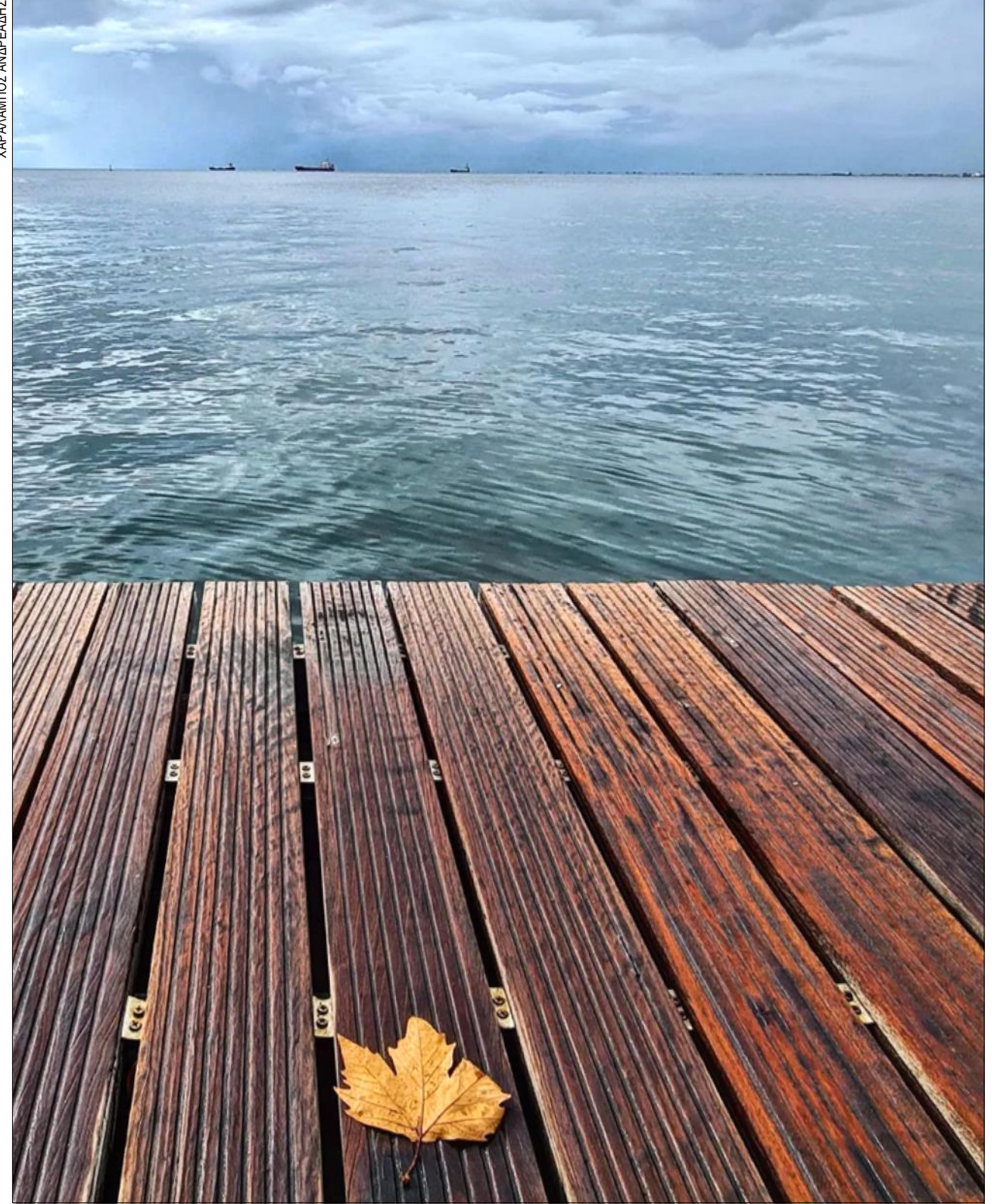


ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ



ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ

ΗΥΓΕΙΑ@ΕΡΓΑΣΙΑ 14(2) ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΣΣΑΡΑΚΟΣΤΟ ΠΡΩΤΟ

HYGEIA@ERGASIA

SCIENTIFIC EDITION OF HELLENIC SOCIETY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE
IN ASSOCIATION WITH M.Sc. PROGRAM HEALTH AND SAFETY IN WORKPLACES D.U.TH. MEDICAL SCHOOL

VOLUME 14 ISSUE 2

ISSN 1792-4731

MAY - AUGUST 2023

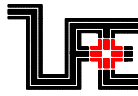
HYGEIA@ERGASIA

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ Δ.Π.Θ.

ΤΟΜΟΣ 14 ΤΕΥΧΟΣ 2

ISSN 1792-4731

ΜΑΪΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2023



EDITORIAL
**REPORT ON OCCUPATIONAL MEDICINE IN GREECE
MARCH 2023**

Dr *Theodore Bazas*



Dr *Theodore Bazas*, MD, PhD, MSc (London), Specialist in Occupational Medicine (JCHMT, UK), Fellow of the Faculty of Occupational Medicine of the Royal College of Physicians of London, Delegated Representative of the Panhellenic [Greek] Medical Association at the Section of Occupational Medicine (OM) (and Coordinator of its WG on "Increasing the Visibility of OM)" of the European Union of Medical Specialists (UEMS), Member of the International Commission on Occupational Health (ICOH), Consultant Occupational Physician, Member of the Committee of Health and Welfare of the Municipality of Philothei - Psychiko (Athens), Former [FT] Regional Adviser of the World Health Organization (WHO) on Noncommunicable Diseases, and Member of the WHO/HQ Experts Advisory Panel on Occupational Health.

Abstract: This report was drawn up for the *Section of Occupational Medicine (OM) of the European Union of Medical Specialists (UEMS)**. It outlines the current situation of OM in Greece, details and also highlights related deficiencies in: coverage of working population by OM services, nature of occupational health and safety (OHS) services, OM legislation, training and practice, duties and inadequacy of number of occupational physicians. It can be utilized by those who determine OHS and OM strategies and policies, so that they may resolve the main issues pertaining to the following five key areas: 1. Communication of the value of OM, 2. Improvement of relevant legislation and its implementation, 3. Improvement of undergraduate and postgraduate OM education, 4. Improvement of OM practice and of health labour inspections of enterprises by Occupational Health Inspectors, who should be specialists in OM, 5. Improving the diagnosis and reporting of cases of occupational diseases.

* Dr *Theodore Bazas*. Occupational Medicine in Greece (update March 2023). Athens, Greece, 8 March 2023. <https://uems-occupationalmedicine.org/member-countries/#1558352105861-9b4d5192-6b43>. (Uploaded on UEMS OM Section website).

A. POPULATION

[Definitions: Employed are persons aged 15 years or older, who during the reference period worked, even for just one hour, for pay or profit or they were working in the family business, or they were not at work but had a job or business from which they were temporarily absent. Unemployed are persons aged 15-74 who were without work during the reference period (they were not classified as employed), were currently available for work and were either actively seeking work in the past four weeks or had already found a job to start within the next three months. Inactive are those persons who are neither classified as employed nor as unemployed. Economically active population (labour force) are persons either employed or unemployed. Unemployment Rate is the ratio of unemployed divided by total labour force.]

According to the Hellenic Statistical Authority (“ELSTAT”): the total resident population of Greece in the latest census of 2021 was 10,432,481, of which 91.6% were Greek; life expectancy at birth in 2021 was 83 years; age dependency ratio (the ratio of the number of economically non-active persons [aged 0-14 and 65 years and over] compared with the number of economically active persons (aged 15-64 years) was 57.7; total mortality rate (the number of deaths per 1,000 people) was 12.3, in December 2022; in the third quarter of 2022; the number of persons employed amounted to 4,216,038; the number of unemployed persons amounted to 555,567; the unemployment rate for the third quarter of 2022 was 11.6%; the number of persons outside the labour force, i.e., persons who were neither working nor looking for a job, amounted to 4,276,631. In particular, persons outside the labour force under the age of 75, amounted to 3,060,938.

B. OCCUPATIONAL PHYSICIANS (OPs) AND COVERAGE OF WORKING POPULATION BY OCCUPATIONAL MEDICINE (OM) SERVICES

The large majority of the working population (estimated to be circa 80%-85%) is employed either in enterprises with less than 50 workers, or are self-employed.

The Greek occupational health and safety law pertaining to occupational health and safety (which, at least on paper, fully conforms with European Union Law) stipulates that OM services should be provided only to public and private enterprises with fifty or more workers, or workers employed in smaller enterprises who are exposed to certain noxious substances such as carcinogens and harmful biological agents. This means that only circa 15- 20 % of the employed population of 4,216,038 (i.e., only circa 0.8 million workers employed in such enterprises) must receive occupational medicine services. It is noted that, virtually, no other enterprises (i.e. none of those which are not obliged to do so by law) receive OM services.

In reality, in 2022, occupational medicine services all over Greece indiscriminately, were provided to an as yet unknown fraction of the aforementioned 0.8 million workers (a) by 159 specialists in occupational medicine [according to ELSTAT, the Greek Statistical Authority], most of whom are also members of the Hellenic Society of Occupational and Environmental Medicine [HSOEM] and registered in the “Register of Occupational Physicians” of the “Integrated Information System of the Labour Inspectorate” of the newly established (and operational since 1.2.2023) Independent Authority “Labour Inspectorate”. As these specialists have been (and still are) few (compared with those needed to offer services to all employees working in enterprises with 50 or more workers) , in certain prefectures of Greece services by them have (and still are) provided, (b) by another 374 physicians holding specialties other than occupational medicine, or holding no specialties at all (who had worked providing OM services continuously for at least seven years in private or public enterprises and organisations up until 7 May 2009, (as stipulated in Article 16, 1C of Act of Legislative Content [“Executive Order”] of 20 March 2020 (clarified in the Circular by the Secretary General of the Ministry of Labour of 23.4.2020) , which was ratified by Law 4683 of 10 April 2020 - and listed in a special and ratified formal catalogue included previously in Ministerial Decision 43323/1983 of 7 August 2018) and (c) by physicians who are employed by private Group “External” Occupational Health Services [“External Services for Protection and Prevention” - “EXYPP”] holding specialties other than occupational medicine, or holding no specialties at all the Head of which must be a specialist in occupational medicine. The number of the latter (under “(c)”) are not officially registered at the Labour Inspectorate, hard to be estimated and thus unknown.

Physicians under “(b)” and “(c)” above legally have the job title “occupational physician”, but hold titles in various medical specialties other than occupational medicine or no specialty at all. Physicians under (b) and (c) can and are, according to existing Law in force, be recruited to work as OPs in any private or public enterprise and organization, regardless of its type, magnitude of health hazards and health risks present, or size of workforce, whilst they are also practicing their other medical specialty (and earning money in parallel practicing it) or no specialty at all. Thus, they are selected, recruited and work in posts of “occupational physicians” (following tenders for provision of occupational medicine services, which they can afford to win asking for lower remuneration than that asked by specialists in OM, as they earn their living by practicing private medicine holding specialties other than occupational medicine - or a few no specialty at all – or are paid by a private EXYPP, i.e., a private Group Occupational Health Service, by which they are employed).

This situation reflects the low appreciation and understanding of the value of occupational medicine by many employers, employees, the Government and the Greek medical establishment, as a whole. It has also been allowed to grow, because the health labour inspectors of the “Regulating Authority”, have been (and still are)

too few, to be able to inspect many enterprises (especially many small and medium size enterprises, which constitute the large majority of enterprises in Greece), they have been (and still are) not specialists in OM, and frequently, not even physicians. It is noted that the aforementioned physicians, can and provide OM services anywhere in Greece with low remuneration; their services are considered by specialists in OM to be, by many accounts, of lower quality and less effective than if they had been provided by specialists in OM. Many specialists in occupational medicine work on a part time and some even sessional basis, and several are underemployed. This has become apparent, by the fact that some of them also registered with the public National Health System (Service) to work as family physicians (even though they are not trained as General Practitioners, i.e. they are not specialists in General Medicine), for financial reasons.

More specialists are needed for a larger part of the working population to receive OM services. Since 2016, the number of physicians appointed as new trainees in occupational medicine (OM) has been decreasing each year, and the number of specialists in OM has been increasing very slowly.

The law does not stipulate provision of any occupational medicine services to the self-employed working population. The Law does not provide for compulsory provision of occupational medicine services by a physician or by a specialist in occupational medicine in all other private and public enterprises and organisations where less than 50 workers/staff are employed (except in certain enterprises and jobs where workers are exposed to specific high ill-health risk agents (e.g. lead. Ionising radiation). At least 85% of Greeks are either self- employed or employed in private or public enterprises and organisations. However, there are legal provisions whereby the employer is obligated to provide a healthy and safe workplace and services of a “Safety Technician” [Safety Officer} regardless of the number of employees employed by him/her.

It is noted that, according to the latest ELSTAT statistics, in 2021, in Greece, licensed practicing physicians (holding any medical specialty or no specialty) were 66,504, which entails a ratio of 637 physicians per 100,00 inhabitants, which is by far the highest number of physicians per 100,000 inhabitants among all the countries in the European Union.

C. NATURE OF OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES

Private and public enterprises and organizations receive OM services by OPs as follows:

1. By employing individual OPs (i.e. including them among their staff), on a whole time basis, as is the case only in very few large-size companies, or

2. by contracting individual self-employed OPs on a part time basis, or
3. by receiving OM services on a part time or on a whole time basis from a private external Health and Safety Protection and Prevention Service (“EXYPP”), which provides occupational medicine and safety services to several enterprises.

D. PROFESSION

1. TRAINING

Specialisation training in OM fully conforms to current existing European Union Legislation. Following six years of training in a medical school and earning a degree in medicine, one becomes a qualified physician and is automatically licensed to practice. A physician, immediately after his qualification (i.e. as soon as he earns his university degree in medicine) may start specialisation training in OM, according to Greek law. This is completed after four years in training in total, which includes the following parts: A. Ministerial Decision No. 64843/2018 determined that four-year long specialisation training of physicians in occupational medicine, is to include henceforth:

A. Twelve months of academic training (which includes preparation of a dissertation, lectures, laboratory training and workplace visits) in a tertiary education establishment including the Department of Public Health Policy of the School of Public Health of the University of West Attica (up until 2019 being the “National School of Public Health”), in accordance with a curriculum and a syllabus revised and then approved by the Central Health Council [“KESY”] of the Ministry of Health), and then

B. twenty eight months training in clinical specialties in training posts in State Hospitals and Health Centers, approved by the Ministry of Health. Recently, in accordance to training programs - which specify knowledge, competences and skills to be acquired by the trainees - have been determined in Ministerial Decision Γ5α/Γ.Π.οικ.37581/2022 issued on 7.6.2022 on “Training in the specialty of occupational and environmental medicine”, and detail training in: internal medicine, chest medicine [pneumology], dermatology, ophthalmology, Ear Nose Throat (ENT) medicine, orthopaedics and emergency medicine, and also cardiology, psychiatry – the latter two fields had not been part of the specialisation training in OM before 2018), and then

C. eight months of practical training, of which: six months in one or more organized occupational medicine Services in one or more State Hospitals, or in private or public

enterprises or organizations (where various occupational health risks and possible ill-health effects may be present to ensure comprehensive practical training in OM) approved for this training purpose by the Ministry of Health and meeting certain criteria mentioned in the aforementioned Ministerial Decision issued on 7.6.2022, (in which for issuing a list of such enterprises and organisations is to be provided for), and two months in Centers for the Protection of from Occupational Hazards (“KEPEK”) and other Structures and Services of the Ministry of Labour dealing with occupational health and safety.

The above A and B parts of specialisation training may be provided in any order. A log book for recording all training activities is to be used throughout training and completed by the trainee and signed by the trainer confirming the training. Training targets for each year of specialisation (regarding knowledge, competencies and skills to be acquired) are determined in the Ministerial Decision of 7.6.2022. Thus, it is difficult to know to which extent UEMS European Training Requirements (ETRs) are met, during specialisation training in OM in Greece, on account of the deficiencies outlined below.

2. DIFFICULTIES AND DEFICIENCIES IN TRAINING

There are no structured and approved (by an appropriate medical authority) specialization training programs for physicians during their attendance of the practical part of their specialization training in an enterprise (six months). However, trainees and their trainers must complete a logbook (the “logbook of training of specialising trainee) by recording all training activities in it. Since July 2022, in accordance with a Ministerial Decision, certain private or public enterprises and organizations (e.g. companies and hospitals) are approved for specialisation training in occupational medicine by the Ministry of Health. They must employ at least 100 staff/workers employ a specialist in occupational medicine, have an occupational medicine Service/ Department/ “Surgery” with measurement and other equipment appropriate with respect to health surveillance of employees in relation to the type of their occupational exposures present in the workplace of the enterprise/organization in which they work. No additional accreditation or seniority is required for the trainers themselves.

The occupational physicians (OPs) in hospitals where they exist (be them specialists in occupational medicine or not), provide OM services to hospital staff only, except in one hospital, in which the OM Unit provides OM services to local enterprises too. Most of them are individual OPs, i.e. they provide an occupational medicine service without being supported by other occupational health professionals. In 2022, there were only four specialists in occupational medicine

(OM), holding “director’s grade (i.e. top clinical grade) working in the Greek National Health System (Service). There are Occupational Medicine Services at few State Hospitals only. There are very few occupational medicine outpatient clinics or clinical occupational medicine Departments or Services in hospitals, providing services to employees of enterprises or to the public in general. Consequently, trainees in OM in Greece have very few opportunities chances to deal with and learn from diagnosed or suspected cases of occupational diseases, during their training.

Following the incorporation of the National School of Public Health of the Ministry of Health, as a Department of Public Health Policies, into the School of Public Health of the University of West Attica, in 2019, there is a Professor of Occupational and Environmental Health and History of Public Health, at said Department. There has never been and there is still no other Department or post of Full Professor with Occupational Medicine as a sole or complementary constituent of its title in any Medical School at a University in Greece. There is only one Associate Professor of Occupational Medicine, at the Medical School of Thessaly. There is also a Full Professor in Hygiene in a Medical School, who is also a specialist in occupational medicine at the Democritus University of Thrace. No other academic staff holds an academic post in occupational medicine at any grade at a Medical School or academic or research institution in Greece.

There are only two postgraduate courses (MSc courses) in occupational health, which are attended also by physicians:

One (entitled “Program of Postgraduate Studies in Workplace Health”) is organized by the Medical School of the (State) Democritus University of Thrace, in Alexandroupolis (capital city of the Thrace Region in North East Greece), and the other (entitled “Occupational and Environmental Health”) is organized by the Medical School and the Department of Political Science and Public Administration of the (State) National and Kapodistrian University of Athens. The Hellenic Institute for Occupational Health and Safety (“EL.IN.Y.A.E.”) provides short, continuing education courses on occupational health and safety, which are also attended by physicians holding specialties other than occupational medicine.

Assessment for the acquisition of the title of specialist in occupational medicine is effected by an Examination Committee of the Ministry of Health only by an oral exam on completion of specialization training. Neither clinical, nor practical, nor written exams are conducted to that end. As allowed by law, some examiners are not specialists in occupational medicine themselves.

There is a lot of room for improvement for the specialisation training in occupational medicine (OM) in Greece. This training was somewhat improved (at least on paper), but adequately, when it was detailed in a Decision by the Minister of Health, in July 2023. However, the old model (structured in three training modalities – following in an

ostensibly logical order – the first being theoretical training (12 months), [which includes mainly lectures and a few factory/enterprise visits, attendance of study days and Medical Congresses, and elements of emergency medicine], followed by hospital-based clinical training, in hospital wards and outpatient clinics of specialties related to OM but not in occupational diseases wards or OM outpatient clinics, which do not exist (28 months), and then, lastly, followed by Ministry of Labour and Labour Inspectorate (2 months) and enterprise/hospital based (6 months) practical training - was used and built upon:

No European Training Requirements (ETRs), issued by the European Union of Medical Specialists (UEMS) in 2013 (pending to be updated) are implemented (although many training topics and elements of them are included in Greek specialisation training in occupational medicine). Neither are targets determined for summative assessment of acquired knowledge, skills and competences required at the end of each year of the four-year long training. This training is not preceded, by 1-2 years of training in clinical specialties prior to the beginning of actual four-year long specialisation training (so that more time can be allocated to actual occupational medicine). Practical training is provided in Services and Units of the Ministry of Labour and of the Independent Authority “Labour Inspectorate” dealing with occupational health and safety (two months), and in organised OM Services in enterprises/organisations/hospitals is too short (six months only). Trainers during practical training are very few and most of them are not trained to be trainers. There are no officially approved training programs during practical training in enterprises, quality control in accredited enterprise training posts in OM is absent (although their suitability with regard to training has to be renewed annually until a definitive list of such posts is approved). The CanMEDS framework (or any other similar European framework that identifies and describes the abilities physicians require to effectively meet the health care needs of the people they serve, for that matter) is not applied as regards OM. Entrustable Professional Activities (EPAs) are not implemented.

As from July 2022, there is a logbook to be used for recording elements of trainee’s training progress throughout the course of specialisation, but there is no assessment of trainees during or at end of the enterprise/organisation practical training; the only assessment at the theoretical training is done by confirmation of adequate attendance at lectures and tutorials in specific medical and paraclinical examinations and by way of assessment of a dissertation. The final exams include only written exams (by use of a multiple choice questionnaire) and oral exams; there is no feedback from trainees regarding the training they received.

Notably, the order of the theoretical and the clinical part of specialisation training in OM is not fixed, so that knowledge, skills, and competencies can progress gradually, and thus the new expertise is built upon the previous one.

Vacancies are not advertised for posts of specialists in occupational medicine, who could become (a) trainers, who would provide specialisation training in clinical OM with proper emphasis on OM aspects, or (b) training coordinators, or (c) senior academic staff in Medical Schools, who would also participate in OM specialisation training, postgraduate training, and contribute to OM undergraduate medical education. This happens because either requests for approval and funding of such posts made by Hospitals or University Departments (placing their requests for OM posts at the bottom of their list of the requested posts) are turned down by the Regional Health Authorities (“YPE”) of the National Health System (Service) or the General Assembly of Professors of Medical Schools respectively, or because priority requests for creation of such OM posts made by the Ministry of Health, or the Ministry of Education, funded by these Ministries, are nullified, by Hospitals, by reallocating funds received for such posts to other specialties allegedly “needed more”, and by Medical Schools, by reallocating funds received for such posts to other specialties after they intentionally do not elect any suitable candidate at any professorial grade.

Moreover, there is inadequate transparency, in regard to criteria with respect to selection of Training Centers. At present, there is no Committee of Occupational Medicine at the Central Health Council of the Ministry of Health to select enterprises suitable for practical training, and the criteria specified by the Ministerial Decision of June 2022 for such selection are too few. No regular Quality Management within institutions providing OM specialisation training, i.e., OM Training Centres or OM Services of enterprises, in accordance with the current relevant UEMS guidance, is used as a feedback instrument for quality improvement.

The aforementioned situation pertaining to specialisation training in OM, in the present economic and organisational circumstances cannot be reversed and UEMS ETRs for occupational medicine will not really be fully implemented in Greece, unless many changes propelled by strong political will and guided by expert’s advice take place simultaneously with a multisectoral holistic approach.

There is very little OM taught to undergraduate medical students. In 2021 and 2022, occupational medicine was not taught to undergraduate medical students as a separate unit course or module. In two of the smaller Medical Schools was taught as an “elective” unit course, in the smallest School as a compulsory unit course, and in four Schools only in a fragmented, deficient uncoordinated way, usually by physicians holding specialties other than occupational medicine, as part of other unit courses. The extent and quality of teaching of occupational medicine in other study unit courses is currently unknown and almost impossible to assess.

A survey (with a 100% response rate) carried out in the period April to June 2022, in all seven Greek Medical Schools, revealed that in the academic year 2021-2022, only 5.6% of Greek medical students graduating that year would

have received training in occupational medicine. This may partly account for the fact that very few medical graduates (and fewer every year) choose to specialise in occupational medicine, and possibly also for the fact that very few cases of diseases are suspected to be of occupational origin by physicians holding specialties other than OM, in Greece.

E. OCCUPATIONAL MEDICINE PRACTICE

1. MAIN DUTIES OF OCCUPATIONAL PHYSICIANS ACCORDING TO GREEK LAW

a. Advisory responsibilities of Occupational Physicians (OPs)

1. The OPs make suggestions and recommendations and provide advice to the employer, the employees and to their representatives, in writing or verbally, with respect to measures that must be taken to protect the physical and the mental health of employees.

2. The OPs provide advice on subjects regarding:

A. The planning, programming, modification of the production process, construction and maintenance of work installations and premises, in accordance with rules of occupational health and safety,

B. The adoption of measures when new materials are introduced and used in the production process, and on procurement of equipment,

C. a. Matters of work physiology and work psychology, ergonomics and occupational health and hygiene, b. the arrangement and shaping of working posts, c. the working environment, and d. the organization of the production process,

D. The organisation of a service for the provision of first aid at work,

E. The initial placement and change of working post on account of health reasons, temporarily or permanently, as well as the integration and re-integration of handicapped people and for people discriminated against, victims of violence, domestic violence, harassment including sexual harassment into the production process, also by making recommendations for reforming or reasonable adjusting working posts.

These duties have recently been expanded as to include prevention, diagnosis, management and mitigation of psychosocial problems at work, including bullying and harassment and sexual harassment (see paragraph 11).

3. The OPs are not allowed to be used for confirming whether an employee is justifiably (or not) off sick.

b. Workers health surveillance by OPs

1. The OPs carry out medical checks of the employees in relation to their working posts, after they are employed or on changing working posts, as well as periodic medical checks according to the judgment of the Work Inspectors of the Ministry of Labour pursuant to requests by the Occupational Health and Safety Committee (a committee the establishment of which in any enterprise is provided for by Law, when workers in a public or private firm wish to establish it), whenever the above is not stipulated by law. The OPs take care of the execution of medical examinations and of the measurements of hazardous agents of the working environment in conformity with specific laws and regulations applicable in each case. The OPs assess the medical fitness of workers to work for specific posts, evaluate and register the examination results, issues certificates concerning the above assessments and communicates them to the employer. The content of these certificates must secure medical confidentiality.

2. The Ops supervise the implementation of measures for the protection of the health of employees and for accident prevention. To this end:

A. They regularly inspect the working posts and report on any omission and negligence, suggest measures to cope with these omissions and supervise their implementation,

B. They explain to workers the necessity for the correct use of personal protective equipment,

C. They investigate the causes of diseases brought about by work, analyse and evaluate the investigation results and propose measures for the prevention of diseases,

D. They supervise the conformity of the employees with the occupational health and safety rules, inform the employees about occupational health hazards and the means used for their protection.

E. They provide emergency medical care in cases of accidents or sudden illness. Carry out vaccination programmes for the employees at the instruction of the responsible Health Directorate of the Prefecture in which the enterprise is located.

3. The OPs are obliged to keep the medical confidentiality and the commercial confidentiality.

4. The OPs announce the cases of work related diseases suffered by employees to the Work Inspectorate (to the Centres for Prevention of Occupational health and Safety Risks (“KE.P.E.K”) of the Ministry of Labour (and as from 1 February 2023, of the Independent Authority “Labour Inspectorate”, of which KE.P.E.K became part) through the management of the enterprise in which they work.
5. The OPs are ethically independent in relation to the employer and to the employees.
6. If specific enterprises do not have the necessary infrastructure the OPs are obliged to refer employees elsewhere to have certain necessary complementary examinations as appropriately. Thereafter they are informed about the examination results and evaluate them.
7. The OPs keep a medical file for each employee. The results of any medical, laboratory and para-clinical tests following examination of an employee are also kept in this file, and they are recorded in the employee’s “Occupational Health Risk Book”. The OPs also keep securely the medical files of employees exposed to certain noxious (hazardous) agents. These employees must have certain medical examinations and tests in relation to their occupational exposure by law, whilst medical confidentiality must be kept at all times.
8. The OPs examine any employee (working in the same enterprise where the OPs provide occupational medicine services) who seeks the OPs’ advice with respect to his/her occupational health.
9. The employer is obliged to ask either the Safety Officer (see below) or the OPs , or a private external Health and Safety Protection and Prevention Service (EXYPP), which provides occupational medicine and safety services, and written occupational health risks assessments of all parts of his/her enterprise.
10. The OPs providing occupational medicine services to Local Government (to Local Authorities, i.e. Municipalities, which are the equivalent of Borough Councils in the UK) can, at their discretion, stipulate any kind of appropriate medical examinations, tests and vaccinations they deem useful, in addition to those provided for by law for workers in certain high-risk jobs.
11. In Law 4808/2021 on “Banning bullying and harassment at work” there are provisions on: A. Obligations of employer regarding reinforcement of concept of psychosocial risks, assessment of such risks and taking measures to prevent, control and contain them, taking into account work organisation and social relations. B. Reinforcement of competencies of occupational physicians (OPs): with respect to provision of 1. advice on issues concerning also work psychology, including on bullying, harassment at work, such as sexual harassment, on initial placing and transfer to a new working post on account of health – including mental health reasons, as well as on placement or re-

integration of working people in the production process, who have been discriminated against or have been victims of bullying and harassment, including sexual harassment or domestic violence, possibly by also recommending transformation or plausible adjustments of work posts, 2. treatment also on the occasion of incidents of violence. C. Determination by the employer (in enterprises with more than 20 employees) of in-house policies against violence and harassment at work, provision of information thereon, on handling cases of incidents of violence and harassment. D. Integration of European Parliament Directive of 20.6.2019, regarding balance between occupational and family life of parents and carers. E. concerning duration and distribution of working hours and rest. In regard to A., C., D. and E. employers do in many enterprises seek and receive advice also from occupational physicians.

c. Collaboration between Occupational Physician (OPs) and Safety Officers (“Safety Technicians”)

The OP and the Safety Officer of an enterprise are obliged to collaborate between themselves and also with the Occupational Health and Safety Committee of the enterprise, where such Committee has been established.

2. DIFFICULTIES AND DEFICIENCIES IN OCCUPATIONAL MEDICINE PRACTICE

Not all Occupational Physicians carry out all the tasks mentioned above, which are provided for by law. The extent to which their responsibilities are dispensed varies, depending on the size, prosperity, management and occupational health and safety culture of each enterprise. As primary health care is not properly and fully developed in Greece (e.g. there are not enough Family Doctors – the equivalent of “General Practitioners” in the UK), occupational physicians perform certain primary health care duties, partly substituting for family doctors. Specialists in OM, for the purpose of diagnosing (or excluding) an occupational disease, or for assessing medical fitness to work, may refer a worker for certain laboratory tests, only for the purpose of initial diagnosis (according to a very recent Ministerial Decree). By contrast, several employers expect the OP to regularly prescribe medicines and make referrals for tests, as if he were the family physician of a worker. Also, not many occupational physicians carry out written assessments of occupational health risks or initial occupational hygiene measurements. OPs do the best they can, within the limitations imposed on them by the lack of preventive culture, the scarcity of appropriate laboratory facilities, the low status of occupational medicine in relation to other medical specialties, and the current economic crisis in Greece.

There is no structured career for occupational physicians. Process protocols for use in occupational health practice by occupational physicians have very recently been introduced, following the work of a Scientific Committee of the Hellenic Society of Occupational and Environmental Health (HSOEH) and are now implemented in a few private and public enterprises and organizations. Extension of their application in enterprises all over Greece proceeds at a slow pace. There are very few nurses collaborating with occupational physicians in private or public enterprises and organizations. There is no recognized specialty of occupational health nursing. In many enterprises secretarial, logistical and other necessary support to the work of the OP is inadequate, or appropriate enterprise surgery premises (and also facilities and equipment) may be absent. There are still not enough laboratories for measuring or testing agents related to occupational hazards. Among the few major such laboratories is the Laboratory of the Hellenic Institute for Occupational Health and Safety (“EL.IN.Y.A.E.”). In recent years, “External (i.e. not in-house) Protection and Prevention Services” private occupational health and safety companies [EXYPP], have increased their capacities for measuring various noxious agents in the workplace.

The Ministry of Labour, Welfare, and Social Insurance on the 13th of September 2021 started operating the “ERGANI “Information System. By law No. 4808/2021, all employers must register with “ERGANI” platform (information system) and implement an electronic system of registration of working hours of their employees, which shall be real-time connected to it. Specifically, by using the Digital Employment Card, the start and end of the daily work, the duration of break, and any extra hours over the working schedule are, in real-time, registered in the ERGANI platform.

Occupational physicians (OPs) providing services to private or public enterprises and organizations also must register and use such card. Their registration ensured that henceforth no OP could be recorded as offering services to different companies or organisations at the same time, on the same day. This was also checked in the past by the employer who had to announce to the KE.P.E.K. the days of the week and the times on those days that the OP would be providing services at an enterprise, so that a Health Labour Inspector could confirm the OPs presence in the company premises (by visiting the company himself/herself). Their registration also ensured that no OP could register himself/herself as providing occupational medicine services to companies for an inordinate number of hours in total, within a five-days long working. week (possibly allegedly working longer than seven days a week, and at night).

A drawback of OPs having to use this card is that they face being fined (“automatically” by “ERGANI”), if they are even a few minutes late in arriving at their workplace. Most OPs in Greece work on a part time or sessional basis. Consequently, on account of the digital card being used by them on checking in, their arriving a few minutes late at the firm where they provide OM services, could actually

result in them having to pay a fine, regardless of the reason for being a little late (e.g., a medical or occupational health risk emergency in another firm where they had been providing services on the same day before arriving late to the next firm). This issue is being addressed with the aim of hopefully being successfully resolved soon.

3. WORK OF OCCUPATIONAL PHYSICIANS DURING THE PANDEMIC

On the whole, occupational physicians (OPs) contributed significantly to the effort of controlling the pandemic in the workplace, both in private and public enterprises and organizations, spearheading or collaborating in related preventive, advisory, management, educational and clinical activities. However, Greek Laws and Executive orders related to COVID-19, very rarely made reference to OPs:

For example, in Law 4722/15-9-2020, pertaining only to the Civil Service, concerning confirmation of grounds for obligatory remunerated leave of absence and staying at home, on an exceptionally basis, it was stipulated that in the following document submitted and signed by the Department Head to that end “it must be confirmed and co-signed by the Insurance Controller Physician, or the occupational physician, or any other physician available in the Department/Service in question (a) that the employee belongs to a vulnerable high risk group and that this special leave of absence is justified on grounds of limited spaciousness [at its workplace] and high density of working people in it, (b) whether he has any other skills , on account of his work experience, which enable him to perform other duties and (c) [whether there are] working conditions securing his safety and health at work in alternative work post(s)”.

Work of OPs expanded as to cover occupational health issues being covered by all the new EC Directives, which were adopted by Greek Law: For example: a Presidential Decree (102/2020) pertaining to Biological Agents was issued to harmonise Greek National Law to EC Directives 2019/1833/EE and 2020/739/EE.

Greece had complied with the European Commission Recommendation for Member States to adopt its schedule of occupational diseases (no. 2003/670/EC, of 19.9.2003), which did not include criteria for diagnosing them, by incorporating it into a Presidential Decree, in which no criteria for diagnosing them are mentioned. The aforementioned Recommendation was updated (No. 2337/28.11.2022) and expanded as to recognise and include COVID-19 as an occupational disease (Annex, item 408) including criteria for diagnosing it (“COVID-19 caused by work in disease prevention, in health and social care and in domestic assistance, or, in a pandemic context, in sectors where there is an

outbreak in activities in which a risk of infection has been proven”). However, Greece has not incorporated this updated Recommendation in its national Law or Regulations i.e., in its National Schedule of Occupational Diseases yet, either with or without diagnostic criteria.

4. ISSUES RELATED TO DIAGNOSING AND REPORTING OCCUPATIONAL DISEASES

Cases of occupational diseases are diagnosed by occupational physicians. However, their number is unknown, and only rarely recorded in specific epidemiologic studies to date.

Hardly any cases of diagnosed occupational diseases have been reported to date by employers (who should report them, according to law, following diagnoses by enterprise/organisation occupational physicians) to the Regional Centres for the Prevention of Occupational Health and Safety Risks (“KE.P.E.K.”) which should record them, according to law, from 2009 to 2015. According to data given by the Directorate for Planning and Coordination of the Safety and Health at Work Inspectorate of the Independent Authority “Labour Inspectorate”, since 2016 the number of confirmed i.e. diagnosed, reported to and officially recorded at “KE.P.E.K” cases of occupational diseases amounted per year to 1 in 2016, 2 in 2017, 1 in 2018, 0 in 2019, 1 in 2020, 0 in 2021, 0 in 2022 (up until 14.11.2022). The employer is responsible, according to law, for reporting such cases, following diagnosis by occupational physicians. More often than not, appropriate past or current measurements and testing of noxious occupational agents are not available to enterprise OPs, to enable them to diagnose, beyond any reasonable doubt, whether a disease is occupational or not. No sufficient occupational history of patients is taken or recorded in clinical departments in hospitals. Collaboration between occupational physicians and physicians holding other specialties treating sick workers is scarce. In this connection, it is noted that most physicians have received hardly any training during their undergraduate studies.

Another contributory factor for non-diagnosis is probably that many Greek occupational physicians might not have dealt with enough cases of occupational diseases during their specialization training.

Reporting of occupational diseases (which are preventable for the most part) would reveal the financial burden imposed by them on the national insurance budget and contribute to effective and targeted planning for preventing them.

To understand the reasons why occupational diseases are underreported in Greece, the following information is necessary:

In Greece, a sickness benefit is the basic benefit provided to State insured persons who – due to physical or mental illness – are unable to work temporarily or are absent from work for more than three days.

Work accidents and occupational diseases are not covered by a separate branch of State insurance. Illness and temporary loss of working capacity come under the health insurance scheme, while invalidity and death are subject to the relevant pension insurance provisions.

As regards work accidents: Work accident: if one is a salaried employee, one comes under the e-EFKA insurance scheme (e- Unified [National] Social Security Fund) and is the victim of an accident that either took place during work or in relation to work, or while travelling to or from work, then one is entitled to the benefits in kind and in cash which are provided in the event of a work accident. In the event of a work accident, one is entitled to cash benefits and benefits in kind regardless of the length of insurance coverage. In other words, it is sufficient to have one day of insurance.

As regards occupational diseases: if one is directly insured or a pensioner and suffers from a chronic illness related to the hazards of one's job, which occurred after a certain time period, then one is entitled to the benefits provided in the event of occupational disease. In the event of occupational disease, no minimum insurance period is required.

Benefits in kind: in the event of temporary loss of working capacity, one is entitled to the same benefits in kind (medical care, hospital care and hospitalisation) as those provided in the framework of general healthcare benefits, i.e. in benefits one is entitled for incapacity on account of any illness or kind of accident.

Benefits in cash: one is entitled to a benefit that is paid from the first day that the accident is reported; the amount is calculated in the same way as the ordinary illness benefit is calculated. The benefit is provided for the same time period as the illness benefit.

It must be pointed out that, cases of occupational diseases and work accidents, in terms of insurance benefits, their magnitude, and prerequisites for granting them, are exactly the same, in accordance with Article 34 of Mandatory Law 1846/1951 on "Social Insurance" (published in Government Gazette 179/14/A/21-6-1951), which is still in force. Occupational diseases are those which are included in the Ministerial Decision of 16.1.1979 "Updated Article 40 of Diseases Regulations of the [State] National Insurance Scheme (Organisation) - I.K.A." (published in Government Gazette 132/B/12-2-1979). This Ministerial Decree is the only provision of law where the necessary criteria for diagnosing occupational diseases are stipulated. The National Schedule, in which the Schedule of Occupational Diseases, presented in the EC Recommendation regarding a Schedule of Occupational Diseases (of 2003 and – the Updated one – of 2022) has never been used in court cases or for

diagnosing cases of occupational diseases or for reporting them, as it does not mention any diagnostic criteria.

Definite diagnosis of occupational diseases is pursued by workers only when they wish to claim disability pension. If they do so, a Committee of the Centre for Certifying Disability (“KE.P.A.”) of the National Insurance Administration [“I.K.A.”] (as of 1.1.2017 incorporated into the Unified [National] Social Security Fund [“EFKA”]) examines the worker who claims it and may disagree with the diagnosis and prognosis of the enterprise OP. As regards workers compensation for occupational injury, the law of tort exists in Greece. Thus, in some circumstances employer and employee might agree on non-reporting a case of an occupational disease. This may happen when the employer benefits the worker (in certain instances, possibly also at the workers’ suggestion) by permanently and unnecessarily assigning unduly lighter or restricted duties to him after he recovers and returns to work (following absence owing to a diagnosed occupational disease, which, however is not reported to a KE.P.E.K.) as such. A worker may also consider how costly and time consuming would be for him/her to take the employer to court, to prove, in the first instance that the disease he suffers is occupational. In almost all cases, the definitive diagnosis, of an occupational disease is decided in court, following testimonies of several experts, including occupational physicians. At the same time, the employer does not appear to admit to wilful negligence or wilful misconduct, i.e. he does not risk to be shown to have been wilfully negligent in his duty to provide a healthy and safe working environment. Thus, he avoids having the case of an occupational disease taken by the worker to court claiming civil, compensatory damages (which might include claims also for mental anguish), or to be taken to a penal court for criminal negligence. Another counterincentive for the employer to report a diagnosed case of an occupational disease, diagnosed by the enterprise occupational physician, is that if it is proven in court that the disease was caused on account of his wilful misconduct, he will have to pay, in accordance to law, a compensation not only to the worker who suffered from that disease, but also pay the Social Insurance Fund all the expenditure incurred by it with respect to the treatment of the worker and his absence from work (and in the event of his death owing to his being afflicted by an occupational disease, pay money to his/her relatives who are entitled to it by law).

In brief, in view of the above, the employer, almost in most instances, opts for not reporting cases of occupational diseases. Hence, occupational diseases are diagnosed as “common” diseases, i.e., not diseases caused by work.

This may, however, delay remedial, preventive measures which ought to be taken by the employer to make work healthier. In Greece, there is not a separate, specific public “Insurance Fund against Occupational Health Risk”, (into which each employer would pay in premiums, the magnitude of which would depend on his firm’s occupational health and safety risk record) that would cover health care and disability

pension of workers afflicted by an occupational disease or work accident, as appropriately. Discussions to plan the creation of such a Fund have recently started at the Ministry of Labour, but it is impossible to predict whether and when they might bear fruit.

F. DEFICIENCIES IN LEGISLATION AND ITS ENFORCEMENT

In Greece, the term “Occupational Physician” (OP) is used to signify a specialist in occupational medicine. However, it is used also as a job title for physicians who are not necessarily specialists in occupational medicine; i.e. they may be specialists in other medical specialties providing certain OM services as best as they can. This anomaly allowed by law has been rectified for the most part by law amendment, following action taken also by the Hellenic Society of Occupational and Environmental Medicine (HSOEM), but it is still partly accepted and allowed by law (even though, by and large, priority must be given by law to specialists in OM when an employer is seeking an OP):

- A. for physicians who had been providing OM services as enterprise physicians in various firms without holding the specialty title of OMF for over seven years up until 2009,
- B. for physicians who are recruited for the first time after a job in a private or public enterprise was advertised but for which no specialist in OM applied, and
- C. in cases where an EXYPP an “external” (i.e. not in-house) private occupational health and safety company, after unsuccessfully advertising to employ a specialist in OM to work for itself, co-signs a contract with a private or a public enterprise for providing OM services and then assigns this task of providing OM services to a physician who is employed by the EXYPP, but holds a specialty other than OM.

There are no specialists in occupational medicine employed as Labour Health Inspectors and there have not been any for many years. Labour Health Inspectors are usually dentists, chemists, physicians holding specialties other than occupational medicine. Their number is still disproportionately small in relation to the one needed. It is envisaged that it may increase in the foreseeable future.

There is no legal obligation for private companies to advertise a post for an occupational physician.

The responsibilities of occupational physicians working in enterprises (either in the public or in the private sector of the economy) are provided for by law. However, it may be further specified in their contracts of work, which may vary

between enterprises. Some of these contracts, in certain private or public enterprises and organizations, may not be adequate or even appropriate for a physician, insofar as they may not promote the provision of high-quality OM services. A case in point are posts for OPs offered to the applicant who claims or accepts the lowest remuneration.

Furthermore, none of the Health Labour [Work] Inspectors of the Ministry of Labour is a specialist in OM (as there is no relevant legal provisions for it). These Inspectors are either physicians holding specialties other than OM, or are other health professionals, e.g. chemists. They merely attend a six months long course in occupational health and safety, before they start exercising their duties. Consequently, a paradox occurs: Whenever an enterprise OP makes a written recommendation recorded in the official register “Book of Written Recommendations by the OP” (held, according to law, in every enterprise) and the employer decides not to conform with it, the Health Work Inspector of the Ministry of Labour (as of 1.2.2023 Independent Authority “Labour Inspectorate”, established by Law 4808 of 19 June 2021) must arbitrate, even though, he is much less of an expert than the specialist in OM, who has made the recommendation to the employer.

G. COMMUNICATION ISSUES

Communicating the value of Occupational and Environmental Medicine (OEM) to employers, educators, workers, and physicians is inadequate. There have been hardly any Congresses on OM in Greece, and very few papers reporting on studies on OM subjects are published in medical journals or presented at Medical Congresses (as compared with the number of papers on subjects of other specialties). On a positive note, the Hellenic Society of Occupational and Environmental Medicine jointly with the MSc OHS course of the Medical School of the Democritus University of Thrace, publish a peer reviewed scientific journal of occupational medicine. The [bi-partite – established by the Employers and the Employees Associations] Hellenic Institute for Occupational Health and Safety (“EL.IN.Y.A.E.”) publishes a professional journal addressed to employers, managers employees, and all occupational health and safety professionals, including occupational physicians.

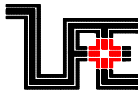
There is inadequate collaboration between the Ministries of 1. Health, 2. Labour, and 3. Education, on occupational medicine and occupational health matters. There is virtually no education on issues of occupational workplace hazards and protection against them in primary and in general secondary education. The economic advantages and value of OM cannot be appreciated sufficiently by many employers during the economic crisis and the COVID-19 pandemic that followed, plaguing Greece. Generally, public opinion does not recognize that OM is a high priority, or

that OPs have the same standing as physicians holding other clinical medical specialties. It is noted that OM was recognized and established as a medical specialty in Greece, in 1987.

H. HOT TOPICS REGARDING OM

The main issues are:

1. Communicating the value of OEM,
2. Improving related legislation and its enforcement,
3. Improving postgraduate specialization training, and undergraduate occupational medicine training in Medical Schools,
4. Improving OM practice and health inspections of enterprises by Labour Health Inspectors, who would be specialists in OM,
5. Improving the diagnosing and reporting cases of occupational diseases. Tackling these issues is a challenge, whilst unemployment rate is at 11% and Greece has many infrastructural, manpower (e.g. currently, shortage of staff teaching OM and of Labour Health Inspectors who are specialists in OM) and economic difficulties to overcome.



ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

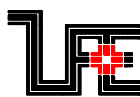
Δρ Θεόδωρος Μπάζας



Δρ Θεόδωρος Μπάζας, MD, PhD, MSc (London), FFOM (RCP, London), DIH (Engl), Ειδικός Ιατρός της Εργασίας, Ανώτερο Μέλος της Σχολής Ιατρικής της Εργασίας του Βασιλικού Κολλεγίου Ιατρών του Λονδίνου, Εκπρόσωπος του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου (Π.Ι.Σ.) στο Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας (και Συντονιστής Ομάδας Εργασίας του) της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ειδικών Ιατρών (UEMS), Μέλος της Διεθνούς Επιτροπής Ιατρικής και Υγιεινής της Εργασίας, Ειδικός Ιατρός Εργασίας Μέλος της Επιτροπής Υγείας και Πρόνοιας του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού (Αθήνα), Πρώην μόνιμος (με πλήρη απασχόληση) Περιφερειακός Σύμβουλος του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) για τις Μη Μεταδοτικές Ασθένειες για τις 21 χώρες της Περιφέρειας της Ανατολικής Μεσογείου, και Μέλος της Συμβουλευτικής Επιτροπής Εμπειρογνομητών του ΠΟΥ για την Υγιεινή και την Ιατρική της Εργασίας.

Περίληψη: Έκθεση συνταχθείσα για το *Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας (ΙΕ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ειδικών Ιατρών**. Πραγματεύεται την τρέχουσα κατάσταση της ΙΕ στην Ελλάδα, την κάλυψη του ενεργού πληθυσμού από υπηρεσίες ΙΕ και τη φύση τους, τα καθήκοντα και τον ανεπαρκή αριθμό ειδικών στην ΙΕ, τις ελλείψεις στη νομοθεσία, την εκπαίδευση και την άσκησή της. Μπορεί να αξιοποιηθεί από τους καθορίζοντες στρατηγικές και πολιτικές για την ειδικότητα και τις υπηρεσίες ΙΕ, προς επίτευξη προόδου σε πέντε βασικούς τομείς: 1. Προβολή της αξίας της ΙΕ, 2. Βελτίωση της νομοθεσίας και εφαρμογής της ΙΕ, 3. Βελτίωση της προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στην ΙΕ. 4. Βελτίωση της άσκησής της ΙΕ και των επιθεωρήσεων των επιχειρήσεων από Υγειονομικούς Επιθεωρητές Εργασίας, ειδικούς στην ΙΕ, 5. Βελτίωση της διάγνωσης και αναγγελίας περιστατικών επαγγελματικών ασθενειών.

* Dr Theodore Bazas. Occupational Medicine in Greece (update March 2023). Athens, Greece, 8 March 2023. <https://uems-occupationalmedicine.org/member-countries/#1558352105861-9b4d5192-6b43>. (Ανάρτηση στην ιστοσελίδα του Τμήματος ΙΕ της UEMS).



ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΤΡΑΓΩΔΙΑ ΣΤΑ ΤΕΜΠΗ: ΜΙΑ ΑΚΟΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ

Δρ *Βασίλης Δρακόπουλος*

Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Περίληψη: Με αφορμή το ατύχημα στα Τέμπη, που χαρακτηρίζεται ομαδικό εργατικό ατύχημα, περιγράφονται οι εργοδοτικές ευθύνες και οι ευθύνες της Πολιτείας, καθώς και ερωτήματα για την ύπαρξη και λειτουργία θεσμών Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας που εμπλέκονται στο ατύχημα. Το συγκεκριμένο *Άρθρο της Εκδόσης* είχε αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της εφημερίδας «*Η Αυγή*» στις 31.03.2023, 19:02 (https://www.avgi.gr/koinonia/444034_tragodia-sta-tempi-mia-akomi-parametros)

Το 2022 είχαμε 104 καταγεγραμμένα θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα. Το ατύχημα στα Τέμπη είναι «κατ' εξοχήν» ομαδικό εργατικό ατύχημα που υπέστησαν οι εργαζόμενοι – κατά τη διάρκεια της εργασίας τους και εξ αιτίας αυτής – στις δυο αμαξοστοιχίες που συγκρούστηκαν. Με αποτέλεσμα το θάνατο 11 εργαζομένων και τον τραυματισμό άλλων εργαζομένων.

Η τραγικότητα αυτού του εργατικού ατυχήματος συνίσταται στο ότι συμπαρέσυρε στον τραυματισμό και στο θάνατο 46 χρηστών των υπηρεσιών (μεταφοράς) της επιβατικής αμαξοστοιχίας, στη συντριπτική τους πλειοψηφία νέων παιδιών, φοιτητών. Η διερεύνηση αυτού του εργατικού ατυχήματος πρέπει να γίνει σύμφωνα με τη νομοθεσία και τις νομικές διαδικασίες διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων από την «*ανεξάρτητη αρχή*» *Επιθεώρηση Εργασίας* (Ν. 3996/2011, άρθρο 2, παρ. 1ε: «Ερευνά τα αίτια και τις συνθήκες των σοβαρών και θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων ... και υποβάλλει μηνυτήρια αναφορά όταν προκύπτουν ευθύνες»).

Για την πρόληψη και αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων υπάρχει ένα ολοκληρωμένο Σύστημα το οποίο αποτελείται από το νομοθετικό πλαίσιο (Νόμοι, Π.Δ., Υπουργικές Αποφάσεις), τις κατευθυντήριες οδηγίες της *Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας* (I.L.O.) και του *Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία* (O.S.H.A.), δημόσιους ελεγκτικούς φορείς (Υπουργείο Εργασίας, Επιθεώρηση Εργασίας), Ινστιτούτα Δημόσια ή των Κοινωνικών Εταίρων (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. κ.ά.), Ασφαλιστικά Ταμεία κ.ά.

Την ευθύνη των εργατικών ατυχημάτων την έχει αποκλειστικά ο εργοδότης. Δεν μπορεί να γίνει μετάθεση ευθυνών σε εργαζόμενους, σε συμβούλους του ή στην «κακία την ώρα».

Ενδεικτικά στο άρθρο 42 του Ν. 3850/2010 αναφέρεται ότι: «1. Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων».

Είναι δε υπόχρεος αποζημίωσης στα δικαιούμενα πρόσωπα σύμφωνα με το Ν. 551/1915.

Ποιά είναι η αιτία των εργατικών ατυχημάτων; Μήπως αποτελούν «φυσική νομοτέλεια», μήπως είναι η «κακία η ώρα», μήπως η «ανευσυνότητα», τα «λάθη» και οι «παραλείψεις» των εργαζομένων;

Όλα τα παραπάνω θα μπορούσαν να απαντηθούν από αδαείς, άσχετους με την ασφάλεια της εργασίας, απολογούμενους εργοδότες και δογματικούς φιλελεύθερους.

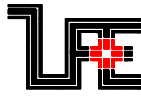
Οι αιτίες των εργατικών ατυχημάτων πρέπει να αναζητηθούν στην ανυπαρξία ή σε αδυναμίες και ανεπάρκειες του συστήματος υγείας και ασφάλειας της εργασίας με νομική ευθύνη του εργοδότη, αλλά και συνευθύνη της Πολιτείας για πλημμελή έλεγχο των επιχειρήσεων για την εφαρμογή της νομοθεσίας και την συνεπακόλουθη λήψη μέτρων.

Για να συμβεί ένα εργατικό ατύχημα πρέπει να συντρέξουν πολλές εργοδοτικές παραλείψεις, παρατυπίες και παρανομίες. Ακατάλληλο περιβάλλον εργασίας. Ελλιπή ή ακατάλληλα μέσα εργασίας. Μη προσαρμογή της εργασίας στον εργαζόμενο. Μη αντικατάσταση ενός επικινδύνου υλικού ή εργασιακής διαδικασίας από μη επικίνδυνο/η. Έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης των εργαζομένων για συγκεκριμένη εργασία. Έλλειψη ή επαγγελματική ανεπάρκεια των συντελεστών πρόληψης και προαγωγής της υγείας και ασφάλειας. Ελλιπής ή υποτυπώδης γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και συνεπώς μη γνωστοποίησή του στους εργαζόμενους. Μη λήψη συλλογικών μέτρων προστασίας. Μη χορήγηση κατάλληλων οδηγιών και τεχνικών μέσων, μη εφαρμογή των νόμων και των κανονισμών για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας. Ακατάλληλος διοικητικός συντονισμός εργασιών, εργασία υπό πίεση χρόνου, υπερεργασία και κόπωση, εντατικοποίηση της εργασίας, ελλιπές προσωπικό, εργασιακό stress, έλλειψη συνεργασίας ή κακή συνεργασία με συνεργεία εργολάβων ή υπεργολάβων. Αλλά

και παραλείψεις των ελεγκτικών οργάνων της Πολιτείας, όχι τόσο από σκοπιμότητα, όσο από άγνοια μερικές φορές, από ανεπαρκή εκπαίδευση, από έλλειψη τεχνικών μέσων ελέγχου και φυσικά από την τεράστια έλλειψη προσωπικού.

Μερικά βασικά ερωτήματα που προκύπτουν για το θανατηφόρο εργατικό ατύχημα των Τεμπών είναι:

- Έχει οργανωμένη Υπηρεσία Υγείας και Ασφάλειας η *Hellenic Train* A.E. (και ο ΟΣΕ) ή τουλάχιστον τεχνικό ασφαλείας και γιατρό εργασίας για να την συμβουλεύουν και να της προτείνουν μέτρα για την προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων της, όπως προβλέπεται από τη νομοθεσία (Ν. 3850/2010, άρθρο 8);
- Έχει γίνει και έχει στη διάθεσή της η *Hellenic Train* A.E. (και ο Ο.Σ.Ε.) «γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου» όπως προβλέπεται από τη νομοθεσία (Ν. 3850/2010, άρθρο 43, παρ. 1α);
- Έχει συσταθεί στην *Hellenic Train* A.E. (και στον Ο.Σ.Ε.) *Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων* (Ε.Υ.Α.Ε.) (Ν. 3850/2010, άρθρο 4); Αν ναι, έχει ενημερωθεί, εκπαιδευθεί - επιμορφωθεί (Ν. 3850/2010, άρθρο 8) από τον εργοδότη ώστε να εκτελεί σωστά τα καθήκοντά της (Ν. 3850/2010, άρθρο 5, παρ. 1δ), ενημερώνεται από τη διοίκηση της επιχείρησης για τα στοιχεία των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών που συμβαίνουν σε αυτήν, σε περίπτωση άμεσου και σοβαρού κινδύνου καλεί τον εργοδότη να λάβει τα ενδεικνυόμενα μέτρα, χωρίς να αποκλείεται και η διακοπή λειτουργίας μηχανήματος ή εγκατάστασης ή παραγωγικής διαδικασίας; Γίνονταν κάθε τρίμηνο συναντήσεις της Διοίκησης, της Ε.Υ.Α.Ε., του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας – με ευθύνη της Διοίκησης – για να συζητηθούν τα ζητήματα της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων και να δοθούν λύσεις (Ν. 3850/2010, άρθρο 5, παρ. 2);
- Έχει επιληφθεί το Σ.Ε.Π.Ε. ή μάλλον η «ανεξάρτητη αρχή» *Επιθεώρηση Εργασίας*, όπως μετονομάσθηκε και μετασηματίσθηκε πρόσφατα, για τη διερεύνηση αυτού του μαζικού θανατηφόρου εργατικού δυστυχήματος; Είχε κάνει στο παρελθόν έλεγχο στην *Hellenic Train* A.E. (και στον Ο.Σ.Ε.) για τα ζητήματα της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων; Αν είχε, ποιές ελλείψεις είχε διαπιστώσει;
- Εάν είχε γίνει εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, ήταν αξιόπιστη; Περιλάμβανε και την περίπτωση κινδύνου σύγκρουσης αμαξοστοιχιών, εφόσον από ότι προκύπτει δεν υπήρχαν τα σύγχρονα και συγκεκριμένα μέσα πρόληψης σύγκρουσης τρένων; Αν όχι, ήταν ελλιπής, αν ναι, η συνέχιση της εργασίας (μηχανοδηγών, προσωπικού αμαξοστοιχιών), θα ήταν εγκληματική!

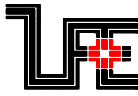


EDITORIAL
**TRAGEDY IN THE TEMPI:
ONE MORE PARAMETER**

Dr *Vassilis Dracopoulos*

Occupational Physician, Ph.D. of Medical School of the National and Kapodistrian University of Athens.

Abstract: On the occasion of the train accident in Tempi, which is characterized as a group work accident, the employer responsibilities and the responsibilities of the State are described, as well as questions about the existence and operation of Occupational Health and Safety institutions involved in the accident. The specific *Editorial* was posted on the website of the «Avgi» newspaper on 31.03.2023, 19:02 (https://www.avgi.gr/koinonia/444034_tragodia-sta-tempi-mia-akomi-parametros).



ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΑΓΡΟΤΟΔΙΑΤΡΟΦΗ

Κωνσταντίνος Κουσκούκης

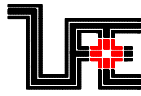
Καθηγητής Δερματολογίας, Νομικός, Πρόεδρος της Ελληνικής Ακαδημίας Ιαματικής Ιατρικής, Πρόεδρος του Ελληνικού Συνδέσμου Τουρισμού Υγείας, Πρόεδρος της Παγκόσμιας Ακαδημίας Κινέζικης και Συμπληρωματικής Ιατρικής.

Η σταδιακή απομάκρυνση των νεότερων γενιών από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή του παρελθόντος, με δυσμενή αποτελέσματα για την υγεία του πληθυσμού, όπως η έξαρση παιδικής παχυσαρκίας σήμερα στη χώρα μας από την υιοθέτηση της δυτικότροπης διατροφής. Η παραδοσιακή ελληνική διατροφή περιλαμβάνει, κυρίως όσπρια, φρούτα, λαχανικά και ψάρι, όπου το ελαιόλαδο κυριαρχεί, αλλά το κρέας και τα γαλακτοκομικά καταναλώνονται λιγότερο, ενώ η μεσογειακή διατροφή συγκεντρώνεται σε παραδοσιακές κουζίνες των χωρών της Μεσογείου οι οποίες βεβαίως διαφέρουν μεταξύ τους. Η ελληνική παραδοσιακή μαγειρική, με την ποικιλία και την ποιότητα των υλικών της, με τους ευεργετικούς συνδυασμούς κατέχει προνομιακή θέση στην παγκόσμια κουλτούρα της γεύσης, με εξαιρετικές πρώτες ύλες και τα αρώματα της εύφορης γης συνοδευμένα δημιουργούν μια πανδαισία γεύσεων από τους δημιουργικούς μάγειρες, χρησιμοποιώντας πολλές φορές ευφάνταστους συνδυασμούς εκλεκτών υλικών με διακρίσεις σε παγκόσμιες διοργανώσεις καθιερώνοντας την Ελλάδα ως έναν από τους ναούς της υψηλής μαγειρικής τέχνης. Η παραδοσιακή ελληνική διατροφή υπερέχει τεκμηριωμένα. Ομοίως όμως είναι τεκμηριωμένα και περιβαλλοντικά οφέλη της, καθόσον με την αυξημένη πρόσληψη φυτικών και τη χαμηλή πρόσληψη ζωικών προϊόντων έχει χαμηλή περιβαλλοντική επιβάρυνση: από τις χαμηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τα ελαιόδεντρα όχι μόνο συνιστούν φραγμό στην ερημοποίηση και διάβρωση του εδάφους, αλλά έχει διαπιστωθεί ότι οι ελαιώνες απομακρύνουν το CO₂ από την

ατμόσφαιρα και το δεσμεύουν στο έδαφος. Καθώς για την παραγωγή ενός λίτρου ελαιόλαδου, τα ελαιόδεντρα απομακρύνουν δέκα κιλά CO₂ από την ατμόσφαιρα, οι βασικοί στόχοι του *Διεθνούς Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας* (F.A.O.) για τη νέα χιλιετία να είναι η διασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, θα πρέπει να μεταβούμε δηλαδή σε βιώσιμα διατροφικά συστήματα με χαμηλή περιβαλλοντική επιβάρυνση και υγιεινό τρόπο ζωής για το παρόν και απώτερο μέλλον. Το Υπουργείο Εμπορίου δίδει σήματα σε προϊόντα αγροτών που συμμετέχουν στο μοντέλο οικοτεχνίας, με πρώτο σήμα «*Οικοκτήματα*» για τοπικά προϊόντα, από το χωράφι μέχρι τη μεταποίηση, σε κάθε παρτίδα παραγωγού που πρέπει να είναι αποδεδειγμένη η τοπικότητα και η υγιεινή και να μην είναι γενετικά τροποποιημένο. Το δεύτερο σήμα «*0 km*» εκφράζει την καταναλωτική τάση και την παραγωγή της εποχής, την τοπικότητα σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος καθόσον το προϊόν είναι 100% χωρίς παραγωγή επιπλέον ρύπων χωρίς περιορισμούς στον τρόπο παρασκευής του με προστιθέμενη αξία ώστε να διατηρήσει την αξία του. Η κοινότητα του «*Slowfood*», θέλοντας να «αγκαλιάσει» όλους τους ανθρώπους που εμπλέκονται στην παραγωγή τοπικών πρώτων υλών, στο μαγείρεμα, στη διάθεσή τους, ενώ η φιλοσοφία του *slowfood* επικεντρώνεται στην αειφορία, στη βιοποικιλότητα, στη δίκαιη εφαρμογή της παραγωγής και της κατανάλωσης. Οι οπαδοί του κινήματος αποφεύγουν την εντατική εκβιομηχάνιση, ενώ συνδυάζουν την επιστήμη με την παραγωγή ώστε να έχουμε σωστά προϊόντα χωρίς το βιασμό της Φύσης, καθώς το προϊόν παράγεται με αργούς ρυθμούς, αλλά και σύγχρονες μεθόδους, για να διατηρεί την εποχικότητά του. Το φαινόμενο του *greenwashing*, δηλαδή της παραπλανητικής προβολής και διαφήμισης πράσινου προφίλ ή ψευτοοικολογικών προϊόντων ή υπηρεσιών αυξάνεται και στην Ελλάδα. Είναι ένα φαινόμενο, ωστόσο, με μεγάλη επίδραση στις επιχειρήσεις, στην κοινωνία και στην οικονομία δεδομένου ότι σημαντικό ποσοστό ενεργειών που προβάλλονται ή διαφημίζονται, όπως «*πράσινο*», «*φιλικό προς τα περιβάλλον*», «*βιώσιμο*», χωρίς τεκμηρίωση και τις περισσότερες φορές εσφαλμένα. Αναμφισβήτητο, είναι απαραίτητο οι ελληνικές εταιρείες και οι καμπάνιες τους να γίνουν περιβαλλοντικά και κοινωνικά ευαίσθητες και διαφανείς, στο πλαίσιο της πράσινης μετάβασης στην οποία έχει εισέλθει και η χώρα μας, γι' αυτό επιβάλλεται η ενίσχυση της διαφάνειας τους και υιοθετώντας κριτήρια *Environment - Society - Governance* (E.S.G.) στη στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης. Η *Πράσινη Συμφωνία* της Ε.Ε. και ειδικά στη στρατηγική «*Απ' το Αγρόκτημα στο Πιάτο*» (Α.Α.Σ.Π.) που αφορά στην αγροδιατροφή συνιστά σημαντικό πυλώνα της «*Πράσινης Συμφωνίας*» και αφορά την πορεία προς την επίτευξη των 17 στόχων *αειφόρου ανάπτυξης* (S.D.G.) των Ηνωμένων Εθνών, μαζί με τον «*Κλιματικό Νόμο*» και τη «*Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα*» αποτελούν τις κύριες στρατηγικές ανάπτυξης της Ε.Ε. για οικολογική καλλιέργεια. Το *Αγροτικό Σύστημα Γνώσης*

και Καινοτομίας (Α.Σ.Γ.Κ.) ή *Agricultural Knowledge and Innovation System* (Α.Κ.Ι.Σ.) αναπτύσσεται και χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. για τη σύνδεση της παραγωγής με την επιστημονική γνώση, την καινοτομία και τεχνολογία αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανεξάρτητων αγροτικών συμβούλων, για την αγροδιατροφή της νέας εποχής, καθώς η νέα Κ.Α.Π. προβλέπει κομβικές επιπτώσεις στην οικολογική γεωργία και αγροτοδιατροφή, στο σύστημα από τους αγρότες, πρέπει να συμμετέχουν και οι εταίροι της μεταποίησης, της διανομής, της εστίασης και του τουρισμού, καθώς και όλο το σύστημα των αγροτικών εισροών, ακόμη και οι τελικοί καταναλωτές.

HYGEIA@ERGAΣIA



SCIENTIFIC EDITION OF HELLENIC SOCIETY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE

IN ASSOCIATION WITH M.Sc. PROGRAM HEALTH AND SAFETY IN WORKPLACES D.U.TH. MEDICAL SCHOOL

VOLUME 14 ISSUE 2

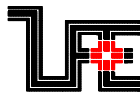
MAY - AUGUST 2023

EDITORIAL GREEK TRADITIONAL FARM DIET

Konstantinos Kouskoukis

Professor of Dermatology, Lawyer, President of the Hellenic Academy of Herbal Medicine, President of the Hellenic Health Tourism Association, President of the World Academy of Chinese and Complementary Medicine.

Abstract: The article refers to the Greek traditional agricultural diet and its benefits.



ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΠΟΣΟΣ ΕΙΝΑΙ, ΤΕΛΙΚΑ, Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ; ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΑΝΟΛΟΚΛΗΡΩΤΟ ΔΙΑΛΟΓΟ ΠΟΥ ΙΣΩΣ ΓΙΝΕΙ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.), Διευθυντής Εργαστηρίου Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ., Επιστημονικά Υπεύθυνος και Διευθυντής Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας και Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, Κοινωνική Ιατρική και Φαρμακευτική Φροντίδα, που οργανώνονται από το Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ.

Βλέποντας κανείς αυτό το κείμενο (που προσχηματικά αναφέρεται στο ζήτημα του μεγέθους του πληθυσμού της Αθήνας) πρώτα-πρώτα διαπιστώνει πόσο στατικό είναι... Δεν υπάρχει πιθανότητα να αλλάξει διόλου, όσες αλλαγές κι αν συντελεσθούν εντωμεταξύ σε ένα πλαίσιο που τα πάντα μεταβάλλονται διαρκώς και οι πληθυσμοί αυξομειώνονται εγγενώς.

Πόσος είναι, άραγε, ο πληθυσμός της Αθήνας; Να ανοίξει κανείς ένα έγκυρο βιβλίο *Δημογραφίας* για να εντοπισθεί η σχετική πληροφορία. Μέχρι να τυπωθεί και να διανεμηθεί... Αν είναι έτσι, ας αναζητηθούν οι σχετικές πληροφορίες στο *διαδίκτυο*, από όπου θα προκύψουν γρήγορες (άραγε και έγκυρες;) απαντήσεις. Θέτοντας το σχετικό ερώτημα στο *Google* που θα δώσει πηγές πληροφοριών προς μελέτη ή στο *ChatGPT* που θα δώσει απάντηση σε μορφή κειμένου (ακόμα και φωνητικά) ή όπου αλλού. Αλλά, μήπως είναι μύθος η ταχύτητα του διαδικτύου; (Ιδίως η ταχύτητα ενημέρωσης του διαθέσιμου υλικού στο διαδίκτυο). Κι αν είναι *fake* οι αναρτήσεις; Ποιά είναι τα σχετικά *ερωτήματα*; Από θεώρηση *δημογραφική* και *επιδημιολογική*, τρία ερωτήματα πρέπει να απαντηθούν εξ αρχής: *Πού; Πότε; Ποιοί; (Where? When? Who?)*. Δηλαδή: χαρακτηριστικά *περιοχής*, χαρακτηριστικά *περιόδου*, χαρακτηριστικά *προσώπων*.

Προηγούνται, ωστόσο, οι ορισμοί (κατά Αριστοτέλη «*Ἀρχή παιδεύσεως ὀνομάτων ἐπίσκεψις*»): Τί σημαίνει πληθυσμός είναι μάλλον εύκολο να εντοπισθεί. (Η *Δημογραφία* και η *Στατιστική* δίνουν σαφείς ορισμούς). Ποιά είναι όμως η Αθήνα επακριβώς; Μόνο ο *Δήμος Αθηναίων*; Μήπως η ευρύτερη Αθήνα; (*Greater Athens* κατά το *Greater London*). Μήπως όλος ο πάλαι ποτέ ονομαζόμενος *Νομός Αττικής*; Αραγε όταν αναφέρεται κανείς στην Αθήνα εννοεί και τον Πειραιά και το Λαύριο; Πόση ακρίβεια απαιτείται για την ακρίβεια του μεγέθους; Πρακτικά δεν έχει κάποιο ενδιαφέρον η μικρή διακύμανση. Το 95% διάστημα εμπιστοσύνης (95% confidence interval - 95%CI) διασαφηνίζει επαρκώς το ζήτημα αυτό. Η πολύ μεγάλη ακρίβεια προσθέτει λίγες πληροφορίες. Η *Επιδημιολογία* και η *Δημογραφία* επισημαίνουν ότι το σχετικό κόστος θεωρείται δυσανάλογης αξίας σε σχέση με την ακρίβεια της εκτίμησης του αποτελέσματος. Όμως η διαχρονική μεταβολή ενδιαφέρει.

«Λόγος περί της μεθόδου» έπεται: Ποιά προσέγγιση καταγραφής του πληθυσμού είναι πλέον σκόπιμο να επιλεγεί;

Πρώτη προσέγγιση: Κάθε δεκαετία γίνεται μια *Γενική Απογραφή Πληθυσμού*, τα στοιχεία της οποίας θα μπορούσαν να επιλεγούν για τη σχετική απάντηση. Η απογραφή αυτή πραγματοποιείται από την *Ελληνική Στατιστική Αρχή* (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) με την ευθύνη της Πολιτείας. Συνήθως πραγματοποιείται στο πρώτο έτος μετά την αλλαγή της δεκαετίας, δηλαδή το 2001, το 2011, το 2021 (λόγω της πανδημίας του νέου κορωνοϊού η Απογραφή του 2021 είχε καταληκτική ημερομηνία 14.02.2022). Η επεξεργασία των δεδομένων, προκειμένου να πινακοποιηθούν, οδηγούσε στο παρελθόν σε μεγάλη καθυστέρηση της ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων, ωστόσο εκδίδονταν προκαταρκτικά αποτελέσματα. Στη *Γενική Απογραφή Πληθυσμού* του 2021, που ήταν για πρώτη φορά αμιγώς ψηφιακή, έχουν ήδη εκδοθεί από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. τα τελικά αποτελέσματα.

Δεύτερη προσέγγιση: Να αναζητηθούν απαντήσεις με βάση τις λεγόμενες *Συνεχείς Εγγραφές* που τηρούνται από τα *Ληξιαρχεία* και μετά το τέλος κάθε μήνα αποστέλλονται στην ΕΛ.ΣΤΑΤ. Στις αρχικές τιμές που αναφέρονται σε κάποια συμβατική χρονική στιγμή συγκεκριμένου έτους (31η Δεκεμβρίου), προστίθενται καθημερινά οι *γεννήσεις*, αφαιρούνται οι *θάνατοι*, αφαιρούνται οι *μεταναστεύσεις* προς άλλες χώρες, προστίθενται οι *παλινοστήσεις*, προστίθενται οι *πρόσφυγες* κ.λ.π. και έτσι προκύπτει ο *υπολογιζόμενος πληθυσμός*, με τη συγκεκριμένη μέθοδο.

Σε ποιά χρονική στιγμή να γίνουν οι σχετικοί υπολογισμοί; Οι απογραφές γίνονται κατά σύμβαση στους πρώτους μήνες του έτους, ενώ ο *υπολογιζόμενος πληθυσμός*, που αναφέρεται σε κάποιο έτος, καταγράφεται στο μέσον του έτους (δηλαδή στο χρονικό όριο της 30ής Ιουνίου).

Προφανώς η τελική προσέγγιση απαιτεί *έμπνευση* και *σαφείς αποφάσεις* – συχνά επιπλέον και *διαίσθηση* – πριν τη διερεύνηση. Η κλασική έκδοση του *Google* δεν την προσφέρει, το *ChatGPT* άραγε; Τα αντίστοιχα λογισμικά *Google's Bard* και *Microsoft's Sydney* μήπως; Απαιτείται ασφαλώς και *κριτική σκέψη*, ίσως και *διαρκής αμφισβήτηση*... Το ίδιο το διάβασμα μπορεί να είναι κατευθυντικό της σκέψης με

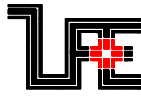
(διόλου μύχιο) στόχο την αναπαραγωγή της κατεστημένης γνώσης, υποσκάπτοντας έτσι τις νέες προσεγγίσεις που μπορεί να προκύψουν από νεοφυείς εμπνεύσεις... Φαίνονται εντυπωσιακά τα αποτελέσματα του *ChatGPT*, όπως στο παρελθόν τα αποτελέσματα του *Google* (ή στα χρόνια της *Αναγέννησης* τα αποτελέσματα της *γουτεμβέργειας μηχανής* τότε).

Μιά πρόσφατη ανάρτηση στο *LinkedIn* είναι όντως εντυπωσιακή: στη διατυπωμένη φωνητικά ερώτηση: «Τί πληθυσμό έχει η Αθήνα;», απαντά η μηχανή *ChatGPT* επίσης φωνητικά: «Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 ο πληθυσμός της Αθήνας είναι 3,75 εκατ. άνθρωποι». Τόσο γρήγορα και τόσο αποτελεσματικά στη σύνταξη! Τις επόμενες ημέρες η χρήση του *ChatGPT* έδινε την απάντηση ότι ο πληθυσμός της Αθήνας είναι περίπου 3,5 εκατ. κάτοικοι και την ίδια μέρα αργότερα ανέφερε τα μεγέθη 3,2 εκατ. κάτοικοι και στην ίδια συνεδρία με διαφορά μόλις 5 δευτερολέπτων 3,1 κάτοικοι και μετά από δύο ώρες 665.000 κάτοικοι... χωρίς καμία αναφορά Απογραφής. Ωστόσο έχουν ήδη εκδοθεί τα τελικά αποτελέσματα της *Γενικής Απογραφής Πληθυσμού* του 2021, αλλά το *ChatGPT* δεν φαίνεται να τα έλαβε υπόψη του, παρότι το μείζον πλεονέκτημά του είναι ότι αναζητά όλες τις υπάρχουσες πληροφορίες για να συνθέσει τις απαντήσεις του. (Προφανώς νοείται κάποια χρονική υστέρηση). Επίσης δεν είναι διόλου ευχερές να διακριθούν και να μη ληφθούν υπόψη οι *fake* αναρτήσεις. Να γιατί πρέπει κριτικά να αντιμετωπίζει κανείς τα ζητήματα αυτά. Τί όμως έχει ήδη καλλιεργηθεί στη συλλογική συνείδηση της κοινωνίας; Ότι οι μηχανές αυτού του τύπου, όπως ακριβώς οι αριθμομηχανές, έχουν πάντα δίκιο, δύσκολα αμφισβητούνται... (και σωστά συνήθως). Αυτές οι νέες «αυθεντίες» έρχονται να αντικαταστήσουν παλιές ακαδημαϊκές «αυθεντίες» με τις συνοδές αυθαιρεσίες τους. Εδώ είναι που η *κριτική στάση* (ανάγνωση αποτελεσμάτων, επαγωγική διατύπωση συμπερασμάτων κ.λ.π.) και η *συνεχής αμφισβήτηση* (που είναι ασφαλώς συγγενής των νεοφυών εμπνεύσεων) έχει να διαδραματίσει ρόλο στη νέα εποχή που φέρνει μαζί του το *ChatGPT*...

Κι επειδή τα συμπεράσματα που διατυπώθηκαν παραπάνω ισχύουν και για το ίδιο το κείμενο αυτό, χρήσιμο θα ήταν να μην είναι τόσο στατικό, να μπορεί να αλλάζει, καθώς μεταβάλλονται τα δεδομένα... Οι *Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας*, καθώς επίσης και η *Τεχνητή Νοημοσύνη*, όπως και η *Μηχανική Μάθηση* είναι χρήσιμο να αξιοποιούνται.

Αν αυτά ισχύουν για ένα τόσο απλό πληθικό μέγεθος, όπως ο αριθμός των κατοίκων της Αθήνας, πόσο περισσότερο ισχύουν για ζητήματα όπως είναι τα ζητήματα της *Ιατρικής της Εργασίας και του Περιβάλλοντος*, καθώς και της *Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* ευρύτερα, που μπορεί να ανατρέπονται καθημερινά τόσο σε επιστημονικό επίπεδο, όσο επίσης και σε νομοθετικό επίπεδο...

Το κείμενο αυτό οφείλει πολλά σε άρθρο που δημοσιεύθηκε στην εφημερίδα *New York Times* (08.03.2023) από τους *Noam Chomsky*, *Ian Roberts* και *Jeffrey Watumull* (<https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>) με τον ενδεικτικό των προθέσεων τίτλο: «The False Promise of ChatGPT».



EDITORIAL

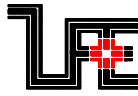
HOW MUCH IS, FINALLY, THE POPULATION OF ATHENS? SOME HIGHLIGHTS ON AN INCOMPLETE DIALOGUE, WHICH MAY ALSO APPLY IN OCCUPATIONAL MEDICINE

T.C. Constantinidis

Occupational Physician, Professor of Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, Director of Laboratory of Hygiene and Environmental Protection, Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, Scientific Coordinator and Director of Program of Postgraduate Studies Health and Safety in Workplaces and Program of Postgraduate Studies Primary Health Care, Social Medicine and Pharmaceutical Care, organized by Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: On the occasion of a post on *LinkedIn*, in which *ChatGPT* responds about the size of the population of Athens, some concerns are raised, which may have an extension to the possible applications of *ChatGPT* in *Occupational and Environmental Medicine*, as well as in *Health and Safety in Workplaces*.

HYGEIA@ERGAΣIA



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ Δ.Π.Θ.

ΤΟΜΟΣ 14 ΤΕΥΧΟΣ 2

ΜΑΪΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

EDITORIAL:

REPORT ON OCCUPATIONAL MEDICINE IN GREECE, MARCH 2023

Dr **Theodore Bazas**

σελ. 1-22

ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:

ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

Δρ **Θεόδωρος Μπάζας**

ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:

ΤΡΑΓΩΔΙΑ ΣΤΑ ΤΕΜΠΗ: ΜΙΑ ΑΚΟΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ

Δρ **Βασίλης Δρακόπουλος**

σελ. 23-26

EDITORIAL:

TRAGEDY IN THE TEMPI: ONE MORE PARAMETER

Dr **Vassilis Drakopoulos**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΑΓΡΟΤΟΔΙΑΤΡΟΦΗ

Κωνσταντίνος Κουσκούκης

σελ. 27-30

GREEK TRADITIONAL FARM DIET

Konstantinos Kouskoukis

ΑΡΘΡΟ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:

ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ, ΤΕΛΙΚΑ, Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ;

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΑΝΟΛΟΚΛΗΡΩΤΟ ΔΙΑΛΟΓΟ

ΠΟΥ ΙΣΩΣ ΓΙΝΕΙ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

σελ. 31-34

EDITORIAL:

HOW MUCH IS, FINALLY, THE POPULATION OF ATHENS?

SOME HIGHLIGHTS ON AN INCOMPLETE DIALOGUE,

WHICH MAY ALSO APPLY IN OCCUPATIONAL MEDICINE

T.C. Constantinidis

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ
ΕΝΑΝΤΙ ΤΗΣ COVID-19
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

A. Παπαδάκης, I. Τσιριγωτάκης, Σ. Κατρανίτσα και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

σελ. 45-68

THE EFFECT OF SANITARY PROTOCOLS
AGAINST COVID-19
IN THE HYGIENE STATUS
OF HOTEL SWIMMING POOLS

A. Papadakis, I. Tsirigotakis, S. Katranitsa and T.C. Constantinidis

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ
ΣΕ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μαρία Κύρογλου, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης και Ευγενία Μπεζιρτζόγλου

σελ. 69-114

RESEARCH ON STAFF TRAINING
OF A CENTRAL STERILIZATION UNIT
IN HEALTH AND SAFETY AT WORK

Maria Kyroglou, T.C. Constantinidis and Evgenia Bezirtzoglou

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΟΡΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΚΑΙ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Μαρία Παπαδοπούλου, Ε. Νένα, Χ. Κοντογιώργης και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

σελ. 115-216

EFFECTS OF WORK TIME LIMITS
ON THE HEALTH AND SAFETY
OF WORKING TRUCK AND BUS DRIVERS

M. Papadopoulou E. Nena, C. Kontogiorgis and T.C. Constantinidis

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΤΕΣ ΔΟΜΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ
ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

A.G. Tsaknakis, E. Nena, X. Kontogiorgis, H. Oureilidis και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

σελ. 217-286

WORK HEALTH AND SAFETY IN OPEN AND CLOSED ACCOMMODATION FACILITIES
HOSTING IMMIGRANTS AND REFUGEES

A.G. Tsaknakis, E. Nena, C. Kontogiorgis, H. Oureilidis and T.C. Constantinidis

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΥΓΙΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ
Ευδοξία Παπάζογλου

σελ. 287-296

HEALTHY WORKER EFFECT
Evdoxia Papazoglou

DEVELOPMENT OF A MODERN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM
THROUGH THE IMPLEMENTATION OF AN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM
IN THE FRAMEWORK OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
OF AN AIR NAVIGATION SERVICE PROVIDER

Stylianos Zantanidis

σελ. 297-336

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΗΔΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Στυλιανός Ζαντανίδης

MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL STRESS
IN AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES PROVIDERS

Ifigeneia Koltsikoglou

σελ. 337-366

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ
ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Ιφιγένεια Κολτσικόγλου

Ο ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΕΙ
ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΗΘΕΙΑ

Shoshana Zuboff

Μετάφραση, Επιστημονική Επιμέλεια: Δρ ***Δώρα Κοτσακά***

σελ. 367-382

THE CAPITALISM OF MONITORING CONTROLS
SCIENCE AND SCIENTISTS, THE SECRETS AND THE TRUTH

Shoshana Zuboff

Translation, Scientific Editing: Dr ***Dora Kotsaka***

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΡΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ:
Η ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ(;) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Δρ ***Δώρα Κοτσακά***

σελ. 383-416

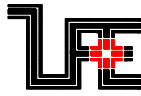
LABOR DIGNITY AND TECHNOLOGY:
THE SPECIAL(?) CASE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Dr ***Dora Kotsaka***

ΕΞΩΦΥΛΛΟ: ΤΕΛΕΙΩΣΕ ΤΟ ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ Ή ΕΡΧΕΤΑΙ;
Φωτογραφία: **Χαράλαμπος Ανδρεάδης**

FRONT COVER: IS AUTUMN OVER OR IS IT COMING?
Foto: **Charalampos Andreadis**

HYGEIA@ERGAΣIA



SCIENTIFIC EDITION OF HELLENIC SOCIETY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE

IN ASSOCIATION WITH M.Sc. PROGRAM HEALTH AND SAFETY IN WORKPLACES D.U.TH. MEDICAL SCHOOL

International Editorial Board:

Theodore Bazas, M.D., Ph.D., M.Sc. (London), D.I.H. (Conj. Engl.), Specialist in Occupational Medicine (J.C.H.M.T., U.K.), Fellow (and Dissertration Assessor) of the Faculty of Occupational Medicine of the Royal College of Physicians of London, Member of the International Commission on Occupational Health (I.C.O.H.), President of the Committee of Process Protocols of the Hellenic Society of Occupational and Environmental Medicine, Former W.H.O. (F.T.) Regional Adviser (on Noncommunicable Diseases).

Stefanos N. Kales, M.D., Ph.D., M.P.H., F.A.C.P., F.A.C.O.E.M., Professor of Medicine at Harvard Medical School and Professor and Director of the Occupational and Environmental Medicine Residency at the Harvard T.H. Chan School of Public Health (H.S.P.H.).

Manolis Kogevinas, M.D., Ph.D., M.Sc., Professor, co-Director of Centre for Research in Environmental Epidemiology (C.R.E.A.L.), President of International Society of Environmental Epidemiology (I.S.E.E.), Director of the European Educational Programme in Epidemiology (E.E.P.E. - Florence course).

Georgios Lyratzopoulos, M.D., F.F.P.H., F.R.C.P., M.P.H., D.T.M.H., Clinical Senior Research Associate, H.R. Post-Doctoral Fellow, National Institute for Health Research (N.I.H.R.), Reader in Cancer Epidemiology, Health Behaviour Research Centre, Department of Epidemiology and Public Health, University College, London.

Elias Mosialos, M.D., Ph.D., M.Sc., Professor of Health Policy, London School of Economics (L.S.E.), Department of Social Policy, Head of Department of Health Policy and Director of L.S.E. Health, London, Professor of Health Policy and Management, Imperial College, London, Co-Director, Centre for Health Policy, Imperial College London.

Epidoforos S. Soteriades, M.D., S.M., Sc.D., Occupational Medicine Physician, Epidemiologist, Visiting Scientist, Department of Environmental Health, Harvard School of Public Health (H.S.P.H.).

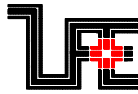
Agis Tsouros, M.D., Ph.D., F.F.P.H. (U.K.), International Adviser on Health Policy, Governance and Diplomacy, International Adviser for Global Healthy Cities. Former Director on Policy and Governance for Health and Wellbeing at the World Health Organization, Regional Office for Europe. Former Chairman of the Greek National Board of Public Health. Former President of the Greek Centre for Disease Control, Visiting Professor, Institute for Global Health Innovation, Imperial College, London. Honorary Professor, University of Durham.

HYGEIA@ERGAΣIA is the scientific journal of the *Hellenic Society of Occupational and Environmental Medicine* and the M.Sc. Program «*Health and Safety in Workplaces*» of the Medical School, Democritus University of Thrace

The journal does not necessarily agree with the views, positions, conclusions and recommendations expressed in articles published in it.

Editor-in-Chief: Prof. *T.C. Constantinidis*, M.D., Ph.D., Medical School, Democritus University of Thrace
Post Address: 14, Perifereiaki Odos, *Alexandroupolis*, 68100 Greece, e-mail: tconstan@med.duth.gr

HYGEIA@ERGAΣIA



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ Δ.Π.Θ.

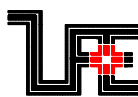
Επιστημονική Επιτροπή:

Αγγελάκη Σοφίας, Παθολόγος Ογκολόγος, Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής Παν. Κρήτης
Αθανασίου Αθανάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής European University Cyprus, Σύμβουλος Ιατρός Εργασίας, Ανώτερος Ιατρικός Λειτουργός, Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων Κύπρου
Αλεξίου - Χατζάκη Αικατερίνη, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ, Διευθύντρια Ινστιτούτου Αγροδιατροφής και Επιστημών Ζωής, Πανεπιστημιακό Ερευνητικό Κέντρο, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο
Αλεξόπουλος Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Αλεξόπουλος Χαράλαμπος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, τ. Διευθυντής Υπηρεσίας Ιατρικής της Εργασίας ΔΕΗ
Αναστασόπουλος Αναστάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ανωγειανάκης Γεώργιος, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Αρβανιτίδου - Βαγιανά Μαλαματένια, Ομ. Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Αργυριάδου Στέλλα, Ειδικός Γενικής Ιατρικής, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Κρήτης, ΕΛΕΓΕΙΑ
Βαλογιάννη Κωνσταντίνα, Χειρουργός, Υγιον. Επιθ. ΣΕΠΕ, ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Βελονάκης Μανόλης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής Παν. Αθηνών
Γαβριλάκης Μάνος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Γαλανοπούλου Ελισάβετ, Δρ. Βιοχημικός, τ. Αν. Γενική Διευθύντρια Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, Υπουργείο Εργασίας
Γελαστοπούλου Ελένη, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής Παν. Πατρών
Γουσόπουλος Σταύρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής ΔΠΘ
Γρηγορίου Ιωάννα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Ανώτερος Ιατρικός Λειτουργός, Υπουργείο Υγείας Κύπρου
Δημολιάτης Γιάννης, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Ιωαννίνων
Δημητρίου Δημήτριος, Αν. Καθηγητής, Πρόεδρος Τμήματος Οικονομικών Επιστημών ΔΠΘ
Δόκας Ιωάννης, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών ΔΠΘ
Δρακόπουλος Βασίλης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών, ΕΛΙΝΥΑΕ
Δρίβας Σπύρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζαφειρόπουλος Παντελής, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζαχαρίας Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζηλίδης Χρήστος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων, Παν. Θεσσαλίας
Ζημάλης Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Ζησιμόπουλος Αθανάσιος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Ζορμπά Ελένη, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής ΔΠΘ
Θανασιάς Ευθύμιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Κακαγιά Δέσποινα, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Καναβάρος Παναγιώτης, Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Ανατομίας, Ιστολογίας, Εμβρυολογίας, Τμήμα Ιατρικής Παν. Ιωαννίνων
Καρελή Αργυρώ, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Καρτάλη Σοφία, Ομ. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Κικεμένη Αναστασία, Αν. Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Κοντογιώργης Χρήστος, Επ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Κουκουλιάτα Αλεξάνδρα, Διδάκτορας Ιατρικής ΔΠΘ, Υγιον. Επιθ. ΣΕΠΕ, ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Κουλουριώτης Δημήτριος, Καθηγητής, Πρόεδρος Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης ΔΠΘ
Κουρούκλης Γιώργος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Κουρούσης Χρήστος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Κουσκούκης Κωνσταντίνος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ, τ. Αντιπρύτανης ΔΠΘ
Κουτής Χαρίλαος, Ομ. Καθηγητής, Παν. Δυτικής Αττικής
Κυπριαίου Ευαγγελία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διευθύντρια ΕΣΥ, Τμήμα Ιατρικής Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσινάς
Κωνσταντινίδης Θεόδωρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Κωστόπουλος Στέλιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, τ. Διευθυντής ΕΣΥ
Λινού Αθηνά, Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών, Πρόεδρος Ινστιτούτου Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής Prolepsis

Λιονής Χρήστος, Ομ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Κρήτης
Μακρόπουλος Βασίλειος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Ομ. Καθηγητής, Παν. Δυτικής Αττικής
Μαλλιαρού Μαρία, Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Παν. Θεσσαλίας
Μαλιέζος Ευστράτιος, Ομ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Μαραγκός Νικόλαος, Δρ Μηχανολόγος Μηχανικός, Διευθυντής ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης, ΣΕΠΕ
Μαρχαβίλας Παναγιώτης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Μηχανικός Υπολογιστών ΔΠΘ, Διδάκτορας Τμήματος Ηλεκτρολόγων
Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΔΠΘ, Διδάκτορας Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης ΔΠΘ
Μερκούρης Μποδοσάκης - Πρόδρομος, Ειδικός Γενικής Ιατρικής, Επ. Πρόεδρος ΕΛΕΓΕΙΑ
Μπαμπάτσικου Φωτούλα, Αν. Καθηγήτρια, Παν. Δυτικής Αττικής
Μπεζιρτζόγλου Ευγενία, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Μπένος Αλέξης, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ, Συντονιστής Κέντρου Έρευνας και Εκπαίδευσης στη Δημόσια Υγεία,
την Πολιτικής Υγείας και την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας
Μπεχράκης Παναγιώτης, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Μπούρος Δημοσθένης, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Νένα Ευαγγελία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Αν. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Νταβέλος Αθανάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ντζάνη Ευαγγελία, Καθηγήτρια, Διευθύντρια Εργαστηρίου Υγιεινής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Ιωαννίνων
Ντούγιας Σπυρίδων, Αν. Καθηγητής, Πρόεδρος Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος ΔΠΘ
Ντουσιάς Γεώργιος, Καθηγητής, Διευθυντής Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Περιβαλλοντικής και Επαγγελματικής
Υγείας, Πρόεδρος Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Παν. Δυτικής Αττικής
Οικονόμου Ελένη, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Οικονομίδου Ειρήνη, Ειδικός Γενικής Ιατρικής, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Κρήτης, Διευθύντρια Κέντρου Υγείας Ευόσμου
Ορφανίδης Μωυσής, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Παναζή Ευγενία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Παναζοπούλου Αναστασία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Παπαδάκης Νίκος, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Παπαδόπουλος Στέλιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Παπαναγιώτου Γεώργιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Πατενταλάκης Μιχάλης, τ. Διευθυντής ΕΣΥ
Πατούχας Δημήτρης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Πατρών
Πιπερίδου Χαριτωμένη, Ομ. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ, τ. Αντιπρύτανης ΔΠΘ
Πρασόπουλος Παναγιώτης, Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Ραχιώτης Γιώργος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Θεσσαλίας
Σαμπάνη Κωνσταντίνα, Ιατρός, Postdoctoral Research Fellow, Harvard School of Public Health
Σαραφόπουλος Νικόλαος, Δρ Μηχανολόγος Μηχανικός, τ. Διευθυντής ΚΕΠΕΚ Δυτικής Ελλάδας, ΣΕΠΕ
Σιμπιζής Αθανάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Σιχλιτιδής Λάζαρος, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Σκούφη Γεωργία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Θεσσαλίας
Στάμου Ιωάννης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Συντονιστής Διευθυντής ΕΣΥ, Τμήμα Ιατρικής Εργασίας και Προστασίας
Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας
Στεϊρόπουλος Πασχάλης, Αν. Καθηγητής, Διευθυντής Πνευμονολογικής Κλινικής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Τζίμας Αλέξης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Τούντας Γιάννης, Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Τσακλής Παναγιώτης, P.T., A.T.C., B. Ph.Ed., Ph.D., Καθηγητής, Διευθυντής Εργαστηρίου Εμβιομηχανικής και Εργονομίας
ErgoMechLab Σ.Ε.Φ.Α.Α.Δ. Τ.Ε.Φ.Α.Α., Παν. Θεσσαλίας, Res. Assoc. Department of Molecular Medicine and Surgery,
Karolinska Institutet, Sweden
Τσαρούχα Αλέκα, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Τσοβίλη Εύα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Φιλαλήθης Αναστάσιος, Ομ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Κρήτης
Φιτιλή Δέσποινα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διευθύντρια ΕΣΥ, Τμήμα Ιατρικής Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος,
Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας
Φραντζέσκου Ελπίδα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Φρουδαράκης Μάριος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Χάλαρης Μιχάλης, Επ. Καθηγητής, Τμήμα Χημείας, Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας
Χατζής Χρήστος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Χριστοδούλου Αντώνιος, Ηλεκτρολόγος Μηχανολόγος Μηχανικός, τ. Προϊστάμενος Διεύθυνσης Ασφάλειας και Υγείας στην
Εργασία, Υπουργείο Εργασίας

Εκδότης: Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής Υγιεινής, Διευθυντής Εργαστηρίου Υγιεινής
και Προστασίας Περιβάλλοντος, Τμήμα Ιατρικής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, e-mail: tconstan@med.duth.gr

HYGEIA@ERGAΣIA



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ Δ.Π.Θ.

Οδηγίες προς τους συγγραφείς:

Το περιοδικό **HYGEIA@ERGAΣIA** αποτελεί επιστημονική έκδοση που έχει στόχο να συμβάλλει στην έρευνα και στην εκπαίδευση των ιατρών και όλων των ειδικοτήτων που εμπλέκονται στο πολυεπιστημονικό πεδίο της Ιατρικής της Εργασίας, της Περιβαλλοντικής Ιατρικής και της Ασφάλειας στην Εργασία, καθώς και στο ευρύτερο πεδίο της Δημόσιας Υγείας. Το περιοδικό δεν συμφωνεί απαραίτητως με τις απόψεις, τις θέσεις, τα συμπεράσματα και τις συστάσεις, οι οποίες διατυπώνονται στα άρθρα που δημοσιεύονται σε αυτό. *Γενικοί κανόνες υποβολής των άρθρων:* Μετά από κρίση, δημοσιεύονται στο περιοδικό στα ελληνικά ή στα αγγλικά, άρθρα που δεν έχουν δημοσιευθεί ή θα δημοσιευθούν αλλού, στο σύνολό τους. Όλα τα άρθρα συνοδεύονται από ελληνική και αγγλική περίληψη. Κεφαλαία γράμματα εντός του κειμένου και παρενθέσεις, συνιστάται να αποφεύγονται. Τα ακρωνύμια πρέπει να εξηγούνται ολογράφως στη πρώτη αναφορά τους. Τα υποβαλλόμενα άρθρα δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις δέκα τυπωμένες σελίδες. Το ίδιο άρθρο δεν δημοσιεύεται στο αγγλικό και στο ελληνικό τμήμα ταυτόχρονα παρά μόνο σε περίληψη. Η ακρίβεια των βιβλιογραφικών αναφορών, η ακρίβεια του περιεχομένου, η αυθεντικότητα, η πρωτοτυπία και η τυχόν απαραίτητη λήψη άδειας για την υποβολή και δημοσίευση στο περιοδικό, των πινάκων και σχημάτων όλων των εργασιών, είναι στην απόλυτη υπευθυνότητα των συγγραφέων. Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για τυχόν εσφαλμένες θέσεις ή για τη μη εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεών τους, σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες προς συγγραφείς. Επί τρία χρόνια μετά τη δημοσίευση του άρθρου είναι δυνατόν να ζητηθεί από τους συγγραφείς να αποστείλουν τα βασικά δεδομένα της δημοσιευθείσας εργασίας. Τα άρθρα προς δημοσίευση υποβάλλονται στο περιοδικό με ηλεκτρονική μορφή. Τα κείμενα πρέπει να γράφονται με πεζοκεφαλαία, με χαρακτήρες γραμμάτων arial narrow, μέγεθος γραμμάτων 12 στιγμών, μονή απόσταση σειρών και περιθώρια 2,5 εκατοστών. Η επικοινωνία με τους συγγραφείς γίνεται με ηλεκτρονική μορφή και οι απαντήσεις τους πρέπει να δίδονται σύντομα. *Κατηγορίες των άρθρων:* Τα δημοσιευόμενα άρθρα αφορούν: α) πρωτότυπα άρθρα, που αφορούν θέμα που δεν έχει δημοσιευθεί μέχρι την ημερομηνία υποβολής του άρθρου, β) ερευνητικά άρθρα, που μελετούν γνωστά θέματα προς επιβεβαίωση, απόρριψη ή περαιτέρω επεξεργασία, γ) εκτεταμένα ή βραχεία άρθρα ανασκόπησης, τα οποία θεωρούνται μονογραφίες ειδικών και γράφονται από έναν ή δύο συγγραφείς από διαφορετικές ειδικότητες, δ) άρθρα βραχείας επικοινωνίας, πρωτότυπα συνήθως ή αξιολογικά ερευνητικά, όταν περιλαμβάνονται σε περιγραφές περιπτώσεων, με μικρότερο ενδεχόμενα αριθμό περιπτώσεων, ε) διακεκριμένες διαλέξεις, στ) τεχνικά σημειώματα, ζ) ειδικά άρθρα γενικού ενδιαφέροντος για την Ιατρική της Εργασίας, την Περιβαλλοντική Ιατρική, την Ασφάλεια στην Εργασία, τα Οικονομικά της Εργασίας, την Ιστορία της Ιατρικής της Εργασίας, η) περιγραφές ενδιαφερουσών περιπτώσεων στις οποίες συνιστάται να μην συμπεριλαμβάνονται βραχείες ανασκοπήσεις του θέματος και θ) επιστολές προς το περιοδικό που πρέπει να περιέχουν αδημοσίευτες απόψεις, να υπογράφονται από όλους τους συγγραφείς, να μην αποτελούνται

από περισσότερες από 1000 λέξεις, να μη γράφονται από περισσότερους από πέντε συγγραφείς και να μην περιλαμβάνουν περισσότερες από 15 βιβλιογραφικές αναφορές και δύο πίνακες, εικόνες ή σχήματα. *Επιστολή υποβολής άρθρων ή επιστολών προς το περιοδικό:* Τα άρθρα και οι επιστολές προς το περιοδικό, συνοδεύονται από επιστολή, στην οποία όλοι οι συγγραφείς δηλώνουν ότι: α) συμφωνούν με τις παρούσες οδηγίες προς τους συγγραφείς, β) συμφωνούν να υποβάλλουν το άρθρο αυτό, μόνο στο περιοδικό και παρέχουν στο περιοδικό τα συγγραφικά τους δικαιώματα, γ) όλοι οι συγγραφείς συμμετείχαν σε όλες τις φάσεις της εργασίας αυτής κατά τρόπο ουσιαστικό, δ) το άρθρο ή η επιστολή προς το περιοδικό, δεν δημοσιεύθηκε ούτε θα δημοσιευτεί εν μέρει ή συνολικά σε άλλο έντυπο, μέχρι να ολοκληρωθεί η κρίση του στο περιοδικό, ε) οι συγγραφείς πρέπει να δηλώσουν αν έχουν οικονομικά συμφέροντα ή προσωπική σχέση με άτομα, οργανισμούς, εταιρείες κλπ. και να δηλώσουν αν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων, στ) οι συγγραφείς που μελετούν εργαζόμενους ή ασθενείς πρέπει να δηλώσουν ότι αυτοί έδωσαν την ανεπιφύλακτη συγκατάθεσή τους για την τέλεση των δοκιμασιών της εργασίας και ότι η ειδική επιστημονική επιτροπή αρμόδια για θέματα Ιατρικής Ηθικής του Ιδρύματος όπου διαξάχθηκε η εργασία, έλεγξε και ενέκρινε το σχετικό πρωτόκολλο εργασίας και ζ) για πειράματα σε ζώα πρέπει να αναφέρεται η λήψη σχετικής άδειας από τις αρμόδιες υπηρεσίες και ότι τηρήθηκαν οι αρχές της φροντίδας των ζώων. *Δομή των άρθρων:* Στα άρθρα που υποβάλλονται πρέπει να διακρίνονται τα εξής τμήματα: α) η σελίδα του τίτλου, που δεν πρέπει να μην υπερβαίνει τις 14 λέξεις, πρέπει να περιλαμβάνει τα πλήρη ονόματα των συγγραφέων και των ιδρυμάτων στα οποία ανήκουν, τη διεύθυνση για αλληλογραφία και 4-5 λέξεις ευρητήριου, β) η σελίδα της περίληψης στα ελληνικά και γ) η σελίδα της περίληψης στα αγγλικά. Οι περιλήψεις περιλαμβάνουν σύντομα: τις επιστημονικές μέχρι τώρα γνωστές θέσεις πάνω στις οποίες βασίσθηκε ο σκοπός της εργασίας, το σκοπό της εργασίας, τους μελετηθέντες, το υλικό και τις μεθόδους, τη συζήτηση και τα συμπεράσματα. Αναλυτικότερα, στην *Εισαγωγή* περιλαμβάνεται μόνο ό,τι είναι μέχρι σήμερα γνωστό στο θέμα και με βάση αυτό, αναφέρεται στη συνέχεια από τους συγγραφείς για ποιόν ή για ποιούς λόγους ανέλαβαν τη δική τους μελέτη. Το *Υλικό* του άρθρου, ή τα άτομα που μελετήθηκαν και οι *Μέθοδοι* που χρησιμοποιήθηκαν. Ακολουθούν τα *Αποτελέσματα*. Όσα αναφέρονται στους *Πίνακες* δεν επαναλαμβάνονται στο κείμενο, εκτός αν πρόκειται να υπογραμμισθεί απαραίτητα κάποιο αποτέλεσμα. Επεται η *Συζήτηση* και ακολουθούν τα *Συμπεράσματα* που αποτελούν ξεχωριστό κεφάλαιο. Τα συμπεράσματα πρέπει να είναι σύντομα, χωρίς σχόλια και να στηρίζονται μόνο στα ειδικά αποτελέσματα της εργασίας. Ακολουθούν: οι *Ευχαριστίες* και η *Βιβλιογραφία*. Στο κείμενο πρέπει να αναφέρονται οι βιβλιογραφικές αναφορές με αριθμούς σε παρενθέσεις, είτε με τα ονόματα των συγγραφέων. Αν προτιμηθεί να αναφέρονται ονόματα συγγραφέων, τοποθετείται και η χρονολογία της εργασίας και ο αριθμός της εργασίας σε παρένθεση. Η βιβλιογραφία περιέχει διαδοχικά και με αύξοντα αριθμό, μόνο όσες αναφορές αναφέρονται στο κείμενο και έχουν δημοσιευθεί ή πρόκειται να δημοσιευθούν. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται μόνο τα τρία πρώτα ονόματα των συγγραφέων και συνεργάτες. Αν τα ονόματα είναι μόνο τέσσερα, αναφέρονται όλα. Τα ονόματα των βιβλίων και των περιοδικών γράφονται με πλάγιους χαρακτήρες. Στο κείμενο οι βιβλιογραφικές αναφορές γράφονται σε αγκύλες με αριθμούς, οι οποίοι παραπέμπουν στη Βιβλιογραφία, είτε με το όνομα του πρώτου συγγραφέα και το έτος δημοσίευσης. Οι Κριτές μπορεί να προτείνουν επιπλέον ή νεότερες βιβλιογραφικές αναφορές. Οι Πίνακες αριθμούνται με λατινικούς αριθμούς, ενώ τα Σχήματα αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς και έχουν βραχύ τίτλο με χαρακτήρες μεγέθους 12 στιγμών. Τέλος, οι συντομεύσεις και τα ακρωνύμια που περιλαμβάνονται στους Πίνακες θα πρέπει να επεξηγούνται στον τίτλο τους.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΤΗΣ COVID-19 ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

**Α. Παπαδάκης^{1,2}, Ι. Τσιριγωτάκης³, Σ. Κατρανίτσα³, Χ. Δονούσης³ και
Θ.Κ. Κωνσταντινίδης¹**

1. Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Ιατρική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη, 2. Ινστιτούτο Αγροδιατροφής και Επιστημών Ζωής, Πανεπιστημιακό Ερευνητικό Κέντρο, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, Ηράκλειο, 3. Be Safer - Veltia Labs for Life (Group of laboratories) Crete branch, Ηράκλειο, Κρήτη.

Περίληψη: Με την έναρξη της πανδημίας της COVID-19, πολλές χώρες επέβαλαν αυστηρά lockdown με αποτέλεσμα και οι ξενοδοχειακές μονάδες να τεθούν εκτός λειτουργίας. Με την πάροδο του χρόνου επέτρεψαν σταδιακά το άνοιγμα των ξενοδοχειακών μονάδων και εξέδωσαν νέους αυστηρούς κανονισμούς και πρωτόκολλα για να διασφαλίσουν την υγιεινή και ασφάλεια των κολυμβητικών δεξαμενών σε σχέση με τον SARS-CoV-2. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την εφαρμογή των αυστηρών υγειονομικών πρωτοκόλλων στις ξενοδοχειακές μονάδες της Περιφέρειας Κρήτης κατά την καλοκαιρινή τουριστική περίοδο 2020 σε σχέση με την μικροβιολογική υγιεινή και τις φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού και να τη συγκρίνει με την τουριστική περίοδο 2019. Για το λόγο αυτόν έγινε στατιστική επεξεργασία 591 δειγμάτων νερού που ελήφθησαν από 62 κολυμβητικές δεξαμενές, εκ των οποίων τα 381 δείγματα αφορούσαν την τουριστική περίοδο 2019 και τα 210 δείγματα την τουριστική περίοδο 2020. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το 2019, το 2,89% (11/370) των δειγμάτων βρέθηκαν εκτός νομοθετικών ορίων (0/250mg/L) στην παρουσία *Escherichia coli*, το 9,45% (36/345) εκτός ορίων (0/250mg/L) στην παρουσία *Pseudomonas aeruginosa* και το 15,75% (34/381) είχε υπολειμματικό χλώριο <0,4 mg/L. Το 2020 το 1,43% (3/207) των δειγμάτων βρέθηκε εκτός νομοθετικών ορίων στην παρουσία *E. coli*, το 7,14% (15/195) εκτός ορίων στην παρουσία *Pseudomonas aeruginosa* και στο 3,33% (7/210) των δειγμάτων μετρήθηκε υπολειμματικό χλώριο <0,4 mg/L. Ο *Σχετικός Κίνδυνος* (Risk Ratio - RR) σε σχέση με την παρουσία *E. Coli* εξαιτίας της μη ορθής τήρησης των απαιτήσεων σε υπολειμματικό χλώριο υπολογίσθηκε για το 2019 στο 8,50 και το Odds Ratio στο 10,46 (p-value <0.0001), ενώ το 2020 υπολογίσθηκε στο 14,50 και το Odds Ratio στο 10,46 (p-value=0,008). Ο *Σχετικός Κίνδυνος* (Risk Ratio - RR) σε σχέση με

την παρουσία *Pseudomonas aeruginosa* και τη μη ορθή τήρηση των απαιτήσεων σε υπολειμματικό χλώριο υπολογίσθηκε το 2019 στο 2,04 (p-value=0,0814), ενώ το 2020 υπολογίσθηκε στο 2,07 (p-value=0,44). Τέλος, το 2020, λόγω του ότι δεν λειτούργησαν οι κολυμβητικές δεξαμενές για μεγάλο χρονικό διάστημα, αυξήθηκε η θετικότητα των δειγμάτων στην παρουσία της *Legionella spp.* (8,43% από 4,08% το 2019) και αυξήθηκε σε μεγάλο ποσοστό ο πληθυσμός των κουνουπιών *Culex ripiens* στις παγίδες σύλληψης περίξ κολυμβητικών δεξαμενών μεγάλων εκτός λειτουργίας ξενοδοχειακών μονάδων σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2019. Συμπερασματικά, σύμφωνα με τη μικροβιολογική υγιεινή και τις φυσικοχημικές παραμέτρους των δειγμάτων νερού που μελετήθηκαν, σημειώθηκε σημαντική βελτίωση λόγω των αυστηρών πρωτοκόλλων για τις κολυμβητικές δεξαμενές την καλοκαιρινή περίοδο 2020 σε σχέση με την τουριστική περίοδο 2019 και συγκεκριμένα 72,72%, 58.33%, 79.41% στις τρεις βασικές παραμέτρους που μελετήθηκαν. Επίσης αυξήθηκε η επικινδυνότητα λόγω του αυξημένου αποικισμού της *Legionella* στα εσωτερικά δίκτυα των ξενοδοχείων, καθώς και ο κίνδυνος διασποράς νοσημάτων που μεταδίδονται με διαβιβαστές λόγω της αυξημένης παρουσίας τους σε στάσιμα νερά αναψυχής.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τα Αμερικανικά Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for disease Control and Prevention - CDC's), δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι ο ιός SARS-CoV-2 που προκαλεί τη νόσο COVID-19 μπορεί να εξαπλωθεί στους ανθρώπους μέσω των νερών αναψυχής όπως για παράδειγμα σε πισίνες, υδρομασάζ ή μέσω γλυκού ή θαλάσσιου νερού (όπως σε λίμνες, ποτάμια, και ωκεανούς). Η σωστή απολύμανση του νερού αδρανοποιεί αποτελεσματικά τον ιό στους υδατικούς χώρους αναψυχής. Ο ιός SARS-CoV-2 μεταδίδεται κυρίως μέσω αναπνευστικών σταγονιδίων και επαφής με μολυσμένες επιφάνειες, ενώ αντίθετα δεν υπάρχουν ενδείξεις κοπροστοματικής μετάδοσης, η οποία είναι η κύρια οδός μόλυνσης για τα περισσότερα παθογόνα στα ύδατα αναψυχής [1, 2, 3]. Επιπλέον, ο ιός SARS-CoV-2, ως ελυτροφόρος ιός μεσαίου μεγέθους, είναι πιο ευαίσθητος και αδρανοποιείται σημαντικά ταχύτερα με τη χλωρίωση σε σχέση με τους ανθρώπινους εντερικούς ιούς χωρίς περίβλημα με γνωστή υδατογενή μετάδοση, όπως αδενοϊοί, νοροϊοί, ροταϊοί και ο ιός της ηπατίτιδας Α [4].

Αρχές του 2020 πολλές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, επέβαλαν αυστηρά lockdown που είχαν ως αποτέλεσμα και οι τουριστικές μονάδες να παραμείνουν κλειστές και κατ' επέκταση και οι κολυμβητικές δεξαμενές εντός αυτών. Αρχές Ιουνίου του 2020, τα ξενοδοχεία στη χώρα μας άνοιξαν ξανά, ωστόσο, επιβλήθηκαν αυστηρά περιοριστικά μέτρα σύμφωνα με νόμους και εγκυκλίους που εκδόθηκαν από τα Υπουργεία Υγείας και Τουρισμού. Η λειτουργία των κλειστών κολυμβητικών δεξαμενών απαγορεύθηκε στα ξενοδοχεία

αλλά και σε χώρους άθλησης καθώς δεν υπήρχαν δεδομένα για την ασφαλή λειτουργία τους. Η νομοθεσία για τη λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών σε σχέση με την ποιότητα του νερού παραμένει μέχρι και σήμερα ιδιαίτερα πεπαλαιωμένη και συγκεκριμένα από το 1993 με πολλές μεν μεταγενέστερες τροποποιήσεις που δεν επηρέασαν δε τις απαιτήσεις για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τη μικροβιολογική υγιεινή του νερού. Συγκεκριμένα αναφορικά με τις φυσικοχημικές παραμέτρους στο νερό των εγκαταστάσεων υδάτων αναψυχής η αλκαλικότητα του ύδατος απαιτείται να είναι τουλάχιστον 50 mg/L, ενώ οι τιμές του pH, θα πρέπει να διατηρούνται στα μεταξύ 7,20 και 8,20. Το υπόλειμματικό χλωρίο στο νερό της δεξαμενής μετρούμενο με τη μέθοδο της ορθοτολιδίνης, απαιτείται να είναι τουλάχιστον 0,4 mg/L και να μην υπερβαίνει κατά προτίμηση τα 0,7 mg/L. Οι τιμές αυτές απαιτείται να ελέγχονται τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα (πρωί και απόγευμα), τα δε αποτελέσματα να καταχωρούνται σε ειδικό βιβλίο. Το σύστημα ανακυκλοφορίας του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών απαιτείται όπως ανανεώνεται συνεχώς καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας τους, με ρυθμό που εξασφαλίζει την πλήρη ανανέωσή του σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των 4 ωρών και σε ειδικές περιπτώσεις των 6 ωρών. Η ανανέωση πρέπει να επιτυγχάνεται είτε με συνεχή ροή νέου καθαρού νερού, είτε με ανακυκλοφορία του νερού των δεξαμενών μετά από προηγούμενο καθαρισμό και απολύμανση. Το σύστημα ανακυκλοφορίας - καθαρισμού - απολύμανσης του νερού θα λειτουργεί όλες τις ώρες χρησιμοποίησης των δεξαμενών και πέραν αυτών για τόσο χρόνο, όσος απαιτείται για την εξασφάλιση του νερού διαυγούς και κατάλληλου από μικροβιολογική άποψη [5, 6, 7, 8, 9].

Η μικροβιολογική ποιότητα του ύδατος κατά τον χρόνο λειτουργίας της κολυμβητικής δεξαμενής πρέπει να ικανοποιεί τους κάτωθι όρους: 1) Ο αριθμός των αναπτυσσομένων αποικιών μικροβίων (σε άγαρ μετά 24 ώρες στους 37°C) δεν θα υπερβαίνει τα 200 ανά κ.ε. ύδατος. 2) Ο αριθμός κολοβακτηριοειδών (ΠΑΚ, NPN) δεν θα είναι ανώτερος των 15 ανά 100 κ.ε. ύδατος. 3) Μηδενικός αριθμός κολοβακτηριδίων (*E. Coli*) σε 100 κ.ε. ύδατος [10, 11].

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας της COVID-19, η αυστηρή τήρηση όλων των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους των κολυμβητικών δεξαμενών καθώς και η αυστηρή διασφάλιση της ποιότητας του νερού ήταν βασικό προαπαιτούμενο για την ασφαλή επαναλειτουργία τους. Για το λόγο αυτό μετά και την έκδοση σχετικών νομοθετικών προβλέψεων οι απαιτήσεις διαμορφώθηκαν εκ νέου και συγκεκριμένα: Οι απαιτούμενες δειγματοληψίες για την μικροβιολογική ποιότητα του νερού διπλασιάσθηκαν σε δύο (2) δείγματα τουλάχιστον ανά εβδομάδα για τη χρονική περίοδο των πρώτων 4 μηνών, απαίτηση που παρέμεινε όμως και την επόμενη τουριστική περίοδο του 2021. Τακτική μέτρηση και τήρηση αρχείων καταγραφής pH ανά οκτώ ώρες κατά τη διάρκεια λειτουργίας των κολυμβητικών δεξαμενών και τουλάχιστον ανά δύο ώρες κατά τη διάρκεια λειτουργίας των δεξαμενών υδρομάλαξης και υδροθεραπείας, εφόσον δεν υπάρχει

αυτόματο σύστημα καταγραφής. Ζητήθηκε δε από τους φορείς διαχείρισης των κολυμβητικών δεξαμενών ο χειρωνακτικός έλεγχος (ή χρήση αναλυτή αλογόνου με καταγραφικό χαρτιού) επιπέδων χλωρίου κατά τη διάρκεια λειτουργίας τους κάθε 4 ώρες για τις κολυμβητικές δεξαμενές και κάθε μία ώρα για τις δεξαμενές υδρομάλαξης και τήρηση αρχείου καταγραφής, εκτός αν υπάρχει αυτόματος αναλυτής αλογόνου και σύστημα παρακολούθησης με σύστημα ειδοποίησης όταν οι τιμές των παραμέτρων είναι εκτός ορίων [10, 11, 12].

Η απολύμανση του νερού και κατά την εφαρμογή των αυστηρών υγειονομικών πρωτοκόλλων παρέμεινε υποχρεωτική σε όλες τις περιπτώσεις λειτουργίας κολυμβητικών δεξαμενών και η σωστή εφαρμογή της γίνεται με τη μέτρηση του υπολειμματος χλωρίου στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών, η οποία θα πραγματοποιείται χρωματογραφικά με τη μέθοδο DPD (διδαιθυλοπαραφαινυλοδιαμίνη) και οι τιμές έπρεπε να κυμαίνονται αυστηρά μεταξύ 0,4 και 0,7 mg/L. Για την προστασία από τον SARS-CoV-2 συστήθηκε, σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ο.Υ. (Guidelines for safe recreational water environments - Volume 2 - Swimming pools and similar environments), η τιμή του υπολειμματικού χλωρίου στο νερό της δεξαμενής να είναι 1-3 mg/L για τις κολυμβητικές δεξαμενές και έως 5 mg/L για τις δεξαμενές υδρομάλαξης.

Μεταγενέστερη εγκύκλιος του Υπουργείου Υγείας, λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθυντήριες οδηγίες αυτές, συνέστησε για προληπτικούς λόγους η τιμή του υπολειμματικού χλωρίου να ανέρχεται τελικά στα 1,5 mg/L. Η συχνότητα ελέγχου του υπολειμματικού χλωρίου συστήνεται να γίνεται 4 φορές την ημέρα και τα αποτελέσματα να καταχωρούνται σε ειδικό βιβλίο ελέγχου.

Επιπλέον απαιτήθηκε τήρηση αυστηρής καθαριότητας και σχολαστικού καθαρισμού των κολυμβητικών δεξαμενών και των χώρων τους (αποδυτήρια τουαλέτες κ.λ.π.) με τα ενδεδειγμένα καθαριστικά και απολυμαντικά διαλύματα όπως υποχλωριώδες νάτριο 0,1% (1.000 ppm), αλκοολούχα διαλύματα 70% σε ισοπροπανόλη ή αιθανόλη, υπεροξείδιο του υδρογόνου 0,5% κ.λ.π. [5, 7].

Τα αμερικανικά Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC's) αναφέρουν ότι στις πισίνες το pH πρέπει να διατηρείται μεταξύ 7,2 - 7,8. Συνιστούν δε η συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου να ανέρχεται τουλάχιστον σε 1 mg/L στις πισίνες (ιδανικά 2-4 mg/L). Ο έλεγχος της συγκέντρωσης ελεύθερου χλωρίου πρέπει να διενεργείται σε τακτική βάση, διότι το ελεύθερο χλώριο μπορεί να δεσμευθεί από το ηλιακό φως ή να εξαντληθεί κατά τη διαδικασία διάσπασης των ούρων, των κοπράνων, του ιδρώτα και της βρωμιάς από το σώμα των κολυμβητών. Ο έλεγχος της συγκέντρωσης ελεύθερου χλωρίου και του pH θα πρέπει να διενεργείται τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα ενώ πρέπει να γίνεται συχνότερα εάν η δεξαμενή χρησιμοποιείται πιο πολλές ώρες από πολλούς λουόμενους. Τα περισσότερα από τα βακτήρια, ειδικά το βακτήριο *E.coli*, θανατώνονται από το ελεύθερο χλώριο σε λιγότερο από ένα λεπτό. Ο *ιός της ηπατίτιδας Α* εξουδετερώνεται σε 16 λεπτά, ενώ μπορεί να χρειασθούν από 45

λεπτά έως και 11 ημέρες για να σκοτωθούν ορισμένα *παράσιτα*. Αποτελεσματικά προληπτικά μέτρα σύμφωνα με τα CDC's: Πρέπει να γίνεται τακτικός καθαρισμός και απολύμανση. Οι επιφάνειες που αγγίζονται συχνά πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται τουλάχιστον καθημερινά. Καθημερινή δοκιμή του νερού της πισίνας για το pH και τα επίπεδα ελεύθερου χλωρίου. Διατήρηση τακτικού καθεστώτος καθαρισμού. Τήρηση καλών οδηγιών δημόσιας υγιεινής, όπως ντους πριν από την είσοδο στην πισίνα κ.λ.π. [12].

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Επιθεωρήσεις - Συλλογή δειγμάτων

Υλικό της έρευνας αποτέλεσαν οι 62 κολυμβητικές δεξαμενές εντός ξενοδοχειακών μονάδων στην Περιφέρεια Κρήτης, από τις οποίες συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν συνολικά 591 δείγματα νερού. Τα 381 δείγματα συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν την τουριστική περίοδο 2019 και τα 210 δείγματα νερού την τουριστική περίοδο 2020, στο πλαίσιο του αυτοελέγχου των ξενοδοχειακών μονάδων. Ο μικρότερος αριθμός δειγμάτων την περίοδο 2020 οφείλεται στο γεγονός ότι η τουριστική περίοδος καθυστέρησε να ξεκινήσει λόγω των περιορισμών της πανδημίας COVID-19.

Τα δείγματα συλλέχθηκαν σύμφωνα με το ISO 19458:2006 «Ποιότητα νερού. Δειγματοληψία για μεθοδολογία μικροβιολογικής ανάλυσης». Συγκεκριμένα σύμφωνα με το ISO 5667-1 «Ποιότητα νερού - Δειγματοληψία - Μέρος 1: Οδηγίες για το σχεδιασμό προγραμμάτων δειγματοληψίας και τεχνικών δειγματοληψίας», του ISO 5667-2 «Ποιότητα νερού - Δειγματοληψία - Μέρος 2: Οδηγίες για τις τεχνικές δειγματοληψίας» και του ISO 5667-3 «Ποιότητα νερού - Δειγματοληψία - Μέρος 3: Οδηγίες για τη διατήρηση και το χειρισμό δειγμάτων νερού».

Συγκεκριμένα η δειγματοληψία νερού αναψυχής έγινε με την εξής μεθοδολογία: Από τις κολυμβητικές δεξαμενές λαμβάνονταν δύο (2) δείγματα σε αποστειρωμένες φιάλες των 500 ml. Για την εξουδετέρωση των απολυμαντικών χρησιμοποιήθηκε διάλυμα 20 mg θειοθειικού νατρίου ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) διαλύματος ανά 1 lt νερού. Τα σημεία δειγματοληψίας που επιλέχθηκαν ήταν το σημείο εισόδου του νερού στη δεξαμενή, το σημείο εξόδου του νερού, από το μέσον της δεξαμενής (20cm κάτω από την επιφάνεια του νερού), πριν και μετά τα φίλτρα. Τέλος, τα δείγματα επισημάνθηκαν και αποθηκεύτηκαν προσωρινά σε ψυχρό κουτί σε θερμοκρασία έως $5(\pm 3)^\circ\text{C}$, προστατευμένο από το άμεσο φως, πριν παραδοθούν στο εργαστήριο αμέσως μετά τη δειγματοληψία (όχι περισσότερο από 24 ώρες).

Συλλογή δεδομένων

Κατά την δειγματοληψία καταγράφηκαν μετρήσεις με τη χρήση διακριβωμένων οργάνων όπως η θερμοκρασία του νερού, το pH, η συγκέντρωση υπολειμματικού

χλωρίου, η θολερότητα και η αλκαλικότητα. Συγκεκριμένα οι θερμοκρασίες μετρήθηκαν χρησιμοποιώντας ένα βαθμονομημένο θερμόμετρο, τοποθετημένο στην μέση της κολυμβητικής δεξαμενής. Το ελεύθερο χλώριο και το pH μετρήθηκαν χρησιμοποιώντας βαθμονομημένο φορητό φωτόμετρο που βασίζεται σε μικροεπεξεργαστή. Οι επιθεωρήσεις διενεργήθηκαν με τη χρήση λίστας ελέγχου που αναπτύχθηκε συλλέγοντας πληροφορίες, όπως όνομα ξενοδοχείου, διεύθυνση κτιρίου, τύπος συστήματος παραγωγής ζεστού νερού, σύστημα απολύμανσης νερού, περιοδικότητα, καθώς επίσης και τύπος συντήρησης και καθαρισμού συστήματος ύδρευσης, παροχή νερού και αριθμός δωματίων, κλινών και κολυμβητικών δεξαμενών.

Στα έντυπα δειγματοληψίας καταγράφηκαν επίσης πληροφορίες, όπως η ημερομηνία και η ώρα της δειγματοληψίας, ο σκοπός της δειγματοληψίας, τα ονοματεπώνυμα και οι ιδιότητες των δειγματοληπτών.

Στατιστική ανάλυση

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις διεξήχθησαν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο *IBM SPSS Statistics, Version 24* (© IBM), την έκδοση *Epi-Info 2000, Version 7.2.5.0* (© Centers for Disease Control and Prevention) και τη δωρεάν ηλεκτρονική έκδοση του λογισμικού στατιστικού υπολογισμού σχετικού κινδύνου *MedCalc* (© MedCalc Software Ltd). Ο *Σχετικός Κίνδυνος* (R.R.) υπολογίστηκε με *διάστημα εμπιστοσύνης 95%* (95%CI). Οι αναλύσεις για την αξιολόγηση των κατηγορικών μεταβλητών κινδύνου υπολογίστηκαν από συστήματα διανομής νερού και χαρακτηριστικά ξενοδοχείου, που σχετίζονται με τα θετικά αποτελέσματα των δοκιμών. Τα αποτελέσματα θεωρήθηκαν στατιστικά σημαντικά όταν η τιμή p ήταν $<0,05$ και στατιστικά πολύ σημαντικά όταν η τιμή p ήταν $<0,0001$.

Για τον *συντελεστή γραμμικής συσχέτισης κατά Pearson* (r) ικανοποιητική έως πολύ ισχυρή συσχέτιση όταν το $r < 1,0 - 0,7$, μέτρια έως ικανοποιητική, όταν το $r < 0,7 - 0,5$ και ασθενής έως μέτρια, όταν το $r < 0,5 - 0,0$.

Σύμφωνα τέλος με το *συντελεστή προσδιορισμού* (coefficient of determination) r^2 , τιμή $+1$ σημαίνει μια τέλεια συσχέτιση κατάταξης, η τιμή 0 σημαίνει ότι δεν υπάρχει συσχέτιση και τιμή -1 σημαίνει μια τέλεια αρνητική συσχέτιση.

Μεθοδολογία εντομολογικής επιτήρησης

Η εντομολογική επιτήρηση πραγματοποιήθηκε με βάση GIS συστήματα χαρτογράφησης και κατάλληλες παγίδες ικανές να προσελκύουν όλα τα επιμέρους είδη - φορείς της περιοχής, όπως *Anopheles*, *Aedes*, *Culex*, αλλά και *συλλογές προνυμφών* από χαρτογραφημένες εστίες ανάπτυξης. Ειδικότερα, χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός παγίδων όπως (CDC light, CO₂, BG Sentinel, Gravi traps) οι οποίες τοποθετήθηκαν σε επιλεγμένες σταθερές θέσεις, με βάση

την ανάλυση των οικοθέσεων της περιοχής και προηγούμενη εμπειρία και στόχο την πλήρη καταγραφή των φορέων. Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν 2 φορές ανά μήνα, σε επιλεγμένες χρονικές στιγμές. Τα δείγματα τοποθετήθηκαν σε κατάλληλες συσκευασίες και μέσα συντήρησης του βιολογικού υλικού (RNAlater), με βάση συγκεκριμένα πρωτόκολλα και φόρμες καταγραφής. Τα κουνούπια αναγνωρίστηκαν με βάση μορφολογικές κλείδες από εξειδικευμένους εντομολόγους και εν συνεχεία ταυτοποιήθηκαν με μοριακές μεθόδους στο επίπεδο του είδους, προκειμένου για την εξακρίβωση της επικινδυνότητας μεταφοράς παθογόνων. Επιπρόσθετα, σε στοχευμένα δείγματα ελέγχθηκε η παρουσία παθογόνων, με σύγχρονες μοριακές τεχνικές. Οι μέθοδοι που εφαρμόστηκαν για τον έλεγχο των διαβιβαστών είναι οι συνιστώμενες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), με βάση πιστοποιημένα πρωτόκολλα, υλικά και μάρτυρες αναφοράς.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κουνούπια

Από τις δειγματοληψίες ακμαίων κουνουπιών που πραγματοποιήθηκαν στην Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου στο πλαίσιο του έργου καταπολέμησης κουνουπιών της Περιφέρειας Κρήτης κάθε 15 ημέρες κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού του 2020, προκύπτει ότι τα αποτελέσματα των συλλήψεων της παγίδας με κωδικό ALMTR0100 και συντεταγμένες θέσης (X=25.056139, Y=35.336701) επηρεάστηκαν άμεσα από τις κολυμβητικές δεξαμενές στα ξενοδοχεία, τα οποία δεν λειτουργούσαν λόγω της πανδημίας CoViD-19 παρουσιάζοντας αυξημένους πληθυσμούς κουνουπιών κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο σε σχέση με προηγούμενα έτη. Συγκεκριμένα στα ξενοδοχειακά συγκροτήματα παρατηρήθηκε η ύπαρξη στάσιμων νερών στις πισίνες που διαθέτουν και δεν λειτουργούσαν το συγκεκριμένο διάστημα, που αποτέλεσαν σημαντικές εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών και δημιούργησαν προβλήματα όχλησης στην ευρύτερη περιοχή που βρίσκονται οι ξενοδοχειακές μονάδες.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στις συλλήψεις ακμαίων κουνουπιών του γένους *Culex* την 21η, 23η και 27η εβδομάδα κατά το έτος 2020. Συγκεκριμένα κατά την 21η εβδομάδα (18-19 Μαΐου 2020) είχαν συλλεχθεί 13 *Culex*, κατά την 23η εβδομάδα (1-2 Ιουνίου 2020) 20 *Culex* και κατά την 27η εβδομάδα (29-30 Ιουνίου 2020) 42 *Culex*. Ο μέσος όρος των συλλήψεων του γένους *Culex* στην συγκεκριμένη παγίδα για την υπόλοιπη χρονική περίοδο του έτους 2020 είναι 2 *Culex*, ενώ και κατά τα προηγούμενα έτη 2018-2019 ο μέσος όρος κυμαίνεται στα 2-3 *Culex*. Αντίστοιχα το έτος 2021 που τα ξενοδοχεία λειτούργησαν κανονικά με την έναρξη της τουριστικής περιόδου οι συλλήψεις κουνουπιών βρέθηκαν σε κανονικά επίπεδα σε σχέση με το έτος 2019.

Πίνακας 1. Καταμέτρηση παγίδων σύλληψης ακμαίων κουνουπιών τα έτη 2019-2021.

Καταμέτρηση παγίδων	2019	2020	2021
Εβδομάδα 19 (12 Μαΐου)	0	4	0
Εβδομάδα 21 (26 Μαΐου)	2	13	0
Εβδομάδα 23 (9 Ιουνίου)	0	20	0
Εβδομάδα 25 (23 Ιουνίου)	0	2	10
Εβδομάδα 27 (7 Ιουλίου)	0	42	3

Φυσικοχημικές παράμετροι δειγμάτων νερού

Για τη μελέτη των φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού θεωρήθηκαν ως παραμετρικές τιμές:

Για το ελεύθερο υπολειμματικό χλώριο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία 0,4 - 0,7 mg/L, ενώ σύμφωνα με τα αυστηρά υγειονομικά πρωτόκολλα από 1,0 mg/L έως 1,5mg/L.

Οι τιμές του pH ορίσθηκαν μεταξύ 7,2 και 7,8, η θολότητα <0.5 NTU και τέλος η αλκαλικότητα 80-120 mg/L (CaCO₃).

Υπολειμματικό χλώριο

Το 2019 ελήφθησαν 381 δείγματα νερού από 62 κολυμβητικές δεξαμενές στην Περιφέρεια Κρήτης ενώ το 2020 ελήφθησαν 381 δείγματα από 51 κολυμβητικές δεξαμενές. Η βασικότερη παράμετρος που μετρήθηκε και η οποία μέσα στην πανδημία αυξήθηκε νομοθετικά το κατώτατο όριο της σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία αλλά και τις συστάσεις του WHO και του ECDC είναι το υπολειμματικό χλώριο.

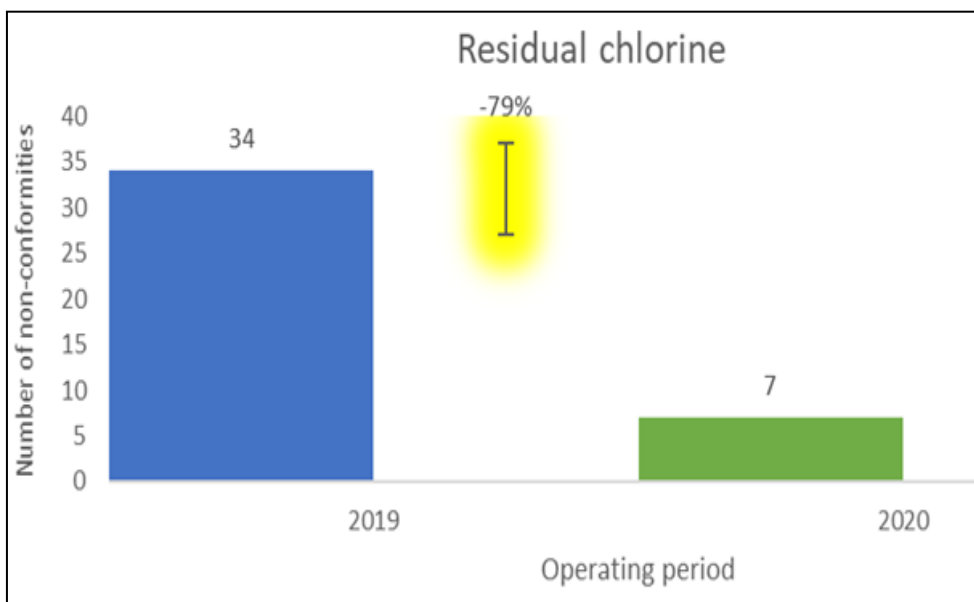
Συνολικά μετρήθηκαν 591 δείγματα νερού και τις δυο περιόδους και από τις μετρήσεις αυτές βρέθηκαν τιμές υπολειμματικού χλωρίου max 8,8 mg/L, min 0,02 mg/L, average 1,86 mg/L, median 1,41 mg/L and STDEV 1,84 mg/L.

Από τα 591 δείγματα νερού τα 515 (87,14%) δείγματα βρέθηκαν εντός ορίων εθνικής νομοθεσίας, ενώ τα 76 (12,86%) εκτός. Σε σχέση με τις συστάσεις του Π.Ο.Υ. τα 465 (78,68%) βρέθηκαν εντός, ενώ 126 (21,32%) εκτός ορίων.

Συγκρινόμενες οι δύο τουριστικές περιόδους, το 2019 είχαμε 321 (84,25%) δείγματα εντός και 60 (15,75%) εκτός για την εθνική νομοθεσία και 280 (73,49%) εντός και 101 (26,51%) εκτός σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ.

Κατά την τουριστική περίοδο 2020 βρέθηκαν 194 (92,38%) εντός και 16 (7,62%) εκτός και 185 (88,10%) εντός και 25 (11,90%) εκτός αντίστοιχα σύμφωνα με τις συστάσεις του Π.Ο.Υ.

Συγκρινόμενα τα 2 έτη προκύπτει ότι βρέθηκε 79% μείωση των μη συμμορφώσεων σε σχέση με το υπολειμματικό χλώριο στις κολυμβητικές δεξαμενές (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Διάγραμμα που απεικονίζει τη μείωση της μη συμμόρφωσης σε σχέση με την απαίτηση σε υπολειμματικό χλώριο.

Στον παρακάτω πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μη συμμορφώσεις σε υπολειμματικό χλώριο τα έτη 2019-2020 για τις παραμετρικές τιμές 0,4 mg/L, 0,7 mg/L, 1, mg/L 1,5 mg/L

Πίνακας 2. Παραμετρικές τιμές υπολειμματικού χλωρίου 0,4 mg/L, 0,7 mg/L, 1,0 mg/L 1,5 mg/L και μη συμμόρφωση σε αυτές.

Παράμετρος	2019		2020		% μείωση μη συμμόρφωσης
	n	%	n	%	
Υπολ. Χλώριο <0,4 mg/L	34	8,92%	7	3,33%	-79%
Υπολ. Χλώριο <0,7 mg/L	60	15,75%	16	7,62%	-73%
Υπολ. Χλώριο <1 mg/L	101	26,51%	25	11,90%	-75%
Υπολ. Χλώριο <1,5 mg/L	175	45,93%	52	24,76%	-70%

Τιμές pH, αλκαλικότητας και θολερότητας

Για το έτος 2019 το pH μετρήθηκε σε 381 δείγματα. Από αυτά τα 235 (61,68%) βρέθηκαν εντός ορίων (<7,2 και >7,8), ενώ τα 146 (38,32%) εκτός. Το έτος 2020 από τα 210 δείγματα που μετρήθηκαν τα 156 (74,29%) βρέθηκαν εντός ορίων ενώ τα 54 (25,71%) εκτός ορίων. Από τη σύγκριση των τιμών του pH στις δυο περιόδους φαίνεται να υπάρχει μια μικρή συμμόρφωση στις τιμές την περίοδο των αυστηρών μέτρων έναντι της COVID-19 ποσοστό 63% μείωση των μη συμμορφώσεων το έτος με τα αυστηρότερα πρωτόκολλα (Εικόνα 2). Από τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων σε σχέση με την επίδραση του λανθασμένου pH στην αποτελεσματική χλωρίωση, ο σχετικός κίνδυνος βρέθηκε αρκετά υψηλός RR=7,22 στατιστικά σημαντικό p value=0,02, ενώ λόγω και του σχετικά μικρότερου αριθμού δειγμάτων, αλλά και της υψηλής χλωρίωσης διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει σχετικός κίνδυνος RR=0,67 στατιστικά σημαντικό p value=0,26 (Πίνακας 6).

Σε σχέση με την αλκαλικότητα των δειγμάτων για το έτος 2019 τα 2 (25,98%) δείγματα βρέθηκαν εντός ενώ τα 282 (74,02%) εκτός ορίων. Για το 2020 τα 61 (29,05%) δείγματα βρέθηκαν εντός ορίων ενώ τα 149 (70,95%) εκτός. Από την στατιστική επεξεργασία διαπιστώθηκε ότι υπήρξε 70% μείωση των μη συμμορφώσεων το έτος 2020, χρονιά κατά την οποία εφαρμόστηκαν αυστηρά πρωτόκολλα (Εικόνα 2).

Αναφορικά με την θολερότητα, το 2019 τα 323 (84,78%) δείγματα βρέθηκαν εντός ορίων ενώ μόλις τα 58 (15,22%) εκτός. Την περίοδο 2020 τα 177 (84,29%) βρέθηκαν εντός ορίων ενώ τα 33 (15,71%) εκτός. Από την στατιστική επεξεργασία διαπιστώθηκε ότι υπήρξε 44% μείωση των μη συμμορφώσεων το έτος 2020 χρονιά που εφαρμόστηκαν αυστηρά πρωτόκολλα (Εικόνα 2).

Μικροβιολογικές παράμετροι δειγμάτων νερού

Για την σύγκριση των μικροβιολογικών παραμέτρων του νερού θεωρήθηκαν ως παραμετρικές τιμές: *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa* <1 cfu/100 mL, *Ολική Μικροβιακή Χλωρίδα* <200 cfu/1mL, *Legionella spp* (>=50 cfu/L) και *Total Coliforms* >15 cfu/100ml.

Legionella spp.

Από τα 142 δείγματα από 14 ξενοδοχεία που συλλέχθηκαν συνολικά, τα 49 δείγματα ελήφθησαν το 2019 και τα 83 το 2020.

Από την στατιστική επεξεργασία των μικροβιολογικών αναλύσεων προέκυψε ότι την τουριστική περίοδο 2019 τα 47 (95,92%) δείγματα ήταν αρνητικά, ενώ τα 2 (4,08%) βρέθηκαν θετικά (>=50 cfu/L).



Εικόνα 2. Παρουσίαση μείωσης των μη συμμορφώσεων το έτος 2020 σε σχέση με το 2019 για τις φυσικοχημικές παραμέτρους pH, αλκαλικότητα και θολερότητα.

Το 2020 τα 76 (91,57%) δείγματα βρέθηκαν αρνητικά ενώ τα 7 (8,43%) θετικά (≥ 50 cfu/L). Η μικρή αύξηση την περίοδο 2020 μπορεί να δικαιολογηθεί από το ότι τα ξενοδοχεία έμειναν για μεγάλο χρονικό διάστημα κλειστά άρα και το νερό που κυκλοφορεί στα εσωτερικά δίκτυα ήταν στάσιμο, δεν υπήρχε συνεχόμενη χλωρίωση το διάστημα που ήταν κλειστά ούτε δόθηκε η απαιτούμενη προσοχή σε σχέση με την *Legionella* δεδομένου ότι όλα τα προληπτικά μέτρα είχαν στόχο τον ιό SARS-CoV-2.

Escherichia Coli

Από τα 591 δείγματα που ελήφθησαν συνολικά κατά τα 2 έτη, τα 577 (97,63%) βρέθηκαν εντός ορίων και 14 (2,37%), ενώ κατά το 2019 από 381 δείγματα τα 370 (97,11%) βρέθηκαν εντός ορίων και 11 (2,89%) εκτός.

Το 2020 από τα 210 δείγματα που ελήφθησαν τα 207 (98,57%) βρέθηκαν εντός και 3 (1,43%) εκτός.

Ανάμεσα στις 2 περιόδους διαπιστώθηκε μείωση 72,7% στις μη συμμορφώσεις επί των νομοθετικών απαιτήσεων.

Από την επιπλέον στατιστική επεξεργασία σε σχέση με την επίπτωση της μη συμμόρφωσης των τιμών υπολειμματικού χλωρίου στην αυξημένη παρουσία *Escherichia Coli* στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών για το έτος 2019 ο σχετικός κίνδυνος (Relative risk) υπολογίστηκε στο 8.50 με στατιστικά σημαντική τιμή p value = 0.0002, ενώ για το έτος 2020 ο σχετικός κίνδυνος (Relative risk) υπολογίστηκε στο 14.50 με στατιστικά μη σημαντική τιμή p value = 0.0215 (Πίνακας 3).

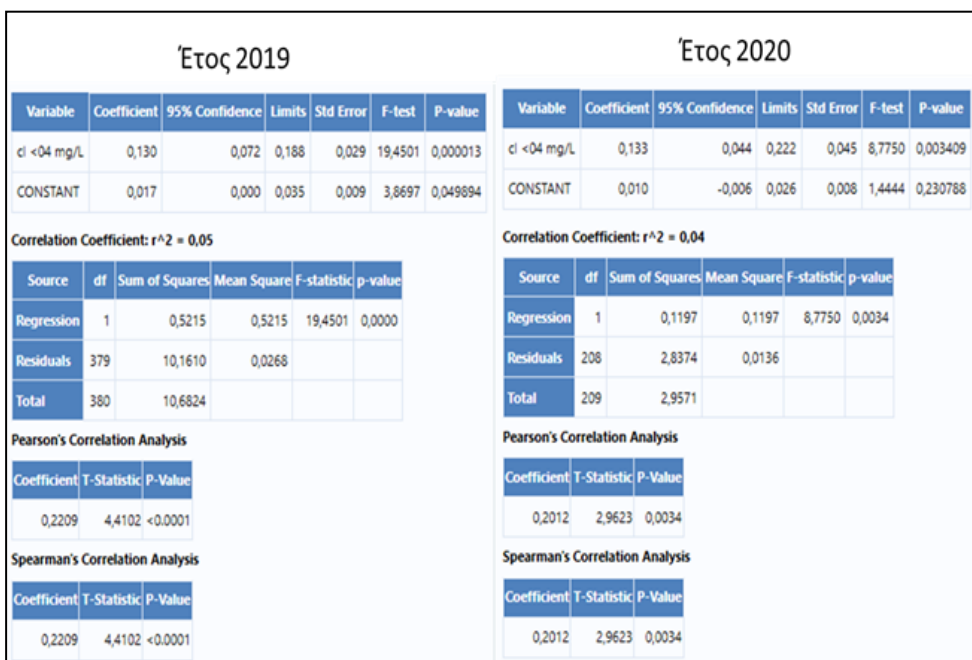
Επίσης για τους συντελεστές γραμμικής συσχέτισης που μελετήθηκαν βρέθηκε ασθενής έως μέτρια συσχέτιση και τα δύο (2) έτη αναφοράς (Εικόνα 3).

Pseudomonas aeruginosa

Συνολικά ελέγχθηκαν 591 δείγματα εκ των οποίων τα 540 (91,37%) βρέθηκαν εντός και τα 51 (8,63%) εκτός. Το 2019 ελέγχθηκαν 210 δείγματα εκ των οποίων τα 195 (92,86%) βρέθηκαν εντός και τα 15 (7,14%) εκτός. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των 2 περιόδων είχαμε μείωση στη νομοθετική απόκλιση κατά 70.58%.

Αναφορικά με την επίδραση που είχε η απόκλιση στη χλωρίωση του νερού και την παρουσία ψευδομονάδας ο σχετικός κίνδυνος (relative risk) σε σχέση με την παρουσία *Pseudomonas aeruginosa* και την μη ορθή τήρηση των απαιτήσεων σε υπολειμματικό χλώριο υπολογίστηκε το 2019 στο 2.04 (p -value= 0,0814), ενώ το 2020 υπολογίστηκε στο 2,07 (p -value=0,44), όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

Επίσης για τους συντελεστές γραμμικής συσχέτισης που μελετήθηκαν βρέθηκε ασθενής έως μέτρια συσχέτιση και τα δύο (2) έτη αναφοράς (Εικόνα 4).



Εικόνα 3. Συντελεστές γραμμικής συσχέτισης της επίδρασης αναποτελεσματικής χλωρίωσης και παρουσίας *Escherichia Coli* στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών που μελετήθηκαν.



Εικόνα 4. Συντελεστές γραμμικής συσχέτισης της επίδρασης αναποτελεσματικής χλωρίωσης και παρουσίας *Pseudomonas aeruginosa* στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών που μελετήθηκαν.

Κοινά αερόβια στους 37°C για 24h (ΟΜΧ) - Ολικά κολοβακτηριοειδή

Κατά το έτος 2019 ελέγχθηκαν 381 δείγματα από τα οποία τα 45 (11,81%) παρουσίασαν παρέκκλιση από τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας σε σχέση με την Ο.Μ.Χ. (>200 cfu/mL) και 12 (3,15%) σε σχέση τα Ολικά κολοβακτηριοειδή (>5cfu/100ml), όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά προκύπτει μείωση των μη συμμορφώσεων και στους δύο αυτούς δείκτες το έτος 2020 (82% και 75% αντίστοιχα). Επίσης η απουσία ικανοποιητικής χλωρίωσης στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών παρουσιάζει υψηλό σχετικό κίνδυνο (relative risk ratio) και τα δύο έτη και για τις δύο αυτές παραμέτρους με υψηλή σημαντικότητα (p value<0.01) για το έτος 2019 (Πίνακας 4).

Πίνακας 3. Παρουσίαση μικροβιολογικών αποτελεσμάτων σε σχέση τον ολικό αριθμό βακτηριδίων (ΟΜΧ) στους 36°C x 24h και τα ολικά κολοβακτηριοειδή.

<i>Κοινά αερόβια στους 37°C για 24h (ΟΜΧ)</i>					
<i>2019</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Cum. Percent</i>	<i>Exact 95% LCL</i>	<i>Exact 95% UCL</i>
<i>Εντός ορίων</i>	202	96,19%	96,19%	92,63%	98,34%
<i>Εκτός ορίων</i>	8	3,81%	100,00%	1,66%	7,37%
<i>Ολικά κολοβακτηριοειδή</i>					
<i>2019</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Cum. Percent</i>	<i>Exact 95% LCL</i>	<i>Exact 95% UCL</i>
<i>Εντός ορίων</i>	369	96,85%	96,85%	94,58%	98,19%
<i>Εκτός ορίων</i>	12	3,15%	100,00%	1,81%	5,42%
<i>2020</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Cum. Percent</i>	<i>Exact 95% LCL</i>	<i>Exact 95% UCL</i>
<i>Εντός ορίων</i>	207	98,57%	98,57%	95,88%	99,70%
<i>Εκτός ορίων</i>	3	1,43%	100,00%	0,30%	4,12%

Πίνακας 4. Υπολογισμός του σχετικού κινδύνου (Relative risk) τα έτη 2019-2020 σε σχέση με τις παραμέτρους που μελετήθηκαν.

Παράμετρος	2019		2020	
	Relative risk	p value	Relative risk	p value
Κίνδυνος υπέρβασης ορίων E. Coli λόγω ελλιπούς χλωρίωσης (<0,4 mg/L)	8,50	0,00020	14,50	0,02
Κίνδυνος υπέρβασης ορίων Pseudomonas aeruginosa λόγω ελλιπούς χλωρίωσης (<0,4 mg/L)	2,04	0,0814	2,07	0,45
Κίνδυνος υπέρβασης ορίων OMX λόγω ελλιπούς χλωρίωσης (<0,4 mg/L)	3,30	0,0001	4,14	0,15
Κίνδυνος υπέρβασης ορίων Ολικά κολοβακτηριοειδή λόγω ελλιπούς χλωρίωσης (<0,4 mg/L)	7,28	0,0004	3,64	0,37
Κίνδυνος ελλιπούς χλωρίωσης (<0,4 mg/L) λόγω μη ρυθμισμένου pH	7,22	0,01	0,67	0,26

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Με την έναρξη της πανδημίας COVID-19, πολλές χώρες εξέδωσαν αυστηρότερους κανονισμούς και εφάρμοσαν πρόσθετα μέτρα για τον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου COVID-19 μέσω των δραστηριοτήτων σε χώρους νερών αναψυχής [3, 13, 14].

Η επανέναρξη της λειτουργίας των ξενοδοχείων και η υπό αυστηρά πρωτόκολλα χρήση των κολυμβητικών δεξαμενών στηρίχθηκε τόσο σε νομοθεσίες, όσο και κατευθυντήριες οδηγίες από τα αρμόδια Υπουργεία Υγείας και Τουρισμού της Ελλάδος που δεν διέφεραν ουσιαστικά από τους κανονισμούς άλλων χωρών ή τις οδηγίες του Π.Ο.Υ. [4]. Οι αυστηρότεροι κανονισμοί ασφαλείας που ίσχυσαν κατά την χρήση των κολυμβητικών δεξαμενών, η μεγαλύτερη επαγρύπνηση, η εκπαίδευση των εργαζομένων, ο αυτοέλεγχος από τους ιδιοκτήτες καθώς και οι πιο συστηματικές επιθεωρήσεις από τις αρχές Δημόσιας Υγείας αποδείχθηκε ότι επιφέρουν μεγαλύτερη ασφάλεια για τους χρήστες [15].

Κατά το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα για την αποφυγή της

εξάπλωσης ασθενειών και την εξασφάλιση της άνεσης των χρηστών. Κατά τη λειτουργία της πισίνας, η απολύμανση και το φιλτράρισμα του νερού της πισίνας είναι απαραίτητα για την καταστροφή των μικροοργανισμών και την απομάκρυνση των ρύπων, αντίστοιχα [16].

Σε πολλές πισίνες χρησιμοποιούνται απολυμαντικά με βάση το χλώριο ή το βρώμιο για να αποτρέψουν την ανάπτυξη μικροβίων. Ωστόσο, η χλωρίωση είναι η μέθοδος που χρησιμοποιείται ευρέως [17]. Η χλωρίωση είναι σημαντική για να διασφαλίσουμε ότι οι πισίνες είναι απαλλαγμένες από μικροοργανισμούς και ασφαλείς για τους κολυμβητές. Ως εκ τούτου, η δοκιμή για ελεύθερο χλώριο και η διατήρηση των κατάλληλων επιπέδων χλωρίου στις πισίνες είναι σημαντική παράμετρος ασφάλειας.

Στη μελέτη αυτήν, το χλώριο χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά από τους χειριστές των κολυμβητικών δεξαμενών που μελετήθηκαν ως κύρια απολυμαντική μέθοδος. Μελέτες δείχνουν ότι δείγματα νερού με μη συμβατά επίπεδα ελεύθερου χλωρίου και pH άνω του 7,8 ήταν βακτηριολογικά εκτός νομοθετικών ορίων, όπως αντίστοιχα αποτυπώνεται και στη την δική μας μελέτη [18, 19, 20, 21, 22, 23, 24]. Η κυριότερη αιτία μόλυνσης των νερών αναψυχής και επομένως ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τη δημόσια υγεία που συνδέεται με την κολύμβηση προέρχεται από μικροοργανισμούς σε μολυσμένα κόπρανά.

Από τη μελέτη μας προέκυψε ότι τα αυξημένα επίπεδα υπολειμματικού χλωρίου που μετρήθηκαν εξαιτίας των απαιτήσεων των υγειονομικών πρωτοκόλλων είχε σημαντική επίδραση στη μικροβιολογική υγιεινή του νερού στις κολυμβητικές δεξαμενές που μελετήθηκαν. Αυτό το επιβεβαιώνει το υψηλό ποσοστό συμμόρφωσης σε όλες τις παραμέτρους πλην της *Legionella spp.* Η αυξημένη παρουσία της σε εσωτερικά δίκτυα διανομής νερού είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη διότι η χλωρίωση δεν έχει από μόνη της μεγάλη επίδραση στους πληθυσμούς της. Τα ποσοστά μη συμμόρφωσης μειώθηκαν το έτος 2022 για την παράμετρο Ολικός αριθμός βακτηριδίων (ΟΜΧ) στους 36°C x 24h σε ποσοστό 82%, για τα ολικά κολοβακτηριοειδή σε ποσοστό 75%, σε ποσοστό 72,7% στην παρουσία *E.coli* και σε ποσοστό 70,58% στην παρουσία *Pseudomonas aeruginosa*.

Η ποιότητα του νερού της πισίνας εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων, όπως ο βαθμός της ρύπανσης των υδάτων, ο αριθμός των λουόμενων και η συμπεριφορά τους, το σύστημα εξαερισμού (σε περίπτωση κλειστών δεξαμενών), η θερμοκρασία του νερού και του αέρα και το σύστημα κυκλοφορίας του νερού. Τα αποτελέσματα των φυσικοχημικών δοκιμών των παραμέτρων ποιότητας του νερού της πισίνας, που διεξάγονται από φορείς υγειονομικής επιθεώρησης, αντιμετωπίζονται ως βοηθητικά για την αξιολόγηση του βαθμού μόλυνσής του [16]. Καθοριστικό ρόλο διαδραματίζουν τα αποτελέσματα των μικροβιολογικών εξετάσεων και η αξιολόγηση της υγειονομικής κατάστασης της εγκατάστασης. Ακόμα και πριν την έναρξη της

πανδημίας ίσχυαν αυστηρά πρότυπα για την επεξεργασία του νερού και τη διατήρηση της ποιότητάς του στις πισίνες. Το νερό πρέπει να φιλτράρεται και να απολυμαίνεται και πρέπει να ανταποκρίνεται στις φυσικές, χημικές και μικροβιολογικές ιδιότητες που ορίζονται από Ελληνική νομοθεσία [25]. Η ισχύουσα αυτή νομοθεσία καθορίζει επίσης τις απαιτούμενες συχνότητες παρακολούθησης των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών δεικτών και τις διαδικασίες για το κλείσιμο και τις εργασίες συντήρησης της δεξαμενής σε περίπτωση μη συμμόρφωσης [9, 10, 11, 25].

Τα απολυμαντικά που προστίθενται στο νερό πρέπει να σκοτώνουν ή να αδρανοποιούν μικροοργανισμούς, διατηρώντας παράλληλα την ακεραιότητα του δέρματος, των ματιών και των βλεννογόνων των κολυμβητών. Το χλώριο χρησιμοποιείται συνήθως λόγω της σχέσης κόστους - αποτελεσματικότητας, της εύκολης χρήσης και της ασφάλειάς του [26]. Τα μέτρα καθαρισμού και απολύμανσης πρέπει να συνοδεύονται από αυστηρούς κανόνες υγιεινής και συμπεριφοράς για τους λουόμενους, καθώς και από το όριο χωρητικότητας των λουόμενων.

Σύμφωνα με την μελέτη μας, όταν το υπολειμματικό χλώριο είναι κάτω από τις ελάχιστες νομοθετικές απαιτήσεις ($<0,4$ mg/L) ο σχετικός κίνδυνος επιβίωσης μικροβίων στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών είναι αυξημένος. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι όταν έχουμε κάτω των ορίων χλώριο ο σχετικός κίνδυνος (relative risk ratio) είναι υψηλός και με στατιστική σημαντικότητα (p value < 0.05).

Αντίστοιχες μελέτες δείχνουν ότι όσο αφορά τα βακτηριακά παθογόνα, τόσο τα ολικά κολοβακτηρίδια όσο και η *E.coli* ανιχνεύθηκαν σε περίπου 10% των κολυμβητικών δεξαμενών που μελετήθηκαν, παρουσιάζοντας αντίστοιχα ποσοστά με τη δική μας μελέτη για το έτος 2019, μειωμένα όμως το έτος 2020 εξαιτίας των αυστηρών πρωτοκόλλων που απαιτούσε υψηλά επίπεδα χλωρίου και μειωμένο αριθμό κολυμβητών. Αυτοί οι μικροοργανισμοί - δείκτες μπορούν δυνητικά να προκαλέσουν διάφορες ασθένειες, ιδίως σε παιδιά κάτω των πέντε ετών και ηλικιωμένους [27].

Μια ανασκόπηση 20 ετών της επιδημιολογίας της *E.coli* O157:H7 στις ΗΠΑ αποκάλυψε συνολικά 350 εστίες με 31 (9%) σχετιζόμενες με το νερό αναψυχής, το ένα τρίτο των οποίων συνδέεται με πισίνες. Η παρουσία αυτών των οργανισμών στο νερό συχνά υποδεικνύει την αναποτελεσματικότητα της απολύμανσης του νερού, ειδικά οι πισίνες με συνολικές συγκεντρώσεις κολοβακτηριδίων.

Στη συγκεκριμένη μελέτη βρέθηκαν χαμηλά ποσοστά του παθογόνου βακτηρίου *P. aeruginosa* και τα δύο έτη αναφοράς 2019-2020, σε αντίθεση με άλλες μελέτες στις οποίες βρέθηκε να είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο (69%). Η *P. aeruginosa* είναι παρούσα στο νερό και είναι ανθεκτική στα χημικά απολυμαντικά όπως το χλώριο [28]. Η *P. aeruginosa* προκαλεί μια ποικιλία

ασθνεϊών, συμπεριλαμβανομένης της θυλακίτιδας, της εξωτερικής ωτίτιδας, της κερατίτιδας, των ουρολοιμώξεων και των γαστρεντερικών λοιμώξεων μέσω της έκθεσης στο δέρμα, τα αυτιά, τα μάτια, το ουροποιητικό σύστημα, τους πνεύμονες και το έντερο [29]. Εβδομήντα εννέα τοις εκατό (79%) των λοιμώξεων του αυτιού στους κολυμβητές αποδόθηκαν στην *P. aeruginosa* με συμπτώματα που κυμαίνονται από πόνο στο αυτί έως απώλεια ακοής [30]. Σύμφωνα με μια έρευνα για τις ασθένειες που μεταδίδονται μέσω του νερού στις ΗΠΑ μεταξύ 1999 και 2008, η *P. aeruginosa* ήταν ο δεύτερος πιο κοινός παθογόνος μικροοργανισμός που μεταδίδεται μέσω του νερού μετά το *Cryptosporidium* [27]. Το pH του νερού της πισίνας πρέπει να ελέγχεται για να εξασφαλίζεται αποτελεσματική απολύμανση, και να εξασφαλίζεται η άνεση του χρήστη [31]. Το pH πρέπει να διατηρείται μεταξύ 7,2 και 7,8 για τα απολυμαντικά χλωρίου [17]. Φορείς Δημόσιας Υγείας ανά τον κόσμο αναφέρουν ότι, εάν το pH είναι κάτω από 7,2, υπάρχει η πιθανότητα δυσφορίας στα μάτια λόγω του επιταχυνόμενου σχηματισμού χλωραμινών, της ταχείας απώλειας χλωρίου, της χάραξης του εκτεθειμένου τσιμέντου και της διάβρωσης των μετάλλων. Εάν το pH είναι πάνω από 7,6, υπάρχει η πιθανότητα μείωσης της αποτελεσματικότητας απολύμανσης με χλώριο, αυξημένη απαίτηση χλωρίου, δυσφορία στα μάτια, ξήρανση του δέρματος, θολό νερό και σχηματισμός κλίμακας. Τα ανεπαρκή επίπεδα pH ή οι εξαιρετικά υψηλές τιμές μπορεί να συμβάλλουν στον ερεθισμό του δέρματος και των ματιών [32]. Μελέτες όπως των Masoud et al. [18] παρατήρησαν ότι οι περισσότερες πισίνες δεν ακολουθούν το αποδεκτό πρότυπο pH. Στη μελέτη αυτήν το 38,32% των δειγμάτων το 2019 και 25,71% το 2020 βρέθηκαν εκτός ορίων.

Αναφορικά με το χλώριο ως απολυμαντικό στο νερό των κολυμβητικών δεξαμενών, σύμφωνα με τη μελέτη των Mellou et al. (2022), που με τη χρήση ερωτηματολογίου σε διευθυντές ξενοδοχειακών μονάδων στην Ελλάδα διερεύνησε την τήρηση των αυστηρών υγειονομικών πρωτοκόλλων σε κολυμβητικές δεξαμενές ξενοδοχείων την περίοδο της Πανδημίας της COVID-19, το επίπεδο ελεύθερου χλωρίου στο νερό της πισίνας που ορίζεται από τους κανονισμούς (1-3 mg/L) επιτεύχθηκε στο 70% των εγκαταστάσεων, ποσοστό που ταιριάζει με την μελέτη μας όπου έχουμε 75% ποσοστό συμμόρφωσης σε ελάχιστο επίπεδο υπολειμματικού χλωρίου (1,5 mg/L).

Αναφορικά με τα ευρήματα μας σε σχέση με την αύξηση της θετικότητας των δειγμάτων νερού από κολυμβητικές δεξαμενές στο βακτήριο *Legionella spp* τεκμηριώνεται από τις οδηγίες πρόληψης που αναφέρουν ότι το νερό στο εσωτερικό δίκτυο των ξενοδοχείων δεν πρέπει να είναι στάσιμο, απαιτείται να χλωριώνεται επαρκώς και να τηρείται αυστηρά σχέδιο ασφάλειας νερού (water safety plan) [20].

Η παρουσία του βακτηριδίου *Legionella spp.* στα δίκτυα διανομής νερού των ξενοδοχείων καθώς και στα νερά αναψυχής αποτελεί έναν από τους πιο

σοβαρούς μικροβιολογικούς κινδύνους που μόνο ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ασφάλειας νερού μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά.

Τέλος, σε σχέση με την αυξημένη ανάπτυξη κουνουπιών σε νερό κολυμβητικών δεξαμενών που δεν λειτουργούν και αυτό είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο διότι η στασιμότητα των νερών ευνοεί τον κύκλο ανάπτυξης των κουνουπιών [33]. Τα ευρήματα της μελέτης αυτής προκαλούν μεγάλη ανησυχία για τον έλεγχο ασθενειών που μεταδίδονται με από διαβιβάστες στην Κρήτη, υπογραμμίζοντας την αναγκαιότητα για τη δημιουργία εποχιακών ολοκληρωμένων προγραμμάτων εντομολογικής επιτήρησης και επιτήρησης παθογόνων, ενημερώνοντας φορείς (όπως ξενοδοχεία) για τους κινδύνους που εγκυμονούν τα στάσιμα νερά αναψυχής κατά την περίοδο που δεν λειτουργούν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι αυστηρότεροι κανονισμοί ασφαλείας που ισχύσαν κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19 για την ασφαλή λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών επέφεραν σημαντική βελτίωση αναφορικά με την νομοθετική συμμόρφωση επί των φυσικοχημικών παραμέτρων καθώς και των μικροβιολογικών δεικτών στα νερά αναψυχής των ξενοδοχείων που μελετήθηκαν.

Η μεγαλύτερη επαγρύπνηση, ο αυτοέλεγχος και τα κίνητρα προς τους διαχειριστές - χειριστές των κολυμβητικών δεξαμενών μέσω της εκπαίδευσής τους και οι συστηματικότερες επιθεωρήσεις και δειγματοληψίες από τις αρμόδιες αρχές Δημόσιας Υγείας μπορούν να οδηγήσουν σε ασφαλέστερη λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών.

Ο εκσυγχρονισμός των κανονισμών λειτουργίας των κολυμβητικών δεξαμενών, όσον αφορά τον προσανατολισμό στην ανάλυση επικινδυνότητας αλλά και στην προσθήκη νομοθετικών απαιτήσεων τήρησης ορίων και άλλων υποχρεωτικών μικροβιολογικών δεικτών όπως για παράδειγμα η *Pseudomonas aeruginosa*, το *Cryptosporidium* και τη χρήση του *Staphylococcus aureus* ως συμπληρωματικού δείκτη σε περίπτωση παρουσίας κρουσμάτων.

Επίσης, σύμφωνα με την διεθνή εμπειρία απαιτείται η μεταβολή του επιτρεπτού ορίου του pH στην ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία από 7,2 - 8,2 σε 7,2 - 7,8 για καλύτερη απολύμανση και μείωση των παρενεργειών της χλωρίωσης.

Τέλος απαιτείται ισχυρή σύσταση για εφαρμογή σχεδίων ασφαλείας νερού στις ξενοδοχειακές μονάδες, δεδομένου ότι ήδη από το 2004, οι κατευθυντήριες γραμμές του *Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας* συνέστησαν στους φορείς ύδρευσης να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν «*σχέδια ασφαλείας νερού*» (WSP) προκειμένου να αξιολογούν και να διαχειρίζονται συστηματικά τους κινδύνους. Η ρύθμιση αυτή θα συμβάλει σημαντικά στην άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση αναδυόμενων ζητημάτων Δημόσιας Υγείας και στα νερά αναψυχής. Τέτοιοι κίνδυνοι σχετίζονται με παρουσία *Legionella spp.*,

Pseudomonas Aeruginosa, *Cryptosporidium*, *Staphylococcus aureus* και λοιπών παθογόνων.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **CDC**, COVID-19 and Public Pools and Beaches. Available online: <https://www.cdc.gov/healthywater/swimming/aquatics-professionals/covid-19-and-aquatic-venues.html> (accessed on 2 January 2023).
2. **CDC**, Community, Work, and School Available online: <https://public4.pagefreezer.com:443/content/CDC%20Covid%20Pages/11-05-2022T12:30/https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/index.html> (accessed on 2 January 2023).
3. **Mellou K., Mplougoura A., Mandilara G., Papadakis A., Chochlakis D., Psaroulaki A. and Mavridou, A.** Swimming Pool Regulations in the COVID-19 Era: Assessing Acceptability and Compliance in Greek Hotels in Two Consecutive Summer Touristic Periods. *Water* 2022, 14, 796, doi:10.3390/w14050796.
4. **World Health Organization, Fund (UNICEF), U.N.C.** Water, Sanitation, Hygiene, and Waste Management for the COVID-19 Virus: Interim Guidance, 19 March 2020; *World Health Organization*, 2020;
5. Οδηγίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση του περιβάλλοντος Χώρων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας που έχουν εκτεθεί στον ιό SARS-CoV-2 Available online: <https://eody.gov.gr/odigies-gia-ton-katharismo-perivallontos-choron-parochis-ypiresion-ygeias-poy-echoyn-ektethei-ston-io-sars-cov-2/> (accessed on 30 January 2021).
6. **Παπαδάκης Α.Α.**, Διαδικασίες Καθαρισμού, Απολύμανσης Και Αποστείρωσης Επιφανειών - Χώρων - Αντικειμένων. Σειρά: Επιστημονική Βιβλιοθήκη Τεχνικών Σχολών Επιμελητηρίου Ηρακλείου; 2020; ISBN 978-618-84941-0-7.
7. **Παπαδάκης Α. Αντώνιος και Κουφάκης Ι. Ελευθέριος** Περιβαλλοντικά Μέτρα Ελέγχου Της Διασποράς Των Λοιμώξεων Στην Εποχή Της Covid-19; Περιφέρεια Κρήτης.; 2021; ISBN 978-618-00-3077-8.
8. Υ.Α. 10204/2022 (ΦΕΚ 2587/Β` 25.5.2022) ΕΛΙΝΥΑΕ Available online: <https://www.elinyae.gr/index.php/ethniki-nomothesia/ya-102042022-fek-2587b-2552022> (accessed on 3 January 2023).
9. **Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας**, Οδηγίες για τον περιβαλλοντικό καθαρισμό μη υγειονομικών μονάδων που έχουν εκτεθεί στον ιό SARS-CoV-2. *Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας* 2020.
10. Εγκ. Δ1δ/Γ.Π.Οικ.14947/2020 (ΦΕΚ/04.03.2020) ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Available online: <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/egk-d1dgp-oik-149472020-fek-432020> (accessed on 3 January 2023).
11. Εγκ.Δ1(δ)/ΓΠοικ.32179/2020 (ΦΕΚ/21.5.2020) ΕΛΙΝΥΑΕ Available online: <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/egk-d1dgp-oik-321792020-fek-2152020> (accessed on 3 January 2023).
12. **Ramya G., Guru C.S., Banodhe G.K., Dominic D. and Sharma H.B.**. Resumption to Swimming Post COVID-19 Lockdown. *J. Clin. Diagn. Res.* 2021, doi:10.7860/JCDR/2021/46392.14448.
13. Coronavirus (COVID-19): Guidance and Support Available online: <https://www.gov.uk/coronavirus> (accessed on 12 January 2023).
14. **W.E.F. - T.W.P.G.**, COVID-19. The Water Professional's Guide to COVID-19 Available online <https://wef.org/news-hub/wef-news/the-water-professionals-guide-to-the-2019-novel-coronavirus/> (accessed on 12 January 2023).

15. **Romano - Bertrand S., Aho Glele L. - S., Grandbastien B. and Lepelletier D.,** Preventing SARS-CoV-2 Transmission in Rehabilitation Pools and Therapeutic Water Environments. *J. Hosp. Infect.* 2020, 105, 625–627, doi:10.1016/j.jhin.2020.06.003.
16. **Mustapha U.F., Abobi S.M. and Quarcoo G.,** Physicochemical and Bacteriological Quality of Public Swimming Pools in the Tamale Metropolis, Ghana. *Multidisciplinary Scientific Journal.* 2020, 3, 236-249, doi:10.3390/j3020018.
17. **Chowdhury S., Alhooshani K. and Karanfil T.,** Disinfection Byproducts in Swimming Pool: Occurrences, Implications and Future Needs. *Water Res.* 2014, 53, 68-109, doi:10.1016/j.watres.2014.01.017.
18. **Masoud G., Abbass, A. and Abaza A., Hazzah, W.** Bacteriological Quality of Some Swimming Pools in Alexandria with Special Reference to Staphylococcus Aureus. *Environ. Monit. Assess.* 2016, 188, 412, doi:10.1007/s10661-016-5427-8.
19. **Borella P., Montagna M.T., Stampi S., Stancanelli G., Romano - Spica V., Triassi, M., Marchesi I., Bargellini A., Tatò D., Napoli C. et al.** Legionella Contamination in Hot Water of Italian Hotels. *Appl. Environ. Microbiol.* 2005, 71, 5805-5813, doi:10.1128/AEM.71.10.5805-5813.2005.
20. **Papadakis A., Chochlakis D., Sandalakis V., Keramarou M., Tselentis Y. and Psaroulaki, A.** Legionella Spp. Risk Assessment in Recreational and Garden Areas of Hotels. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 598, doi:10.3390/ijerph15040598.
21. **Kyritsi M.A., Mouchtouri V.A., Katsioulis A., Kostara E., Nakoulas V., Hatzinikou M. and Hadjichristodoulou C.,** Legionella Colonization of Hotel Water Systems in Touristic Places of Greece: Association with System Characteristics and Physicochemical Parameters. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 2707, doi:10.3390/ijerph15122707.
22. **Erdogan H. and Arslan H.,** Colonization of Legionella Species in Hotel Water Systems in Turkey. *J. Travel Med.* 2007, 14, 369-373, doi:10.1111/j.1708-8305.2007.00146.x.
23. **Leoni E., Luca G.D., Legnani P.P., Sacchetti R., Stampi S. and Zanetti F.,** Legionella Waterline Colonization: Detection of Legionella Species in Domestic, Hotel and Hospital Hot Water Systems. *J. Appl. Microbiol.* 2005, 98, 373-379, doi:10.1111/j.1365-2672.2004.02458.x.
24. **Papadakis A., Keramarou M., Chochlakis D., Sandalakis V., Mouchtouri V.A. and Psaroulaki A.,** Legionella Spp. Colonization in Water Systems of Hotels Linked with Travel-Associated Legionnaires' Disease. *Water* 2021, 13, 2243, doi:10.3390/w13162243.
25. **Y.A. Γ1/443/1973 (ΦΕΚ 87/Β` 24.1.1973) ΕΛΙΝΥΑΕ** Available online: <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/ya-g14431973-fek-87b-2411973> (accessed on 3 January 2023).
26. **CDC, COVID-19 and Your Health** Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html> (accessed on 12 January 2023).
27. **Barna Z. and Kádár M.,** The Risk of Contracting Infectious Diseases in Public Swimming Pools. A Review. *Ann. Ist. Super. Sanita* 2012, 48, 374–386, doi:10.4415/ANN_12_04_05.
28. **Craun G.F., Calderon R.L. and Craun, M.F.,** Outbreaks Associated with Recreational Water in the United States. *Int. J. Environ. Health Res.* 2005, 15, 243–262, doi:10.1080/109603120500155716.
29. **Rice S.A., van den Akker B., Pomati F. and Roser D.,** A Risk Assessment of Pseudomonas Aeruginosa in Swimming Pools: A Review. *J. Water Health* 2012, 10, 181–196, doi:10.2166/wh.2012.020.

30. **Hutcheson:** Microbes in Pool Filter Backwash as Evidence... - Μελετητής Google Available: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Microbes+in+Pool+Filter+Backwash+as+Evidence+of+...+Need+for+Improved+Swimmer+Hygiene%E2%80%94Atlanta,+Georgia,+2012&author=Hutcheson,+C.&author=Cira,+R.&author=Gaines,+S.L.&author=Jones,+K.R.&author=Howard,+W.&author=Hornsby,+D.&author=Redmond,+M.&author=Rustin,+C.&author=Havsa,+M.C.&author=Murphy,+J.L.&publication_year=2013&journal=MMWR-Morbid.+Mortal.+Wkly.+Rep.&volume=62&pages=385%E2%80%93388 (accessed on 13 January 2023).
31. **Chango G., Palacio E. and Cerdà V.,** Potentiometric Chip-Based Multipumping Flow System for the Simultaneous Determination of Fluoride, Chloride, PH, and Redox Potential in Water Samples. *Talanta* 2018, 186, 554–560, doi:10.1016/j.talanta.2018.04.087.
32. **GOOD:** Faecal Pollution and Water Quality - Μελετητής Google Available online: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Faecal+Pollution+and+Water+Quality&author=WHO&publication_year=2003 (accessed on 12 January 2023).
33. **Fotakis E.A., Mavridis K., Kampouraki A., Balaska S., Tanti F., Vlachos G., Gewehr S., Mourelatos S., Papadakis A., Kavalou M.** et al. Mosquito Population Structure, Pathogen Surveillance and Insecticide Resistance Monitoring in Urban Regions of Crete, Greece. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2022, 16, e0010186, doi:10.1371/journal.pntd.0010186.

THE EFFECT OF SANITARY PROTOCOLS AGAINST COVID-19 IN THE HYGIENE STATUS OF HOTEL SWIMMING POOLS

A. Papadakis^{1,2}, I. Tsirigotakis³, S. Katranitsa³, C. Donousis³ and T.C. Constantinidis¹

1. Laboratory of Hygiene and Environmental Protection, Faculty of Medicine, Democritus University of Thrace, 68100 Alexandroupoli, Greece, 2. Institute of Agri-Food and Life Sciences, University Research Centre, Hellenic Mediterranean University, Heraklion, Crete, Greece, 3. Be Safer - Veltia Labs for Life (Group of laboratories) Crete branch, Heraklion, Crete, Greece.

Abstract: With the onset of the COVID-19 pandemic, many countries imposed strict lockdowns resulting in swimming pools remaining closed. Over time, they gradually allowed the opening of hotel units and issued new strict regulations and protocols to ensure the hygiene and safety of swimming pools in relation to SARS-CoV-2. The aim of this study was to evaluate the implementation of strict health protocols in the hotel units of the Region of Crete during the summer tourist season of 2020 in relation to microbiological hygiene and physicochemical parameters of water and to compare it with the 2019 tourist season. For this reason, 591 water samples were statistically processed from 62 swimming pools, of which 381 samples were for the 2019 tourist season and 210 samples for the 2020 tourist season. In 2019, 2.89% (11/370) of the samples were found outside legislative limits (0/250 mg/L) in the presence of *Escherichia coli*, 9.45% (36/345) out of bounds (0/250mg/L) in the presence of *Pseudomonas aeruginosa* and 15.75% (34/381) had residual chlorine <0.4 mg/L. In 2020 1.43% (3/207) of the samples were found outside the legislative limits in the presence of *E. coli*, 7.14% (15/195) out of bounds in the presence of *Pseudomonas aeruginosa* and 3.33% (7/210) of the samples measured residual chlorine <0.4 mg/L. The Risk Ratio (RR) in relation to the presence of *E. coli* due to the incorrect compliance with the requirements for residual chlorine was calculated for 2019 at 8.50 and the Odds Ratio at 10.46 (p-value <0.0001), while in 2020 it was calculated at 14.50 and the Odds Ratio at 10.46 (p-value = 0.008). The relative risk ratio (RR) in relation to the presence of *Pseudomonas aeruginosa* and the incorrect compliance with residual chlorine requirements was estimated in 2019 at 2.04 (p-value = 0.0814) while in 2020 it was estimated at 2.07 (p-value = 0.44). Finally, in 2020, since the swimming pools did not work for a long time, the positivity of the samples in the presence of *Legionella spp* increased. (8.43% from 4.08% in 2019) and a large percentage of the population of *Culex pipiens mosquitoes* in the traps caught around swimming pools of large out-of-service hotel units compared to the corresponding period of 2019.

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ ΣΕ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μαρία Κύρογλου, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης και Ευγενία Μπεζιρτζόγλου

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

Περίληψη: Το Τμήμα Κεντρικής Αποστείρωσης σε ένα Νοσοκομείο είναι υπεύθυνο για την ορθή προετοιμασία της αποστείρωσης και της αποθήκευσης και της διανομής των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών, τόσο για τον Χειρουργικό Τομέα, όσο και για τα υπόλοιπα Νοσηλευτικά Τμήματα. Ο σχεδιασμός της Κεντρικής Αποστείρωσης, τόσο σε αρχιτεκτονική, όσο και σε διοικητική διάσταση είναι ένα περίπλοκο ζήτημα. Η ομαλή οργάνωση, λειτουργία, διοίκηση και η εκπαίδευση του προσωπικού στην αποστείρωση, έχει ως σκοπό την αποτελεσματική έκβαση των χειρουργικών επεμβάσεων, τη μείωση έως και την εξάλειψη μεταδοτικών νοσημάτων και νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η στελέχωση της Κεντρικής Αποστείρωσης με εργαζόμενους άρτια εκπαιδευμένους προσφέρει στην ομαλή λειτουργία του Νοσηλευτικού Ιδρύματος. Το προσωπικό της Κεντρικής Αποστείρωσης πρέπει να είναι ενημερωμένο και ορθά εκπαιδευμένο σχετικά με τα μέσα που διασφαλίζουν την υγιεινή και την ασφάλεια εργασίας. Η Ελληνική Πολιτεία έχει θεσπίσει νομικό πλαίσιο που σκοπό έχει να βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας και να προάγει την υγεία και την ασφάλεια. Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι το υγειονομικό προσωπικό εκτίθεται διαρκώς σε δυνητικούς κινδύνους οι οποίοι είναι εξαρτώμενοι από το χώρο και το είδος της εργασίας που εκτελείται. Σκοπός της εργασίας είναι αρχικά να παρουσιάσει ποιά είναι η οργάνωση, η λειτουργία και οι βασικοί πυλώνες διοίκησης της Κεντρικής Αποστείρωσης ενός Νοσοκομείου, καθώς και να αναδείξει την σπουδαιότητα του Τμήματος τόσο στην ομαλή λειτουργία του Νοσοκομείου, όσο και στην συμβολή της στην καταπολέμηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Επίσης, σκοπός της έρευνας είναι να διερευνήσει κατά πόσο το υγειονομικό προσωπικό είναι ενημερωμένο και εκπαιδευμένο για ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας κατά την άσκηση της εργασίας τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο και απευθύνονταν μόνο στους νοσηλευτές, με τη μέθοδο συμπλήρωσης ερωτηματολογίου κατά τη χρονική περίοδο από Ιούλιο 2021 έως τον Ιανουάριο του 2022. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν σχετικά σύντομη, με μέση διάρκεια 15 λεπτά.

ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

Η *Αποστείρωση* αποτελεί οργανωμένο νοσοκομειακό τμήμα τα τελευταία 50 χρόνια περίπου. Συγκεκριμένα η ιστορία της Αποστείρωσης ξεκινά περίπου στις αρχές τις δεκαετίας του 1960, στην Αγγλία όπου δημιουργήθηκε το πρώτο Τμήμα Αποστείρωσης σε Νοσοκομείο, και αργότερα η γνώση διαδόθηκε και στην Αμερική. Ο πρώτος νόμος για ιατρικές συσκευές στα νοσοκομεία δημοσιεύθηκε τον Μάρτιο του 1981 στην Ολλανδία, ενώ αργότερα την ίδια δεκαετία, το 1984, άρχισαν να δημοσιεύονται τα πρώτα επίσημα πρότυπα.

Το 1928 το *Αμερικάνικο Κολέγιο Χειρουργών* ξεκίνησε τη συγκέντρωση όλων των χειρουργικών υλικών και προμηθειών σε ένα τμήμα για την διευκόλυνση της διακίνησής τους στο υπόλοιπο νοσοκομείο. Στο *Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο* ο Βρετανικός στρατός ίδρυσε ένα Τμήμα Κεντρικής Αποστείρωσης στο Κάιρο, το οποίο προμήθευε αποστειρωμένα εργαλεία και επιδεσμικό υλικό στις κινητές νοσηλευτικές μονάδες.

Το 1993 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εκδίδει Οδηγίες σχετικά με τις ιατρικές συσκευές με στόχο τη μείωση των μολύνσεων και την εξασφάλιση της ασφάλειας των ασθενών. Η αυξανόμενη ποικιλία αλλά και ζήτηση των χειρουργικών επεμβάσεων είχε σαν αποτέλεσμα να αυξηθούν και τα είδη των ιατρικών μηχανημάτων, εξοπλισμού και προμηθειών, ενώ ο ρόλος της Κεντρικής Αποστείρωσης κρίνεται αναγκαίος τόσο στην οικονομία όσο και στην ασφάλεια των ασθενών. Ο αυξανόμενος αριθμός χειρουργείων είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, γι' αυτό η απολύμανση και η αποστείρωση, αποτελούν διαδικασίες που ελαχιστοποιούν την πιθανότητα μετάδοσης κάποιας λοίμωξης στους χώρους του Νοσοκομείου, ενώ η αναγκαιότητα της ορθής χρήσης τους κρίνεται επιβεβλημένη. Για την ορθή αποστείρωση είναι απαραίτητη η σωστή εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού σε θέματα αποστείρωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η στειρότητα των υλικών, αλλά και να είναι δυνατή η εύρεση της αστοχίας της αποστείρωσης σε όποιο στάδιο της διαδικασίας έχει συμβεί. Η Κεντρική Αποστείρωση αποτελεί ένας χώρος ο οποίος απαιτεί ορθό σχεδιασμό, την κατασκευή, διαχείριση, λειτουργία και συντήρηση με βάση διεθνή πρότυπα. Εντός του χώρου της Κεντρικής Αποστείρωσης λαμβάνουν χώρα πολυσύνθετες διαδικασίες καθαρισμού, απολύμανσης, ελέγχου, συντήρησης, συσκευασίας με βάση τα διεθνή πρωτόκολλα (Rutala and Weber, 2012). Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι υπεύθυνο για την εύρυθμη λειτουργία της Κεντρικής Αποστείρωσης, καθώς φροντίζει για την διεξαγωγή όλων τα απαραίτητων ελέγχων για την σωστή αποστείρωση και λειτουργία των μηχανημάτων με ηλεκτρονικούς, χημικούς αλλά και βιολογικούς ελέγχους. Επίσης, είναι υπεύθυνο στο να ελέγχει, να καταμετρά και να καταγράφει τα εργαλεία των χειρουργείων, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται η εύρυθμη λειτουργία και του τμήματος των χειρουργείων ενός νοσοκομείου (Κουτελέκος, 2012).

Βασικοί ορισμοί

Κεντρική Αποστείρωση (Κ.Α.):

Η Κ.Α. αποτελεί το ιδιαίτερο εκείνο τμήμα των Νοσοκομείων, στο οποίο διενεργείται η προετοιμασία, η αποστείρωση και η αποθήκευση των χειρουργικών εργαλείων και του διάφορου ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού των νοσηλευτικών μονάδων (Υπουργείο Υγείας Κύπρου, 2016).

Αντισηψία:

Με τον όρο *αντισηψία* ορίζεται η μερική καταστροφή ή αναστολή με χρήση χημικών μέσων του πολλαπλασιασμού των μικροοργανισμών σε ζωντανούς ιστούς (Βούδρη, 2001).

Απολύμανση:

Με τον όρο *απολύμανση* ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία επιτυγχάνεται η εξάλειψη ή η μερική μείωση των παθογόνων μικροοργανισμών εκτός των σπόρων τους από αντικείμενα και επιφάνειες (Nagaraza, 2011).

Τα μικροβιοκτόνα αποτελούν χημικές ουσίες, που σκοπό έχουν την καταστροφή των μικροοργανισμών σε αντικείμενα ή επιφάνειες, σε ζώντες οργανισμούς. Αναλόγως τον οργανισμό στο οποίον δρουν ονομάζονται βακτηριοκτόνα, ιοκτόνα, μυκητοκτόνα κ.ο.κ.

Τα απολυμαντικά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τα οξειδωτικά, όπως είναι το χλώριο, το ιώδιο και το υπεροξικό οξύ, και τα μη οξειδωτικά, όπως είναι τα τασιενεργά και τα ανιονικά οξέα (Rutala and Weber 2012).

Ακόμα η απολύμανση διακρίνεται σε κατηγορίες οι οποίες είναι οι εξής:

- *Υψηλού βαθμού:* σε αυτή την κατηγορία υπάρχει καταστροφή όλων των μικροοργανισμών με εξαίρεση μεγάλο αριθμών σπόρων.
- *Μεσαίου βαθμού:* σε αυτή την κατηγορία υπάρχει αδρανοποίηση του μυκοβακτηρίου της φυματώσεως των βλαστικών μορφών των βακτηρίων και των περισσότερων μυκήτων. Χωρίς να εξασφαλίζεται η καταστροφή των σπόρων.
- *Χαμηλού βαθμού:* επιτυγχάνουν την αδρανοποίηση μερικών ιών, βακτηριδίων και μυκήτων (Βούδρη, 2001).

Τέλος, τα αντικείμενα τα οποία χρήζουν απολύμανσης διακρίνονται σε:

- *Κρίσιμα:* είναι τα αντικείμενα τα οποία εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος ή σε άσηπτες περιοχές του σώματος. Επιβάλλεται να είναι πάντα αποστειρωμένα.
- *Ημικρίσιμα:* είναι τα αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με τους βλεννογόνους. Κρίνεται απαραίτητη η απολύμανση τους είτε η αποστείρωσή τους αν είναι δυνατόν.
- *Μη κρίσιμα:* είναι τα αντικείμενα τα οποία έρχονται σε επαφή με υγιές δέρμα και απαιτούν χαμηλού βαθμού απολύμανση.

Αποστείρωση:

Η αποστείρωση αποτελεί μια καθορισμένη και απόλυτα ελεγχόμενη διαδικασία κατά την οποία επιτυγχάνεται η πλήρης εξάλειψη όλων των ειδών των μικροοργανισμών και των σπόρων τους. Ένα αντικείμενο αν έστω φέρει ένα μικροοργανισμό παύει να θεωρείται αποστειρωμένο και πρέπει να απορρίπτεται. Οι μέθοδοι αποστείρωσης διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες οι οποίες είναι:

- *Φυσικά μέσα:*
 - Υγρή μορφή: ατμός υπό πίεση
 - Ξηρή μορφή: ξηρός θερμός αέρας
- *Χημικά μέσα:* οξείδιο του αιθυλενίου, υπεροξείδιο του υδρογόνου
- *Ιονίζουσα ακτινοβολία* (Nagaraza, 2011).

Ασηψία:

Η ασηψία αποτελεί το αποτέλεσμα της αποστείρωσης και είναι η πλήρης απουσία μικροβίων από ένα αντικείμενο (Nagaraza, 2011).

Σκοπός της Κεντρικής Αποστείρωσης

Η Κ.Α. είναι υπεύθυνη για την σωστή διαχείριση των χειρουργικών εργαλείων, του ιατροτεχνικού και αναλώσιμου υλικού καθώς και του απαραίτητου ιματισμού. Η Κ. Α. διαθέτει σύστημα επεξεργασίας των εργαλείων το οποίο εξασφαλίζει ότι σε κάθε χειρουργική επέμβαση τα σωστά εργαλεία με σωστή αποστείρωση. Είναι υπεύθυνη για τον καθαρισμό όλων των χειρουργικών εργαλείων μετά την χρήση τους στη χειρουργική αίθουσα, την απολύμανσή τους και την μετέπειτα αποστείρωσή τους, ώστε να είναι έτοιμα για την επαναχρησιμοποίησή τους σε κάποια επόμενη επέμβαση. Ακόμα, είναι υπεύθυνη για τον τεχνικό έλεγχο των χειρουργικών εργαλείων, καθώς απορρίπτει είτε επισκευάζει τα εργαλεία που έχουν υποστεί βλάβη (Βούδρη, 2001).

Τέλος, η αποστολή της Κ.Α. είναι η εξασφάλιση και η διατήρηση ικανών αποθεμάτων από αποστειρωμένα εργαλεία για την εύρυθμη λειτουργία των χειρουργείων και την αποφυγή της μετάδοσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων (Βούδρη, 2001).

Βασικοί χώροι της Κεντρικής Αποστείρωσης και προσωπικό στελέχωσης

Οι βασικοί χώροι της Κεντρικής Αποστείρωσης είναι οι ακόλουθοι:

- Ακάθαρτος χώρος για παραλαβή και καθαρότητα των εργαλείων
- Καθαρός χώρος προετοιμασίας και πακεταρίσματος χειρουργικών σετ
- Χώρος τακτοποίησης και πακεταρίσματος χειρουργικού ιματισμού
- Χώρος κλιβάνου

- Χώρος αποθήκευσης αποστειρωμένου αναλώσιμου χειρουργικού υλικού
- Χώρος αποθήκευσης αποστειρωμένου ιματισμού
- Χώρος αποθήκευσης αποστειρωμένου υλικού
- Γραφείο προσωπικού
- Αποθήκη απολυμαντικών και χημικών.

Το Τμήμα της Κ.Α. αποτελείται από εξειδικευμένο επιστημονικό, τεχνικό και βοηθητικό προσωπικό, το οποίο εκπαιδεύεται και επιστατείται από αντίστοιχο προϊστάμενο. Η συνήθης στελέχωση της Κ.Α. αποτελείται από:

- Προϊστάμενο, ο οποίος είναι Νοσηλευτής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και με προϋπηρεσία στο χώρο του χειρουργείου,
- Υπεύθυνο Νοσηλευτή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης,
- Βοηθούς Νοσηλευτών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης,
- Τεχνικούς Αποστείρωσης - Κλιβανιστές, κατόχους πτυχίου Απολυμαντών του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Rutala and Weber 2012).

Πλεονεκτήματα της Κ.Α. και οι Υπηρεσίες με τις οποίες συνεργάζεται

Το τμήμα της Κ.Α. στο χώρο του νοσοκομείου προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα όπως η ασφάλεια κατά την προετοιμασία των υλικών για τις χειρουργικές επεμβάσεις. Ακόμα, είναι υπεύθυνη για την καλή καθαριότητα και απολύμανση των χειρουργικών εργαλείων και γενικά του ιατρικού εξοπλισμού που επαναχρησιμοποιούνται σε ασθενείς. Ευθύνεται επίσης για τη σωστή και ασφαλή αποστείρωση των ιατρικών εργαλείων. Ενώ τέλος είναι υπεύθυνη για την εξασφάλιση ομοιόμορφων και πλήρων σετ χειρουργικών εργαλείων, καθώς και για την οικονομία και την ύπαρξη αποθεμάτων (Nagaraza, 2011).

Η Κ.Α. πρέπει να έχει συνεχή συνεργασία αρχικά με την Τεχνική Υπηρεσία του νοσηλευτικού ιδρύματος, κυρίως γιατί η συμβολή της Τεχνικής Υπηρεσίας είναι εκείνη που είναι υπεύθυνη στην συντήρηση των κλιβάνων και των πλυντηρίων της αποστείρωσης (Κουτελέκος, 2012).

Ακόμα, η Κ.Α. συνεργάζεται με τα κεντρικά χειρουργεία του νοσοκομείου, καθώς και με τα τμήματα των ενδοσκοπήσεων και των Επειγόντων περιστατικών, ώστε να ρυθμίζεται η λειτουργία τους με την κάθετη ροή εφοδιασμού των τμημάτων με αποστειρωμένα υλικά και εργαλεία.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

Οργάνωση και Λειτουργία

Η Κεντρική Αποστείρωση αποτελεί ένα ανεξάρτητο τμήμα με εγκαταστάσεις για την λήψη, τον καθαρισμό, την συσκευασία, την απολύμανση, την αποστείρωση, την αποθήκευση και την διανομή των εργαλείων, σύμφωνα με καλά οριοθετημένα

πρωτόκολλα και τυποποιημένες διαδικασίες. Ο όγκος εργασίας σε ένα Τμήμα Κ.Α. ποικίλλει αναλόγως του νοσοκομείου (Βλάχου, 2005).

Ο στόχος της δημιουργίας ενός τμήματος Κεντρικής Αποστείρωσης είναι η δημιουργία αξιόπιστων αποστειρωμένων εργαλείων διαθέσιμα στον απαιτούμενο χρόνο και τόπο για οποιονδήποτε συμφωνημένο σκοπό του νοσηλευτικού ιδρύματος, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την οικονομία όσο και την εξοικονόμηση χρόνου των χρηστών.

Τα αποτελέσματα της ορθής λειτουργίας της Κεντρικής Αποστείρωσης είναι:

- Διεκπεραίωση μεγάλου όγκου χειρουργικών επεμβάσεων με τον ελάχιστο αριθμό εργαλείων και υλικών
- Ο σωστός και αποτελεσματικός καθαρισμός και η συσκευασία των υλικών από καταρτισμένο προσωπικό.
- Μείωση του θορύβου από τις εργασίες του καθαρισμού και της αποστείρωσης του χειρουργικού περιβάλλοντος (Βούδρη, 2001).

Η θέση της Κεντρικής Αποστείρωσης θα πρέπει να είναι σε βολικό σημείο ώστε οι κύριοι καταναλωτές όπως είναι οι νοσηλευτικές μονάδες, οι χειρουργικές αίθουσες και τα ενδοσκοπικά τμήματα να έχουν εύκολη πρόσβαση.

Οι λειτουργικές περιοχές της Κεντρικής Αποστείρωσης είναι:

- η περιοχή παραλαβής,
- ο χώρος απολύμανσης,
- ο χώρος συσκευασίας,
- η αποστείρωση,
- ο χώρος ψύξης,
- ο χώρος αποστολής,
- οι διοικητικοί χώροι και τέλος
- ο χώρος ανάπαυσης του προσωπικού (Wei qin Jing, 2022).

Γενικά οι λειτουργίες του τμήματος είναι να λαμβάνει και να επεξεργάζεται τα χρησιμοποιημένα και μη αποστειρωμένα υλικά και εργαλεία, να τα διατηρεί βακτηριολογικά ασφαλή και να τα συντηρεί, ώστε να συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων, ακόμα πρέπει να παρέχει συμβουλές και εκπαίδευση σχετικά με την καταλληλότητα των προμηθειών και του εξοπλισμού από άποψη αποστείρωσης (Μπουσίου, 2000).

Για την σωστή λειτουργία του τμήματος της Κ.Α. απαιτείται επίσης να ληφθούν υπόψη αρχικά η σωστή αρχιτεκτονική του χώρου, όπου κάθε χώρος πρέπει να έχει σαφή όρια και να διαχωρίζεται από τους υπόλοιπους με χωρίσματα. Έπειτα θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο επαρκής αερισμός και κλιματισμός του χώρου της Κ.Α. ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα της αποστείρωσης. Ακόμα, θα πρέπει να γίνεται σωστή επιλογή αλλά και εφαρμογή μεθόδων αποστείρωσης ανάλογα με τις προδιαγραφές του κάθε υλικού για αποστείρωση. Ενώ, τέλος, ο έλεγχος της αποστείρωσης και η τεκμηρίωση αποτελεσμάτων της θα πρέπει να γίνεται μέσα από διάφορα μέσα, όπως η ύπαρξη μαρτύρων (Αγγελακόπουλος, 2007).

Η Κεντρική Αποστείρωση στοχεύει στη διατήρηση υψηλής ποιότητας υπηρεσίες αποστείρωσης. Για την αξιολόγηση της ποιότητας χρησιμοποιούνται αρκετοί δείκτες. Αυτοί οι δείκτες μπορεί να είναι:

- *Μηχανικοί δείκτες*: είναι όργανα παρακολούθησης που καταγράφουν τον χρόνο, την θερμοκρασία, την υγρασία και την πίεση κατά τη διάρκεια του κύκλου αποστείρωσης.
- *Χημικοί δείκτες*: είναι συσκευές ευαίσθητες στα χημικά ή βαφές για την παρακολούθηση μιας ή περισσοτέρων παραμέτρων στον κύκλο αποστείρωσης.
- *Βιολογικοί δείκτες*: χρησιμοποιούνται στην αρχή του κύκλου αποστείρωσης για την αναστολή της ανάπτυξης μικροοργανισμών με υψηλή αντίσταση στο τρόπο αποστείρωσης.

Η οργάνωση της Κ.Α. θα πρέπει να γίνεται κατά αυτόν τον τρόπο όπου θα εξασφαλίζεται η λογική ροή εργασίας τους τμήματος. Ο όγκος εργασίας θα πρέπει να μοιράζεται σε τμήματα οργανωμένα και κάτω από αυστηρή επίβλεψη. Οι εργασίες θα πρέπει να διαχωρίζεται ανάλογα με τον χώρο στον οποίο πραγματοποιούνται σε καθαρές και ακάθαρτες. Για τον διαχωρισμό αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν χώροι για παραλαβή, διαχωρισμό και έπειτα απολύμανσης των ακάθαρτων υλικών, και χώροι επιθεώρησης, ελέγχου λειτουργίας, προετοιμασίας χειρουργικών πακέτων και παραμονής τους μέχρι να αποστειρωθούν. Έπειτα από την αποστείρωση τα αποστειρωμένα υλικά θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους όπου θα εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή αποστείρωσή τους. Για την εύρυθμη λειτουργία όλων αυτών των χωρών θα πρέπει αρχικά το προσωπικό να είναι άρτια καταρτισμένο στις διαδικασίες που καλείται να εκτελέσει, και κάθε τμήμα της αποστείρωσης να επιβλέπεται από ένα υπεύθυνο άτομο. Οι υπεύθυνοι κάθε τμήματος θα πρέπει να κάνουν συχνές αναφορές στο προϊστάμενο για την λειτουργία τους τμήματός του, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή λειτουργία του τμήματος της Κ.Α. και να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ποιότητα αποστείρωσης (Βούδρη, 2001). Η οικονομική διαχείριση της Κ.Α. είναι πολύ σημαντική καθώς διασφαλίζεται η βιωσιμότητα του τμήματος και να εξασφαλίζεται η ποιότητα της αποστείρωσης, με βάση τον προβλεπόμενο προϋπολογισμό. Σημαντικό κρίνεται να γίνεται σωστή κοστολόγηση των εργαλείων και ηλεκτρονική καταγραφή της κοστολόγησής (Βλάχου, 2005). Η Κεντρική Αποστείρωση είναι απαραίτητο τμήμα για κάθε υγιές νοσηλευτικό ίδρυμα για την διασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών υγείας και την μείωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Οι ώρες λειτουργίας της Κεντρικής Αποστείρωσης συνήθως είναι 7 το πρωί με 10 το βράδυ, ενώ λειτουργεί και τις Κυριακές και τις αργίες (Nagaraza, 2011).

Ο προϊστάμενος της Κ.Α. είναι υπεύθυνος για την ορθή εφαρμογή των πρωτοκόλλων αποστείρωσης από το προσωπικό, αλλά και την εκπαίδευση του προσωπικού της Κ.Α. σε αυτά. Ακόμα, οφείλει να ενημερώνεται για τις εξελίξεις οι οποίες μπορεί να υπάρχουν σε ζητήματα αποστείρωσης. Πρέπει να συμμετέχει

και να παρακολουθεί εκπαιδευτικά σεμινάρια, συνέδρια με τις εξελίξεις στον χώρο, αλλά και να παρακινεί το προσωπικό της Κ.Α. να συνεχίζουν να εκπαιδεύονται και να ενημερώνονται (Κουτελέκος, 2012).

Ρόλος του προϊστάμενου είναι, ακόμα, να διασφαλίζει ότι όλο το προσωπικό της Κ.Α. είναι σε θέση να διεκπεραιώνει τα καθήκοντά του. Επίσης, πρέπει να εξασφαλίζει ότι η επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων είναι σωστή και διαρκείς, και ότι σε περιπτώσεις καταστροφών, επιδημιών και απρόβλεπτων γεγονότων φροντίζει να έχει σχέδιο δράσης (Βλάχου, 2005).

Η εξασφάλιση της ποιότητας είναι από τα σημαντικότερα καθήκοντα του προϊστάμενου της Κ.Α. Ο προϊστάμενος είναι υπεύθυνος για την σωστή εφαρμογή των πρωτοκόλλων αποστείρωσης και για την εξασφάλιση ότι ακολουθούνται οι σωστές διαδικασίες κατά την αποστείρωση των υλικών.

H ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ Κ.Α.

Κίνδυνοι στον χώρο της Κ.Α.

Η υγιεινή και ασφάλεια στον χώρο της Κ.Α. αποτελεί τις ενέργειες τις οποίες εφαρμόζει ώστε να προστατέψει την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού που εργάζεται στο χώρο της Κ. Α., λαμβάνοντας τις κατάλληλες προφυλάξεις ώστε να δημιουργήσει ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας με απώτερο σκοπό την πρόληψη και την αποτροπή των ατυχημάτων, της πρόωρης φθοράς της υγείας αλλά και την μείωση των επαγγελματικών ασθενειών. Η ελληνική πολιτεία έχει θεσπίσει νομικό πλαίσιο κατά το οποίο εισάγονται θεσμοί και όργανα με κύριο σκοπό την βελτίωση των συνθηκών εργασίας σχετικά με την υγεία, την ασφάλεια αλλά και την αντιμετώπιση θεμάτων σχετικά με αυτή (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 1995).

Ένας από τους κινδύνους που εκτίθενται οι εργαζόμενοι στην Κ.Α. είναι οι έντονοι θόρυβοι που δημιουργούνται τόσο από τον καθαρισμό των εργαλείων αλλά και από μηχανήματα όπως είναι οι κλίβανοι και τα πλυντήρια. Η αντιμετώπιση του προβλήματος είναι η σωστή συντήρηση των μηχανημάτων και η χρήση ειδικών προστατευτικών για τα αυτιά από τους εργαζόμενους που χρειάζονται να δουλέψουν κοντά σε αυτά (Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε., 2003).

Ένας ακόμα κίνδυνος είναι οι θερμικές συνθήκες που επικρατούν στον χώρο της Κ.Α.. Η προτεινόμενη θερμοκρασία στην Κ.Α. είναι από 16°-19°C, ενώ η υγρασία στον χώρο πρέπει να είναι περίπου 40%. Ωστόσο, η θερμοκρασία στην Κ.Α. πολλές φορές αυξάνεται κυρίως από την λειτουργία των κλιβάνων, οι οποίοι λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως και τα πλυντήρια ιματισμού τα οποία είναι εγκατεστημένα στο χώρο της Κ.Α. σε πολλά νοσοκομεία, και καθαρίζουν, πακετάρουν και αποστειρώνουν τον ιματισμό που προορίζεται για τα χειρουργεία. Για την πρόληψη της υγείας των εργαζομένων της Κ.Α. που εκτίθεται στο ανθυγιεινό θερμικό περιβάλλον συνίσταται:

- Εγκατάσταση ειδικών ανεμιστήρων στο χώρο της Κεντρικής Αποστείρωσης, σε υψηλά σημεία του χώρου
- Εγκατάσταση και συντήρηση κλιματιστικών μονάδων
- Σφράγισμα της θύρας του κλιβάνου όταν δεν εκτελεί κύκλο αποστείρωσης
- Έλεγχος και αντιμετώπιση πιθανών διαρροών ατμού
- Θερμομόνωση επιφανειών κλιβάνου, και τοποθέτηση θερμομονωτικών διαχωριστικών
- Δημιουργία συχνών διαλειμμάτων σε χώρους με φυσιολογικές θερμοκρασίες και καλά κλιματιζόμενους χώρους για το προσωπικό ώστε να μειώνεται η έκθεση τους σε επικίνδυνες θερμοκρασίες (Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε., 2005).

Ο χώρος της Κ.Α. αερίζεται μόνο δια μέσου μηχανικού αερισμού, καθώς η εισροή νωπού αέρα δεν εξασφαλίζει την σωστή αποστείρωση και υγιεινή για το τμήμα. Οι ατμοί που δημιουργούνται από τα πλυντήρια και τον κλίβανο, τα αέρια και το χνούδι τα οποία δημιουργούνται από το δίπλωμα και το πακετάρισμα του χειρουργικού ιματισμού, πρέπει να παρακρατούνται ή να απάγονται στο σημείο το οποίο δημιουργούνται με την βοήθεια κατάλληλων συστημάτων (Καρακώστας, 2006).

Ένας ακόμα επιβαρυντικός για την υγεία των εργαζομένων της Κ.Α. παράγοντας είναι οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην αποστείρωση και απολύμανση των διάφορων εργαλείων και υλικών. Τέτοιες ουσίες είναι το οξείδιο του αιθυλενίου, η φορμαλδεΐδη, η γλουταραλδεΐδη, ορθοφθαλδεΐδη, το υπεροξικό οξύ και το υπεροξείδιο του υδρογόνου.

Για την προστασία των εργαζομένων αλλά και του εργασιακού περιβάλλοντος είναι τα εξής:

- Συστήματα απαγωγής σε σημεία χρήσης χημικών ουσιών
- Συστήματα εξαερισμού
- Παρασκευή διαλυμάτων, εμβάπτισης των εργαλείων σε «κλειστό κύκλο»
- Σήμανση των σημείων διαφυγής χημικών ουσιών
- Συντήρηση για την σωστή λειτουργία των κλιβάνων με οξείδιο του αιθυλενίου
- Σωστό ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός των χημικών προϊόντων
- Τήρηση κανόνων υγιεινής στους χώρους εργασίας
- Τήρηση της θεσπισμένης από το κράτος νομοθεσίας για τους χημικούς παράγοντες
- Χρήση προστατευτικών για τα χέρια κατά την χρήση των χημικών ουσιών
- Σχολαστικό πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό μετά το πέρας των εργασιών με χημικές ουσίες
- Χρήση κατάλληλων προστατευτικών μέσων, όπως στολές εργασίας, προστατευτικά για τα μάτια, γάντια, μάσκα κ.ο.κ. κατά την διάλυση των διαλυμάτων
- Προετοιμασία και παραμονή διαλυμάτων σε χώρους με απαγωγό αέρα

- Άμεση πρόσβαση σε μέσα για την απομάκρυνση των χημικών ουσιών από το ανθρώπινο σώμα
- Συχνές επισκέψεις στον ιατρό εργασίας για τους ιατρούς που εκτίθενται συχνά σε χημικές ουσίες.
- Ατομική υγιεινή
- Απαγόρευση χρήσης φαγητού, ποτού και καπνίσματος στους χώρους εργασίας
- Σωστή εκπαίδευση του προσωπικού για τις σωστές διαδικασίες αποστείρωσης και απολύμανσης και των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται σε αυτές
- Τήρηση σχολαστικών ετικετών που ενημερώνουν για την επικινδυνότητα και την σύνθεση της δραστικής ουσίας που περιέχεται σε κάθε συσκευασία απολυμαντικού και αντισηπτικού
- Άμεση πρόσβαση σε κάρτες ασφαλείας για την κάθε χημική ουσία που μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην Κ.Α., με οδηγίες άμεσης επέμβασης σε περίπτωσης έκθεσης (Μπουσίου, 2000).

Ένας ακόμα κίνδυνος που ενυπάρχει στον χώρο της Κ.Α. είναι η διασπορά των λοιμογόνων παραγόντων. Ο τραυματισμός του προσωπικού της Κ.Α. από κάποιο μολυσμένο χειρουργείο εργαλείο είναι πολύ σύνηθες φαινόμενο. Συγκεκριμένα, ο επαγγελματικός κίνδυνος αφορά σε ιούς όπως της Ηπατίτιδας Β και C και του HIV. Γι' αυτό κρίνεται απαραίτητο το προσωπικό της Κ.Α. να είναι πλήρως εμβολιασμένο για τους ιούς της Ηπατίτιδας. Επίσης, θα πρέπει τα αιχμηρά εργαλεία όπως νυστέρια και βελόνες να απορρίπτονται σε ειδικά κυτία ασφαλείας, και γίνεται χρήση γαντιών κατά την απόρριψη τους. ακόμα, στον χώρο της Κ.Α. θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές βρύσες, τις οποίες οι εργαζόμενοι μπορούν να χειρίζονται με το πόδι (Γεωργίου, 2006).

Το προσωπικό της Κ.Α. θα πρέπει να αποφεύγει να ακουμπάει διάφορες επιφάνειες με λερωμένα γάντια για την μείωση του κινδύνου μεταφοράς λοιμογόνων παραγόντων, ενώ θα πρέπει να πλένει σχολαστικά τα χέρια του μετά από κάθε διαδικασία και να κάνει χρήση ειδικών αντισηπτικών. (Χουνταλά, 2008) Σε περίπτωση επαφής με μεγάλη ποσότητα βιολογικών υγρών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όλα τα κατάλληλα προστατευτικά μέσα, όπως ειδικές ποδιές, προστατευτικά ματιών και μάσκα.

Τέλος, οι εργαζόμενοι στην Κ.Α. όπως και το λοιπό υγειονομικό προσωπικό κινδυνεύουν από μυοσκελετικές παθήσεις που οφείλονται από λανθασμένους χειρισμούς κατά την εργασία τους. Οι κυριότερες μυοσκελετικές παθήσεις αφορούν την σπονδυλική στήλη, και μετά τα άνω και κάτω άκρα. Οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις που καλούνται να κάνουν οι εργαζόμενοι στην Κ.Α. κατά την άσκηση της εργασίας τους. Το πλύσιμο των χειρουργικών εργαλείων αλλά και το πακεταρισμά τους για αποστείρωση αποτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις που καλούνται οι εργαζόμενοι της Κ.Α. να εκτελέσουν. Ακόμα, οι

αρθρώσεις τους και η σπονδυλική τους στήλη καταπονείται από τα βάρη που καλούνται να σηκώσουν καθημερινά. Η χρήση τροχήλατων μεταφοράς βαρέων φορτίων είναι ένα μέτρο που μπορεί να μειώσει την καταπόνηση τους μύες και τις αρθρώσεις. Ενώ, τα συχνά διαλείμματα, οι συχνές άδειες και η περιοδική κυκλική εναλλαγή θέσεων μεταξύ των εργαζομένων βοηθούν είναι ένα ακόμα μέτρο μείωσης των μυοσκελετικών παθήσεων των εργαζομένων (Χουνταλά, 2008).

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ως *Μέσο Ατομικής Προστασίας* (Μ.Α.Π.) ορίζεται κάθε εξοπλισμός που μαζί με τα εξαρτήματά του, χρησιμοποιείται από εργαζόμενους, ερευνητές και εκπαιδευμένους, ώστε να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους οι οποίοι δυνητικά απειλούν την ασφάλεια ή την υγεία τους κατά την εργασία, σύμφωνα με ορισμό που διατυπώνεται σε μελέτη του Πανεπιστημίου Πατρών (Βανταράκης, Κλεπετσάνης, Παντελιού, Παπαδοπούλου και Κωνσταντοπούλου, 2013).

Η χρήση των Μ.Α.Π. πρέπει να γίνεται από όλους τους εργαζομένους καθώς αφορά την προστασία τους από κινδύνους που εκτίθενται κατά την εκτέλεση της εργασίας τους. Κάθε ΜΑΠ πρέπει να είναι κατάλληλο για τον κίνδυνο που εκτίθεται ο εργαζόμενος, ώστε να μειώνει την πιθανότητα πρόκλησης βλάβης σε αυτόν, ενώ πρέπει ασφαλώς να ανταποκρίνεται τόσο στην εκπαίδευση, όσο και στα χαρακτηριστικά του χρήστη (Βανταράκης, Κλεπετσάνης, Παντελιού, Παπαδοπούλου και Κωνσταντοπούλου, 2013).

Τα Μ.Α.Π. πρέπει να ακολουθούν τις εξής απαιτήσεις:

- Να συμφωνούν με την εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τους από πλευράς ασφαλείας και υγείας
- Να είναι τα προβλεπόμενα για τους κινδύνους που είναι κατασκευασμένα να γίνει η χρήση τους
- Να επιλέγονται με βάση τις συνθήκες και τις ανάγκες της κάθε περίπτωσης
- Να εφαρμόζουν σωστά στον χρήστη
- Να χρησιμοποιούνται με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Να υπάρχουν σαφείς οδηγίες χρήσης τους στην γλώσσα της εκάστοτε χώρας
- Να συντηρούνται, να επισκευάζονται και να καθαρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες και σε τακτικό χρονικό διάστημα
- Να αντικαθίστανται σε περίπτωση φθοράς ασχέτως ημερομηνία λήξης
- Να φυλάσσονται σε ειδικούς χώρους, σύμφωνα ασφαλώς με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Χρήση παραπάνω από ένα Μ.Α.Π. σε ειδικές περιπτώσεις, το οποίο θα πρέπει να είναι συμβατό με τα υπόλοιπα
- Είναι αυστηρώς προσωπικά
- Πρέπει να φέρουν ειδική σήμανση CE (Δεσπότης, 2004).

Κατά την χρήση των Μ.Α.Π. πρέπει:

- Το προσωπικό να είναι ενημερωμένο και εκπαιδευμένο προς την χρήση τους
- Να ελέγχονται συστηματικά και μετά από κάθε χρήση τους.
- Να γίνεται σχολαστικός καθαρισμός και αποθήκευση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (Δεσπότης, 2004).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

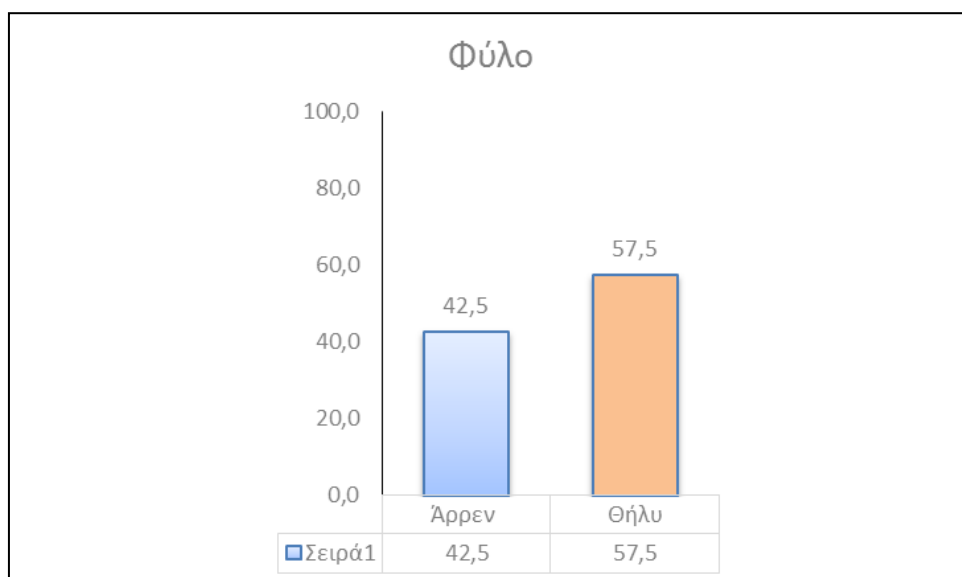
Όσον αφορά τη μεθοδολογία της έρευνας, επιλέχθηκε η ποσοτική έρευνα, η οποία διεξήχθη μέσω ερωτηματολογίων. Στόχος της ποσοτικής προσέγγισης είναι και η ανάλυση και η ερμηνεία των δεδομένων μετά τη συλλογή και η κατηγοριοποίηση και η αξιολόγηση των δεδομένων που μας ενδιαφέρουν. Σε σύγκριση με τις μεθόδους ποιοτικής συλλογής δεδομένων, μέσω της ποσοτικής έρευνας καθίσταται εφικτή η ανακάλυψη των αιτιών της αλλαγής των κοινωνικών φαινομένων μέσω αντικειμενικής μέτρησης και αριθμητικής ανάλυσης, καθώς και η επαλήθευση μιας υπόθεσης μέσω αριθμητικών στοιχείων. Ένα βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μεθόδου, που έπαιξε καθοριστικό ρόλο σε αυτήν την επιλογή, είναι το γεγονός ότι εστιάζει σε μεγάλο αριθμό περιπτώσεων σε σύγκριση με την ποιοτική μέθοδο. Η ποσοτική έρευνα βασίζεται στα ερωτηματολόγια, τυποποιημένες δηλαδή ερωτήσεις που έχουν σκοπό τη συλλογή συγκεκριμένων πληροφοριών. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί το μέσο επικοινωνίας μεταξύ ερευνητή και ερωτώμενων, με άμεσο ή έμμεσο τρόπο. Οι κυριότεροι τύποι ερωτηματολογίων πραγματοποιούνται: 1) μέσω ταχυδρομείου, 2) μέσω τηλεφώνου, 3) με προσωπική συνέντευξη, 4) μέσω διαδικτύου και 5) με άμεση παράδοση και παραλαβή. Η επιλογή του ερωτηματολογίου επηρεάζεται από μία σειρά παραγόντων, που σχετίζονται με τους σκοπούς της έρευνας. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη συνέντευξη βασίστηκε στα εξής: 1. Στην κατασκευή του ερωτηματολογίου με απλοϊκούς και κατανοητούς όρους, ώστε η συμπλήρωσή του να γίνει με εύκολο, για τις ασθενείς, τρόπο. 2. Στον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Καθορίστηκε με ποιον τρόπο οι ασθενείς θα απαντήσουν στις ερωτήσεις και για τη δική τους ευκολία επιλέχθηκε η μέθοδος μέσω διαδικτύου και με άμεση παράδοση και παραλαβή. 3. Στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος εμπιστοσύνης που βασιζόταν στην πολύ καλή επικοινωνία και τη διαφάνεια για το τι ακριβώς αντιπροσωπεύει αυτό το ερωτηματολόγιο, για το τι πλαίσιο θα γίνει, τι εξυπηρετεί και φυσικά ότι δεν θα εκθέτει ονομαστικά την αντίστοιχη μονάδα υγείας κ.λ.π. 4. Στην ευελιξία, δεδομένης της πιθανότητας ότι οι απαντήσεις δεν θα περιορίζονται σε μία κατεύθυνση, αλλά θα μπορούν να κινούνται σε ένα ευρύ φάσμα πιθανών απαντήσεων, αλλά χωρίς να εκτροχιαστούν εκτός των θεματικών περιοχών των ερωτήσεων που τίθενται. 5. Σε κατάλληλα διαμορφωμένη κατηγοριοποίηση των ερωτήσεων ώστε οι απαντήσεις να αποτελούν στοιχεία και τα δεδομένα που λαμβάνονται να ερμηνεύονται με όρους ποσότητας.

Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν κατά την περίοδο από 01.01.2022 έως 30.06.2022 σε ένα Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο. Στην αρχή της έρευνας μου ζητήθηκε να στείλω το περίγραμμα και το εύρος της δουλειάς μου καθώς και το ερωτηματολόγιο, προκειμένου να λάβω την τελική έγκριση για τη διεξαγωγή της συνέντευξης. Ταυτόχρονα, έπρεπε να δοθεί βεβαίωση από τον επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας στα αντίστοιχα γραφεία των μονάδων υγείας ότι αυτά τα ερωτηματολόγια θα χρησιμοποιηθούν καθαρά για ερευνητικούς λόγους διατηρώντας τη διακριτική ευχέρεια των ευαίσθητων θεμάτων προκειμένου να καθορισθεί η στρατηγική της κάθε μονάδας υγείας για τα ποιοτικά τους επίπεδα. Τέλος, η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διήρκησε περίπου 15-20 λεπτά. Το δείγμα της έρευνας επιλέχθηκε τυχαία και αποτελείται από άνδρες και γυναίκες. Η συλλογή του δείγματος αφορά μόνο την πόλη της Αλεξανδρούπολης, καθώς αποτελεί τον τόπο μόνιμης κατοικίας και εργασίας της ερευνήτριας.

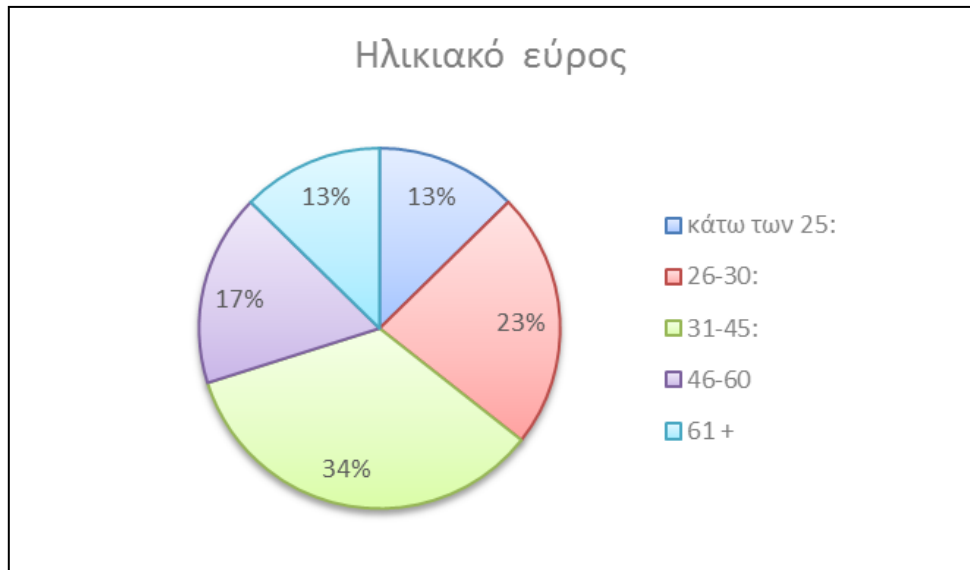
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας με ερωτηματολόγια χωρισμένα σε 4 μέρη ανάλογα με το είδος της ερώτησης. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει το γενικό μέρος, οι γενικοί κίνδυνοι για την υγεία κατά την εργασία, οι γενικοί κίνδυνοι σχετικά με την ασφάλεια κατά την εργασία και τέλος τα προβλήματα υγείας που προκύπτουν κατά την εργασία.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ, ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

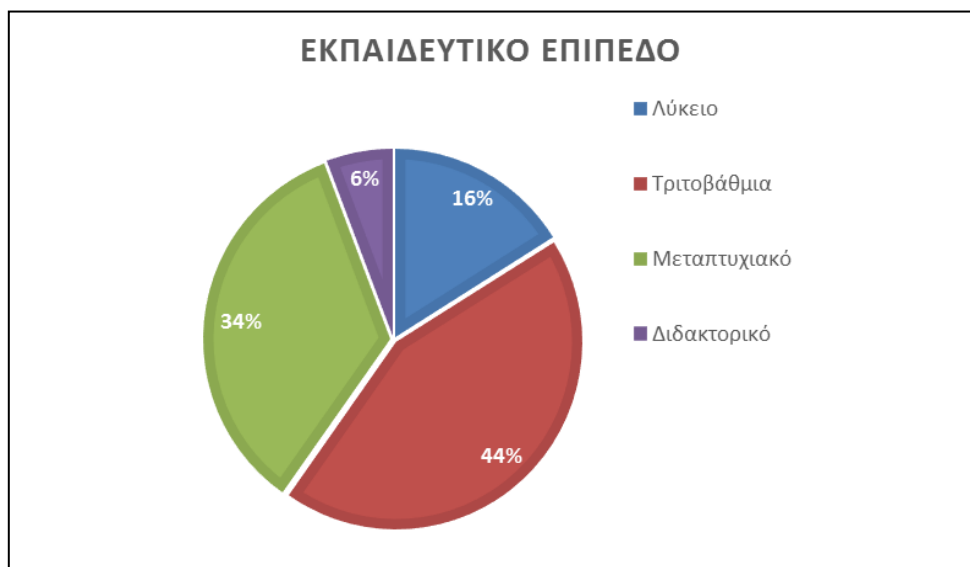


Γράφημα 1. Φύλο των συμμετεχόντων στην έρευνα.



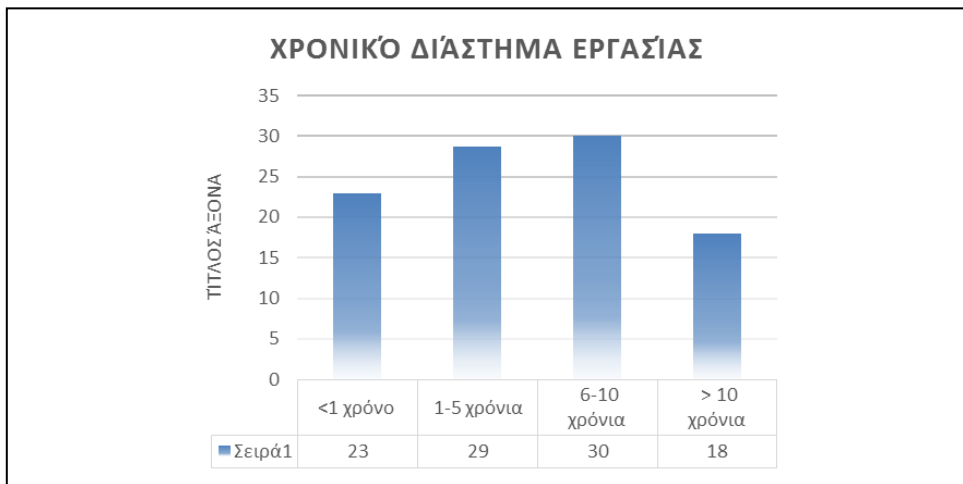
Γράφημα 2. Ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Εν συνεχεία, στο γράφημα 2 παρουσιάζεται το ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων στην έρευνα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων εντοπίστηκε στην ομάδα μεταξύ 31-45 με ποσοστό 34%, στην συνέχεια στην ομάδα 26-30 σε ποσοστό 23% και έπειτα με την σειρά ακολούθησαν οι ομάδες 46-50, 61+ και τέλος οι κάτω των 25, όπως αναμένονταν άλλωστε.



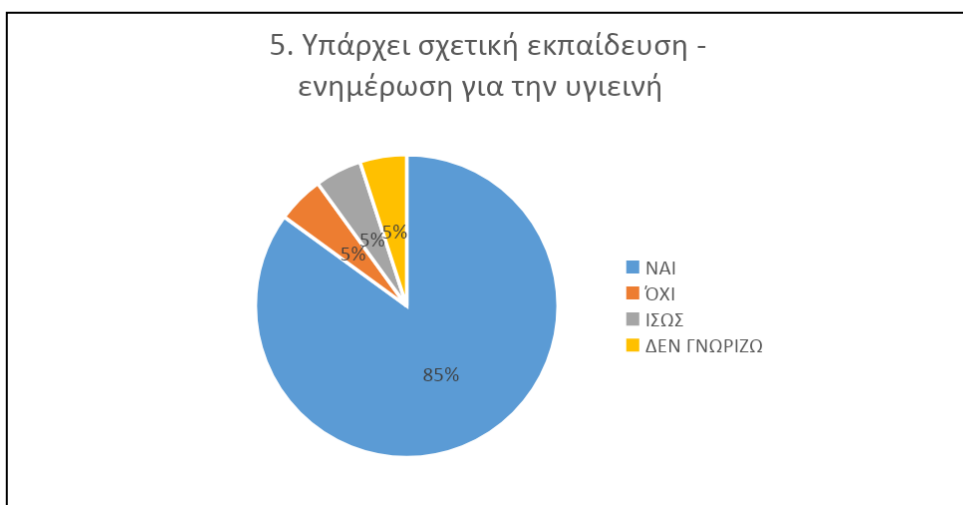
Γράφημα 3. Εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Στο γράφημα 3 παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, εκ των οποίων μόλις το 6% κατείχε διδακτορικό και όλοι ιατροί, έπειτα 34% μεταπτυχιακό, το 44% σταμάτησε στο πρώτο πτυχίο και με μικρό ποσοστό στο Λύκειο.



Γράφημα 4. Χρονικό διάστημα εργασίας των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Σχετικά με το χρονικό διάστημα εργασίας στο νοσοκομείο, 6-10 χρόνια εργασίας αποτέλεσε την πλειοψηφία στην διάρκεια χρόνου, ενώ ακολούθησαν τα 1-5 χρόνια, στην συνέχεια πάνω από 10 χρόνια και στο τέλος οι νεότεροι με λιγότερο από 1 χρόνο.



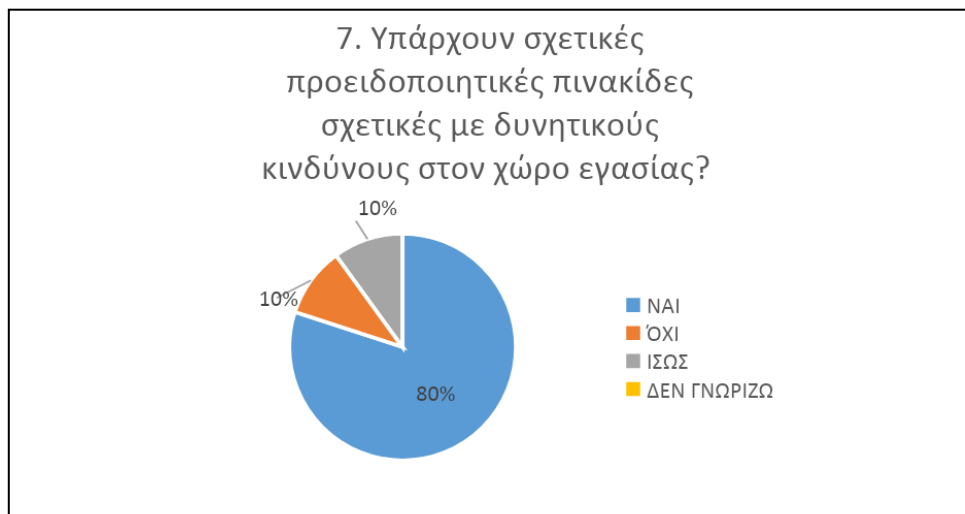
Γράφημα 5. Ύπαρξη ενημέρωσης σχετικά με την υγιεινή των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Στο γράφημα 5 παρουσιάζεται η ύπαρξη σχετικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την υγιεινή το νοσοκομείο με το 85% να δηλώνει ότι υπάρχει, ενώ μόλις το 15% δεν εμφανίσθηκε σίγουρο ή τελείως αρνητικό (5%).



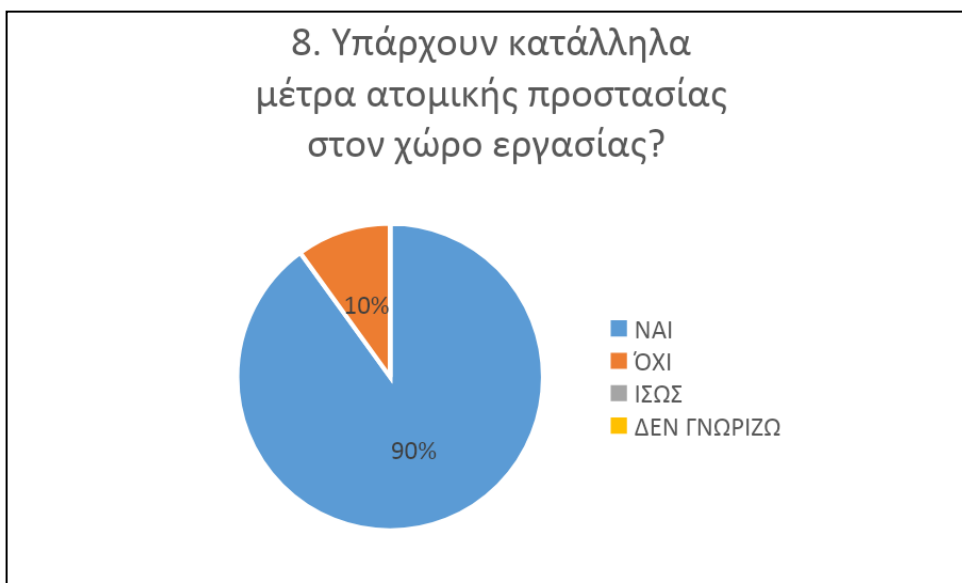
Γράφημα 6. Ύπαρξη φυλλαδίων σχετικά με τους κανόνες ασφάλειας των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Στο γράφημα 6 παρουσιάζεται αν υπάρχουν σχετικά φυλλάδια ενημέρωσης σχετικά με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας του νοσοκομείου. Πιο συγκεκριμένα, το 60% δήλωσε ότι ίσως και να υπάρχουν, ενώ μόλις το 20% ήταν σίγουρο πως υπάρχουν.



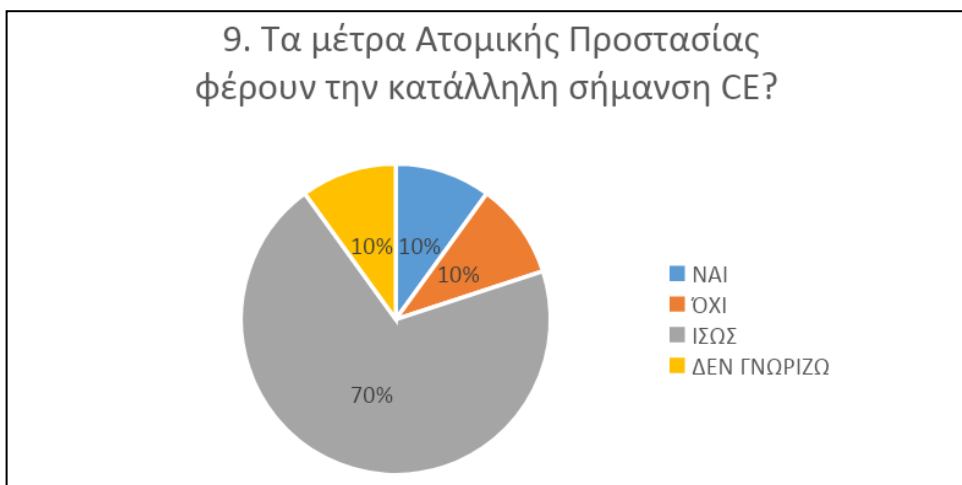
Γράφημα 7. Ύπαρξη για δυνητικούς κινδύνους στο χώρο εργασίας.

Σχετικά με το αν υπάρχουν σχετικές προειδοποιητικές πινακίδες σε δυνητικά επικίνδυνους χρόνους, το 80% δήλωσε πως ναι υπάρχουν ενώ μόλις το 10% εντελώς αρνητικό στο όχι δεν υπάρχουν (γράφημα 7).



Γράφημα 8. Ύπαρξη κατάλληλων μέτρων προστασίας στον χώρο εργασίας.

Στο γράφημα 8 παρουσιάζεται αν υπάρχουν κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας στο χώρο εργασίας, με το 90% να δηλώνει πως ναι!

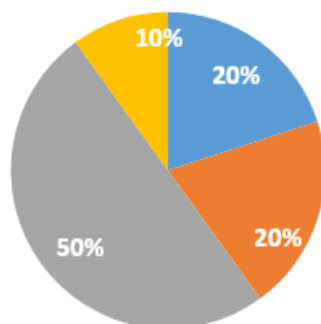


Γράφημα 9. Ύπαρξη ατομικών μέτρων προστασίας με σήμανση CE.

Σχετικά με την σήμανση CE, το 70% δήλωσε πως ίσως να υπήρχε, γεγονός που καθιστά μόνο το 10% να είναι σίγουρο ότι υπήρχε.

10. Υπάρχει επάρκεια κατάλληλων μέτρων Ατομικής Προστασίας στο τμήμα σας, ανάλογη του αριθμού εργαζομένων?

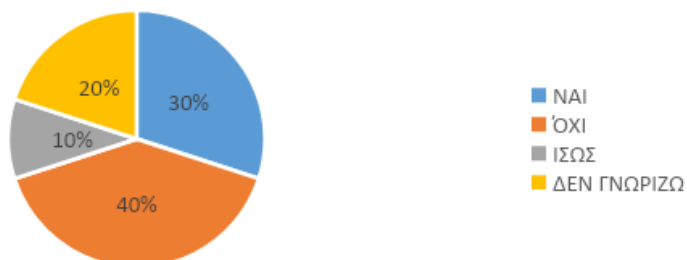
■ ΝΑΙ ■ ΌΧΙ ■ ΙΣΩΣ ■ ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ



Γράφημα 10. Ύπαρξη επάρκειας κατάλληλων μέτρων προστασίας ανάλογη με τον αριθμό εργαζομένων.

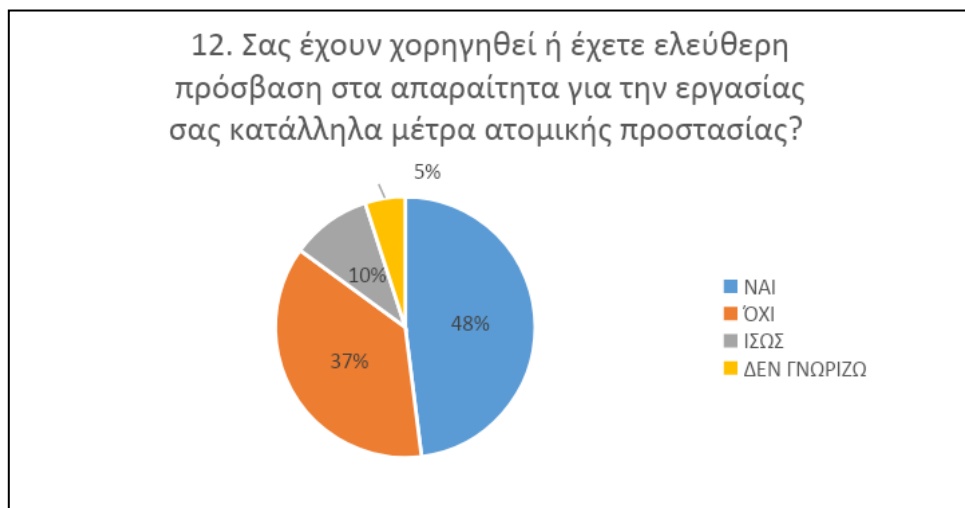
Ενδιαφέρον στοιχείο παρουσιάζει η μη επάρκεια των κατάλληλων μέτρων ατομικής προστασίας στα ανάλογα τμήματα, με το 50% να δηλώνει ότι ίσως και να υπήρχαν τα μέτρα αυτά.

11. Υπάρχει επαρκής εκπαίδευση σχετικά με την ορθή χρήση των κατάλληλων μέτρων ατομικής προστασίας τόσο σε επίπεδο τμήματος όσο και σε επίπεδο νοσοκομείου?



Γράφημα 11. Ύπαρξη επαρκούς εκπαίδευσης σχετικά με την ορθή χρήση των κατάλληλων μέτρων ατομικής προστασίας.

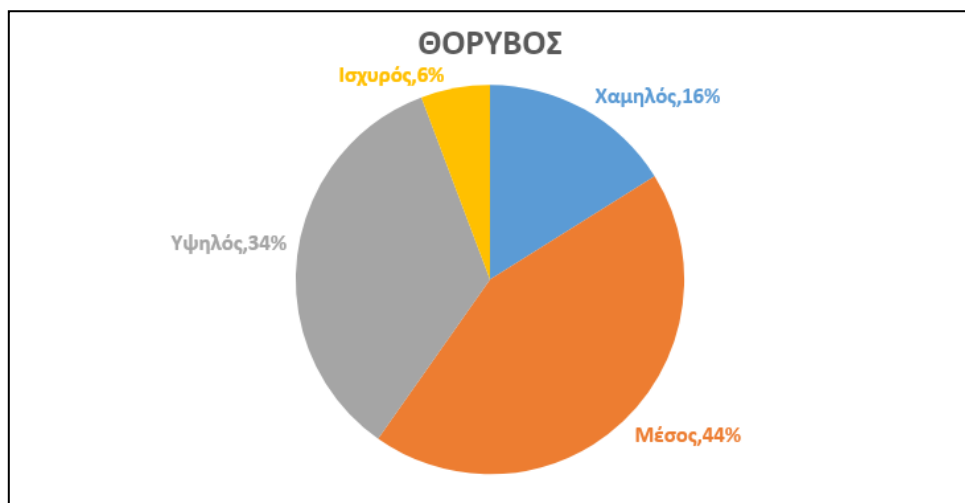
Εν συνεχεία του ερωτήματος 10, αν υπάρχει πιο συγκεκριμένα επαρκής εκπαίδευση σχετικά με την ορθή χρήση των κατάλληλων μέτρων ατομικής προστασίας τόσο σε επίπεδο τμήματος όσο και σε επίπεδο νοσοκομείου του 30% φάνηκε να το πιστεύει όμως το 40% απάντησε με όχι. Στο 30% οι ίσως, δεν γνωρίζω με περισσότερη διερεύνηση να είναι αναγκαία για ένα σαφές αποτέλεσμα.



Γράφημα 12. Πρόσβαση στα απαραίτητα για την εργασίας μέτρων προστασίας.

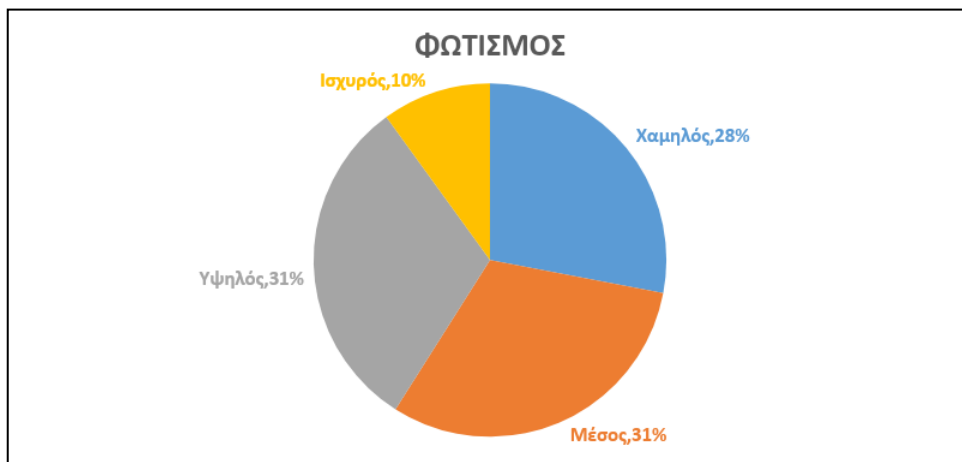
Το 48% δήλωσε ότι έχει ελεύθερη πρόσβαση στα απαραίτητα για την εργασία κατάλληλα μέτρα για την ατομική προστασία.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ



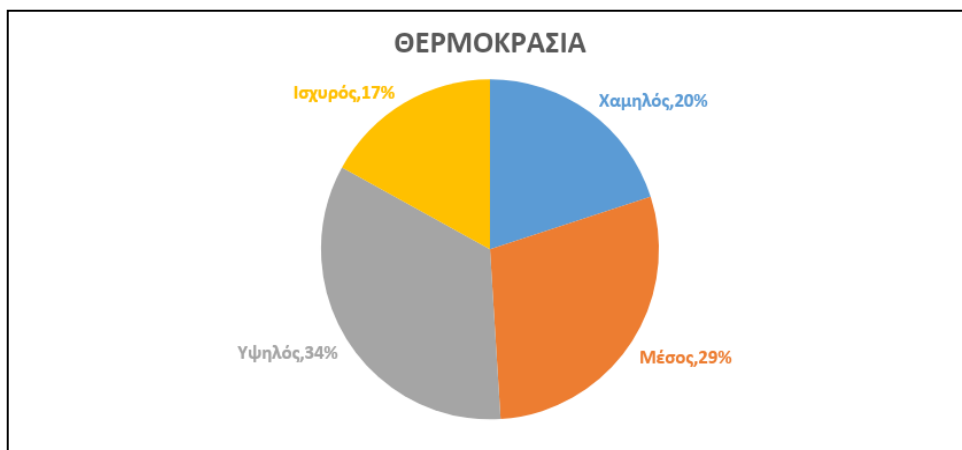
Γράφημα 13. Το επίπεδο θορύβου ως παράγοντας κινδύνου.

Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, στο πιο ειδικό μέρος της έρευνας, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τους γενικούς κινδύνους που αντιμετωπίζει το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό με δείκτες μέτρησης από το χαμηλό στο υψηλό. Στο γράφημα 13 παρουσιάζεται ο θόρυβος ως επίπεδο κινδύνου με το 44% να θεωρεί τον θόρυβο ως μέσο επίπεδο κινδύνου και να συνεχίζει με υψηλό επίπεδο το 34%.

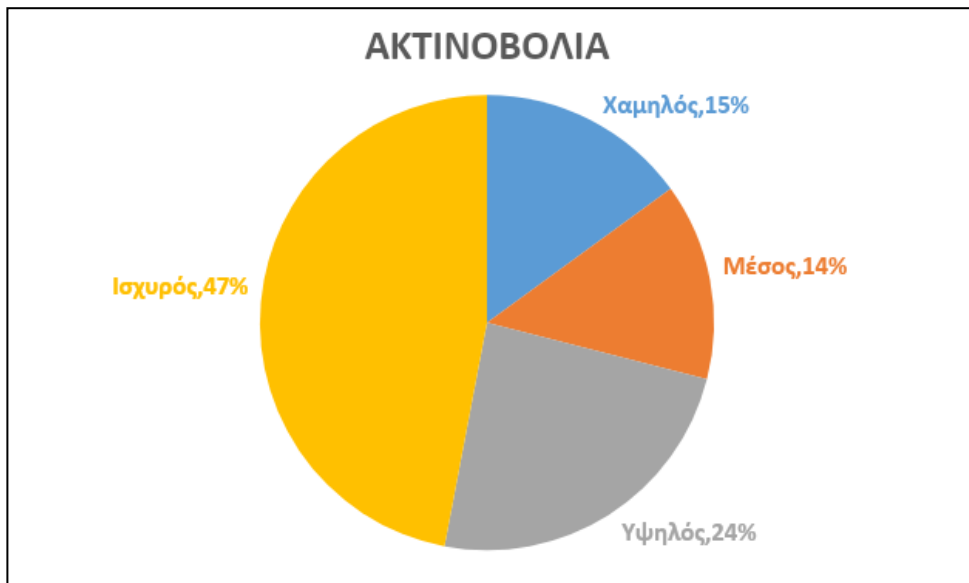


Γράφημα 14. Το επίπεδο φωτισμού ως παράγοντας κινδύνου.

Στο γράφημα 14. παρουσιάζεται ο φωτισμός ως κίνδυνος και το μεγαλύτερο ποσοστό του προσωπικού το θεωρεί από μέσο ως υψηλό κίνδυνο με 31%. Εν συνεχεία η θερμοκρασία ως γενικός κίνδυνος το καλοκαίρι είτε το χειμώνα κατά τους εργαζόμενους αποτέλεσε υψηλό κίνδυνο σε ποσοστό 34%, ενώ μέσο κίνδυνο για το 29% και ακολούθησε το 20% θεωρώντας τον ως χαμηλό κίνδυνο (γράφημα 15).

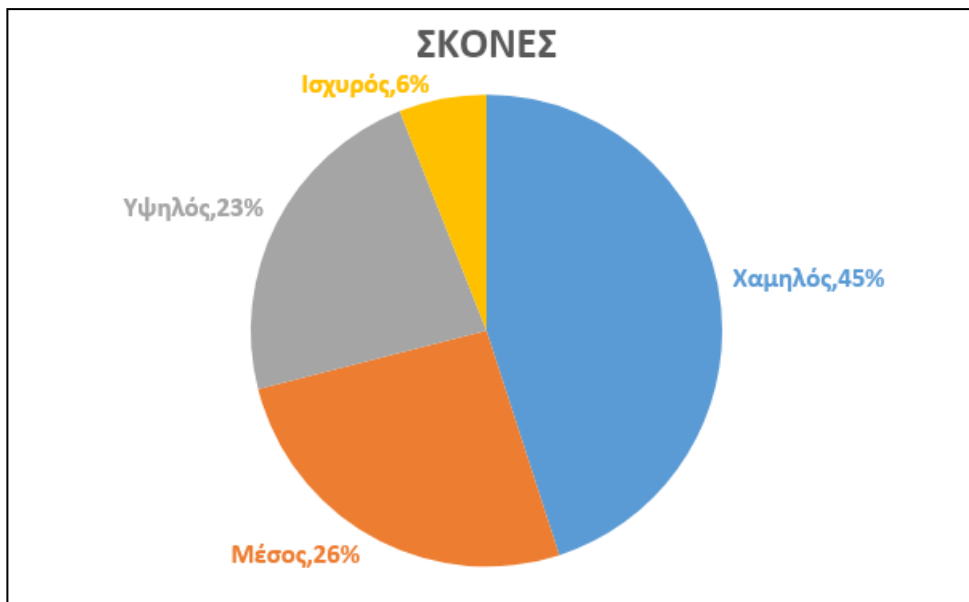


Γράφημα 15. Η θερμοκρασία ως παράγοντας κινδύνου.

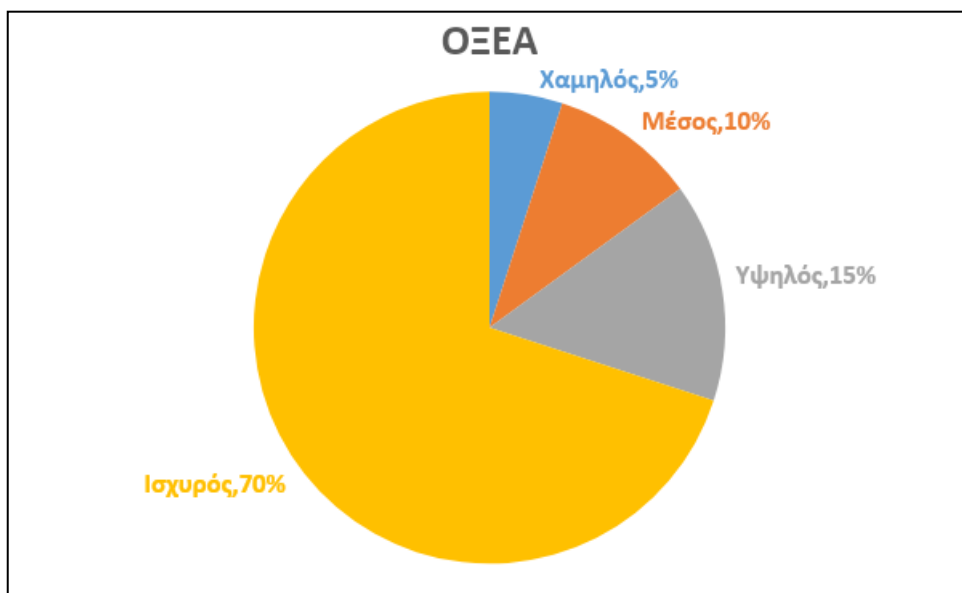


Γράφημα 16. Η ακτινοβολία ως παράγοντας κινδύνου.

Η ακτινοβολία παρουσιάζεται στο γράφημα 16 ως παράγοντας κινδύνου με το υψηλότερο ποσοστό των ερωτηθέντων να την θεωρούν ισχυρό επίπεδο κινδύνου και να ακολουθούν ο υψηλό κίνδυνος με 24%, χαμηλός 15% και μέσος 14%. Σε αντίθεση, στο γράφημα 17 πολύ μικρό ποσοστό θεωρεί τις σκόνες ως υψηλό επίπεδο κινδύνου (6%), με το 45% να τις θεωρεί χαμηλό επίπεδο κινδύνου.

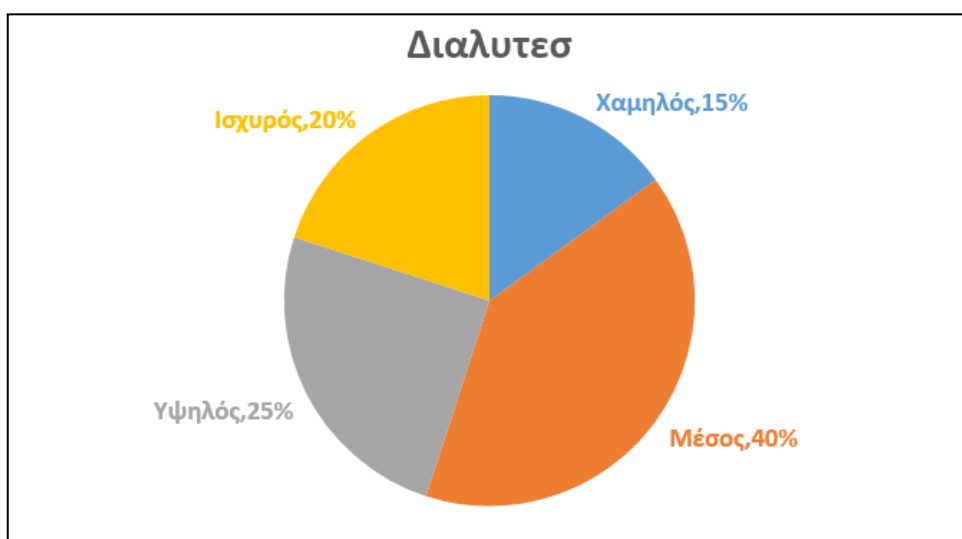


Γράφημα 17. Οι σκόνες ως παράγοντας κινδύνου.



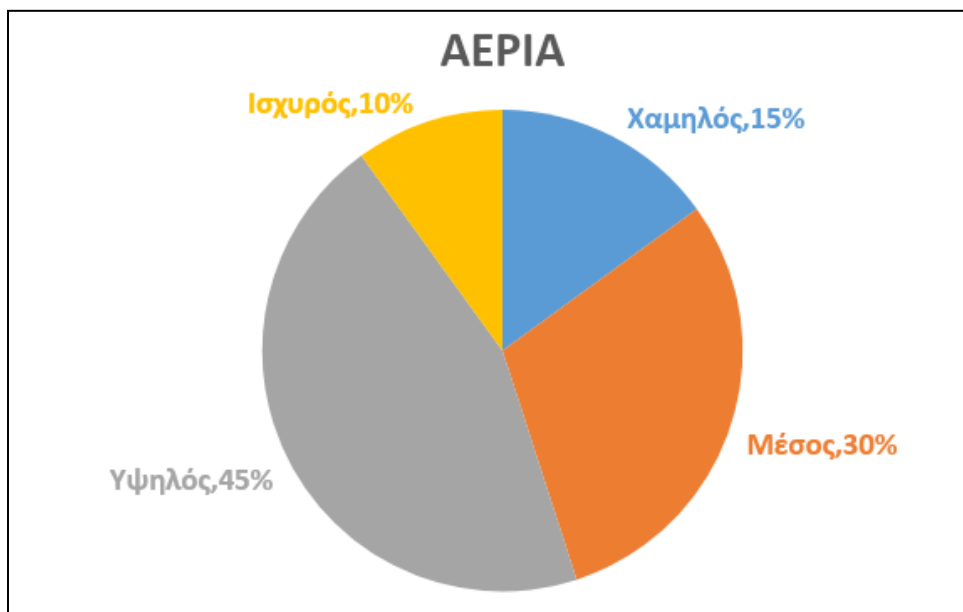
Γράφημα 18. Τα οξέα ως παράγοντας κινδύνου.

Τα οξέα θεωρούνται ως κίνδυνος από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό σε ποσοστό αρκετά υψηλό με 36% ενώ σε αντίστοιχο ποσοστό το 35% να το θεωρούν μέσο κίνδυνο (γράφημα 18). Αντίστοιχα και οι διαλύτες που παρουσιάζονται στο γράφημα 19 θεωρούνται στην πλειοψηφία τους ως μέσος κίνδυνος με ποσοστό 40% και να ακολουθεί η οπτική του υψηλού κινδύνου με ποσοστό 20%.

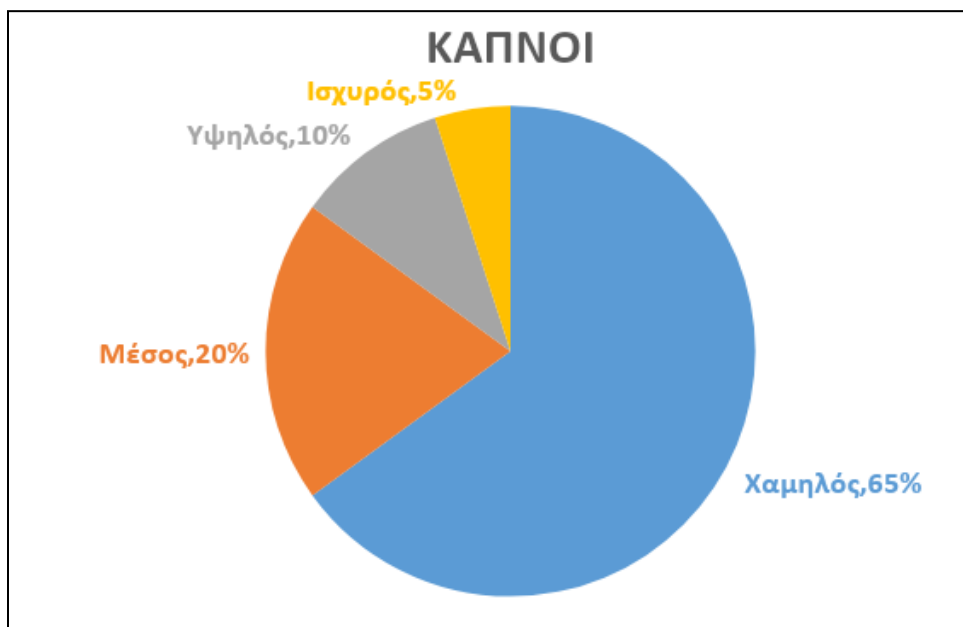


Γράφημα 19. Οι διαλύτες ως παράγοντας κινδύνου.

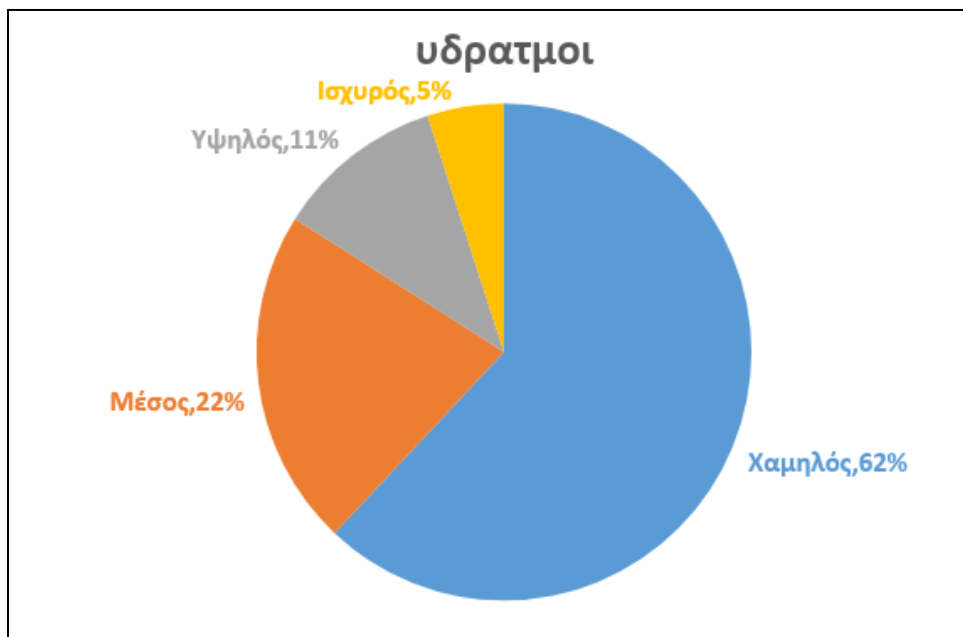
Εν συνεχεία, στο γράφημα 20 παρουσιάζονται τα αέρια ως πιθανός κίνδυνος και μάλιστα θεωρήθηκε υψηλός με ποσοστό 45% των ερωτηθέντων, ακολουθώντας ο μέσος κίνδυνος με 30%.



Γράφημα 20. Τα αέρια ως παράγοντας κινδύνου.

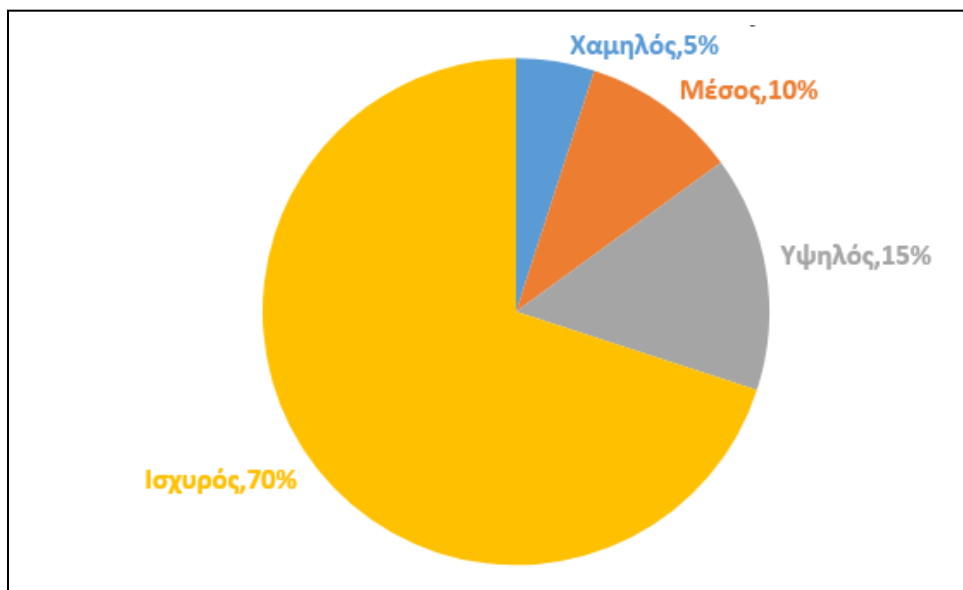


Γράφημα 21. Οι καπνοί ως παράγοντας κινδύνου.



Γράφημα 22. Οι υδρατμοί ως παράγοντας κινδύνου.

Στα γραφήματα 21 και 22, μπορούμε να παρατηρήσουμε πόσο επικίνδυνα θεωρούνται από το προσωπικό οι υδρατμοί και οι καπνοί. Είναι γεγονός λοιπόν, ότι ο κίνδυνος από το πλήθος του προσωπικού κρίνεται χαμηλός σε ποσοστά 65% και 62% αντίστοιχα.

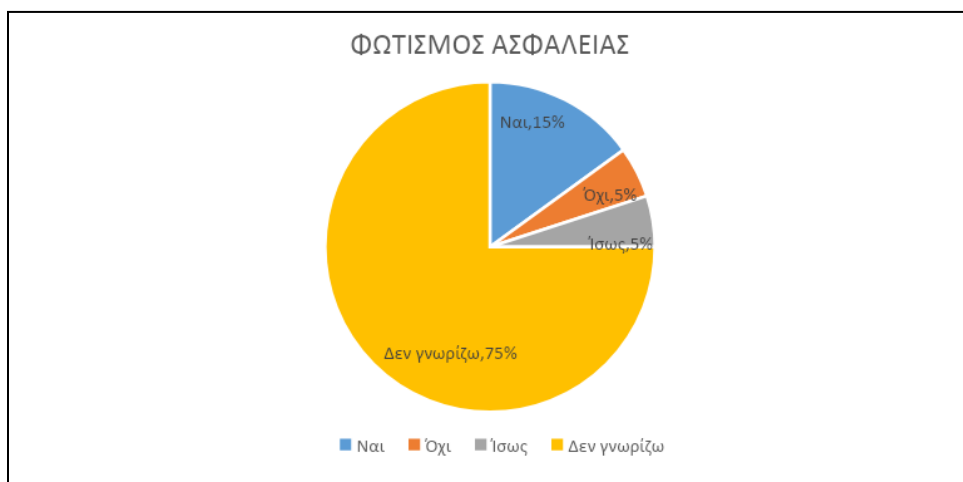


Γράφημα 23. Λοιμώδεις παράγοντες κινδύνου.

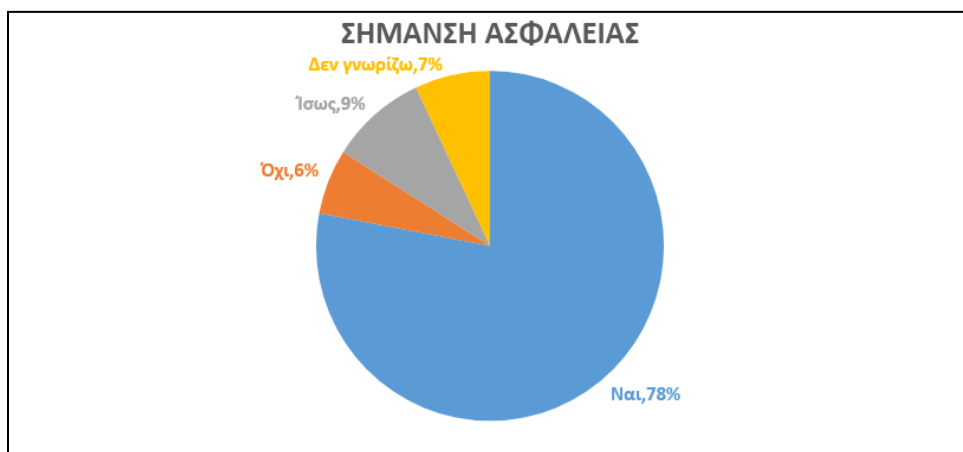
Τέλος σχετικά με τους λοιμώδης παράγοντες ως επίπεδο κινδύνου όπως αναμενόταν το 70% των ερωτηθέντων το θεωρεί ως ισχυρό κίνδυνο στο νοσοκομείο και ακολουθεί με 15% να τον θεωρεί υψηλό.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στο κεφάλαιο αυτό των αποτελεσμάτων θα παρουσιαστούν οι γενικοί κίνδυνοι σχετικά με την ασφάλεια κατά την εργασία και πιο συγκεκριμένα πως την κατανοούν οι εργαζόμενοι του Νοσοκομείου. Στο γράφημα 24 παρουσιάζεται ότι μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων δεν γνώριζε αν υπάρχει φωτισμός ασφαλείας (75%) και στο γράφημα 25 ότι μεγάλο ποσοστό αυτών ότι γνώριζε πως υπάρχουν σήμανσης ασφαλείας (78%).

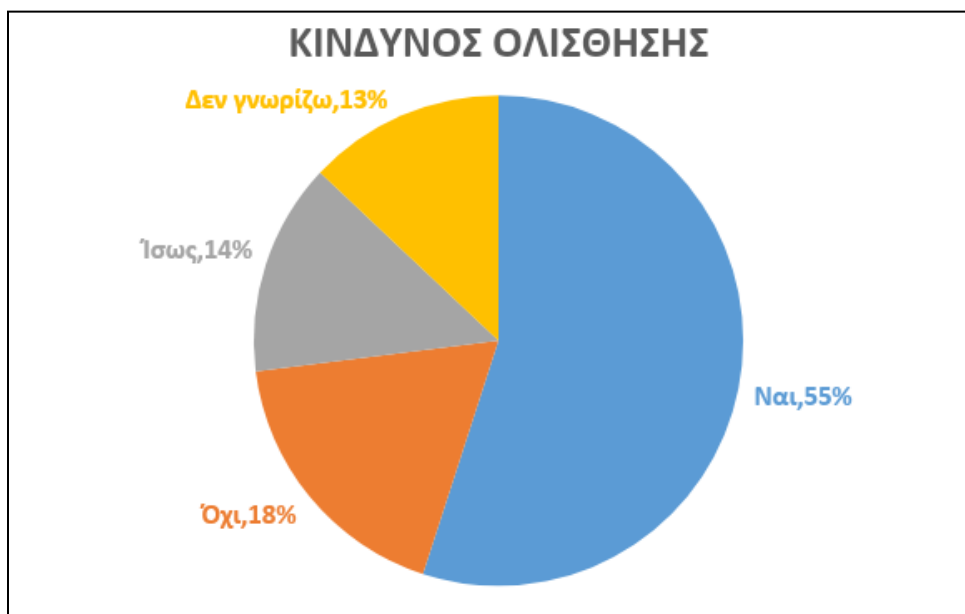


Γράφημα 24. Ύπαρξη φωτισμού ασφαλείας.

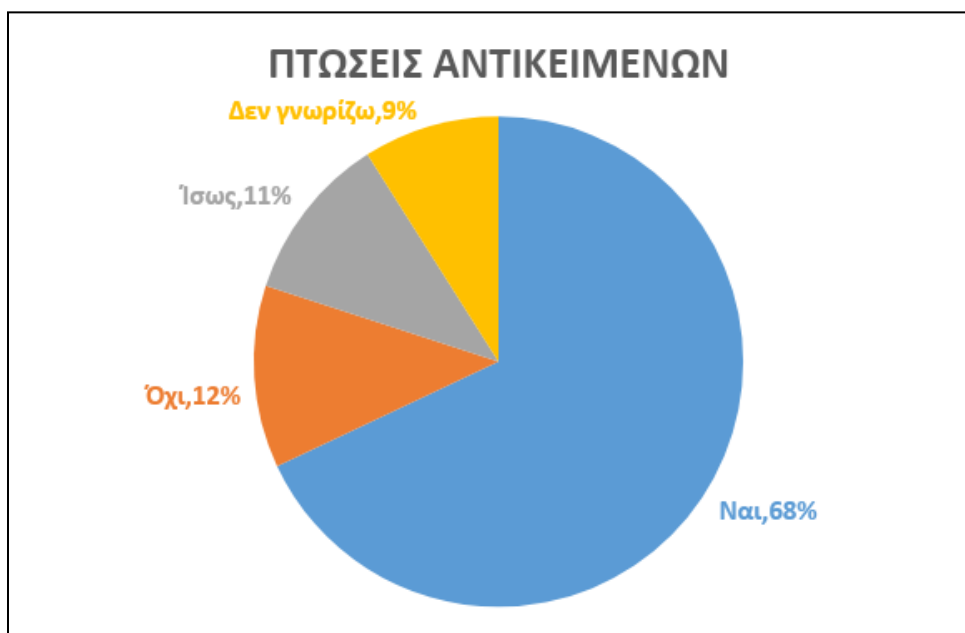


Γράφημα 25. Ύπαρξη σήμανσης ασφαλείας.

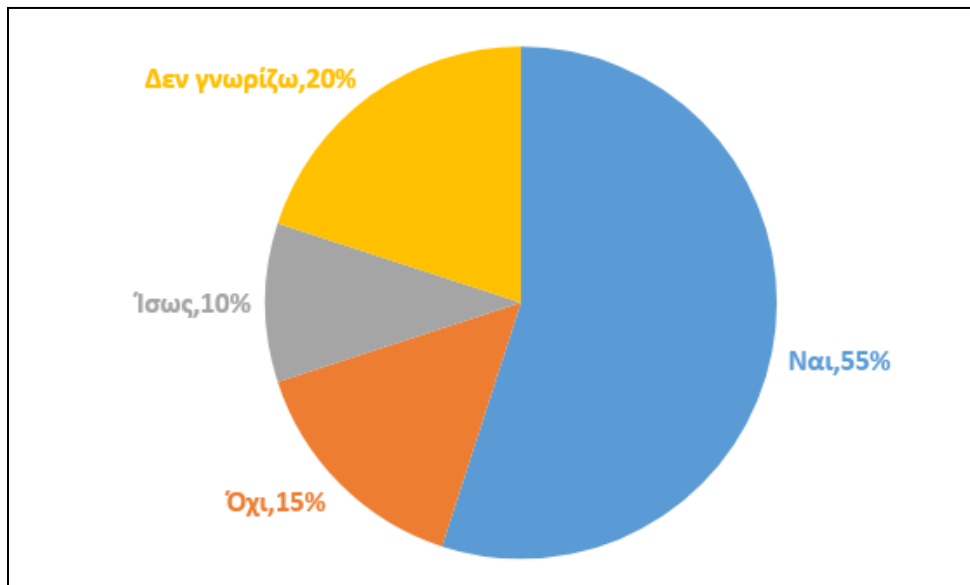
Στο γράφημα 26 φαίνεται να αναγνωρίζουν τον κίνδυνο ολίσθησης σε μεγάλο ποσοστό (55%) όπως αντίστοιχα κατανοούν και το γεγονός ότι οι πτώσεις αντικειμένων είναι ένας μεγάλος κίνδυνος (68%) γράφημα 27.



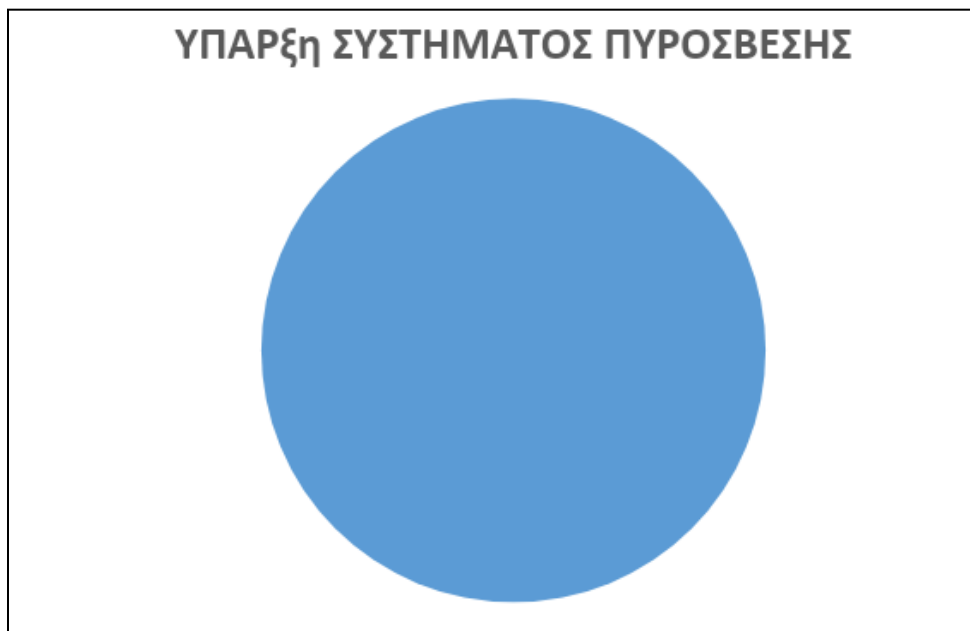
Γράφημα 26. Ύπαρξη κινδύνου ολίσθησης.



Γράφημα 27. Ύπαρξη κινδύνου για πτώση αντικειμένων.

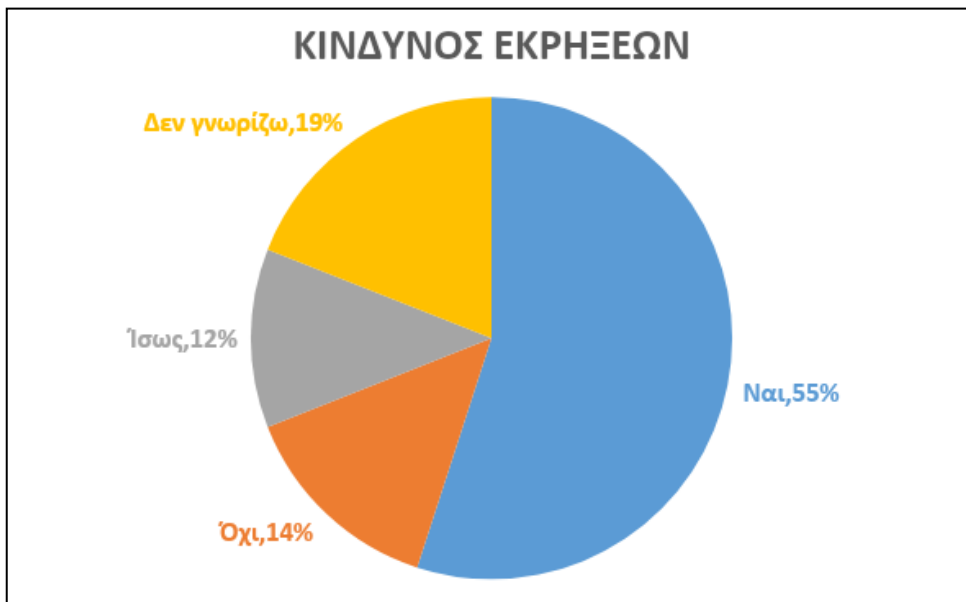


Γράφημα 28. Ύπαρξη κινδύνου από εύλεκτα υλικά.



Γράφημα 29. Ύπαρξη συστήματος πυρόσβεσης.

Ο κίνδυνος εύλεκτων υλικών είναι κοινώς αποδεκτή ότι αποτελεί ένα υπαρκτό κίνδυνο μέσα στα νοσοκομεία, μα παραδόξως μόλις το 55% θεώρησε πως είναι γεγονός. Το 100% των ερωτηθέντων γνώριζε που βρίσκονται τα συστήματα πυρόσβεσης (γραφήματα 28 και 29).



Γράφημα 30. Ύπαρξη κινδύνων εκρήξεων.

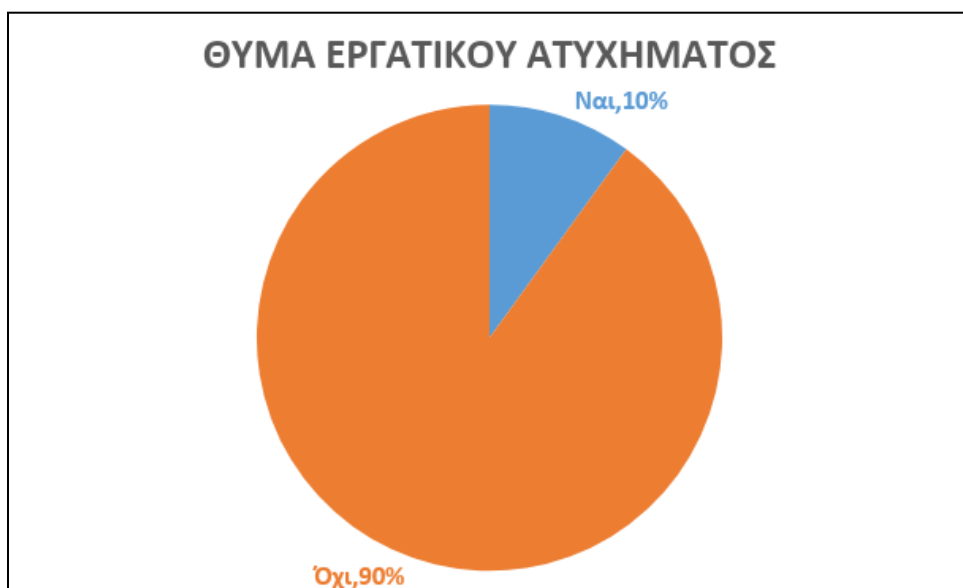


Γράφημα 31. Ύπαρξη διακοπών ασφαλείας.

Στην ύπαρξη κινδύνων από εκρήξεις το 55% δήλωσε να το γνωρίζει και να γνωρίζει αντίστοιχα σε ποσοστό 65% που βρίσκονται οι διακόπτες ασφαλείας (γραφήματα 30 και 31).

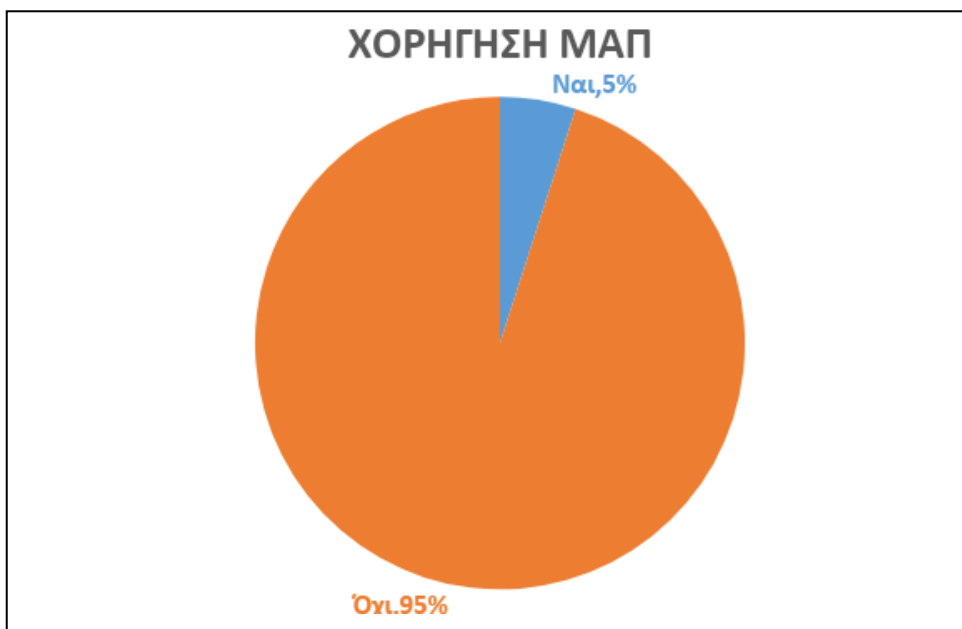


Γράφημα 32. Ύπαρξη κινδύνου ηλεκτροπληξίας.



Γράφημα 33. Θύμα εργατικού ατυχήματος.

Στον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ερωτηθέντων δήλωσε να νιώθει κίνδυνο (45%), όπως φαίνεται στο γράφημα 32 και το γεγονός αυτό δηλώνει την ανασφάλειά τους ως προς τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου. (Το 10% αυτών έχει πέσει θύμα εργατικού ατυχήματος).



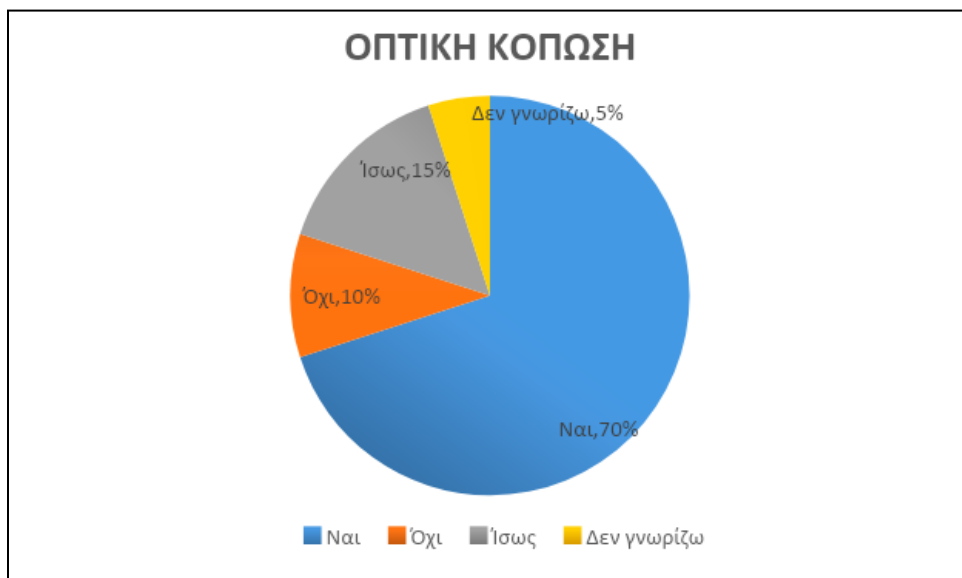
Γράφημα 34. Χορήγηση Μ.Α.Π.



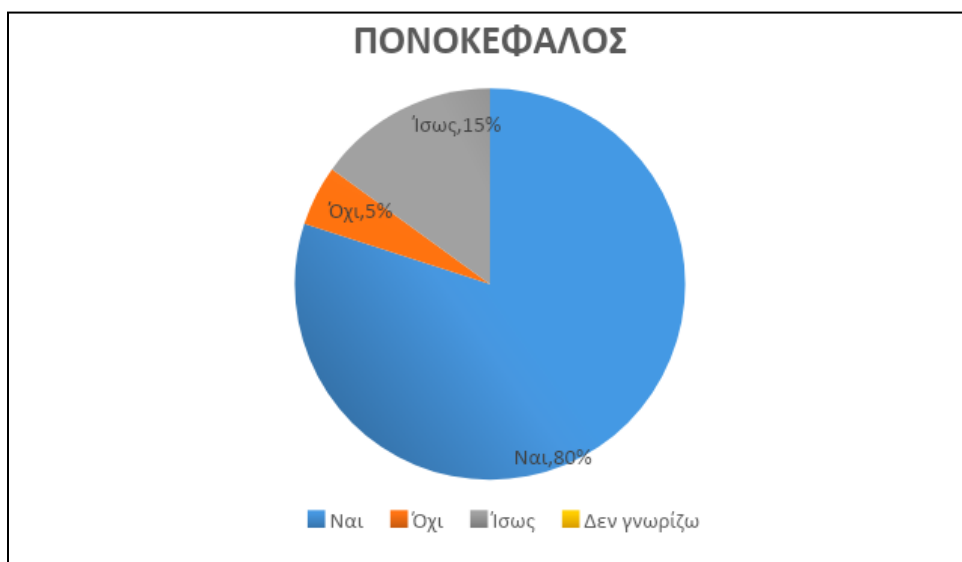
Γράφημα 35. Ενημέρωση για τους κινδύνους κατά την εργασία.

Σχετικά με την χορήγηση ΜΑΠ μόλις στο 5% έχει δοθεί όπως παρουσιάζεται στο γράφημα 34 και αντίστοιχα μόλις το 65% έχει ενημερωθεί για τους κινδύνους κατά την εργασία που διατρέχει γράφημα 35.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

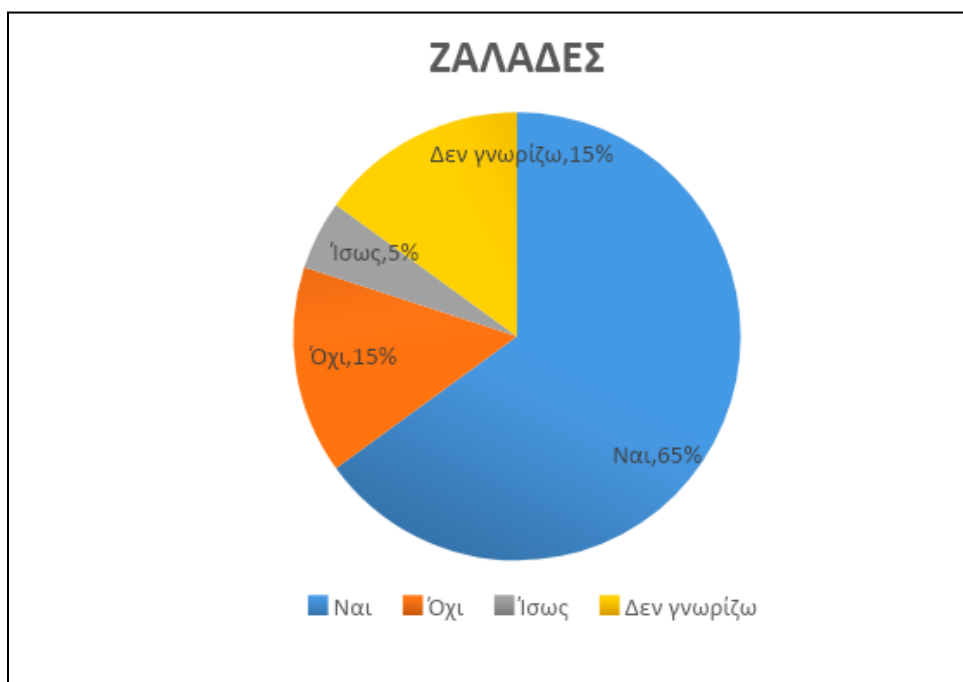


Γράφημα 36. Ύπαρξη οπτικής κόπωσης κατά την εργασία.

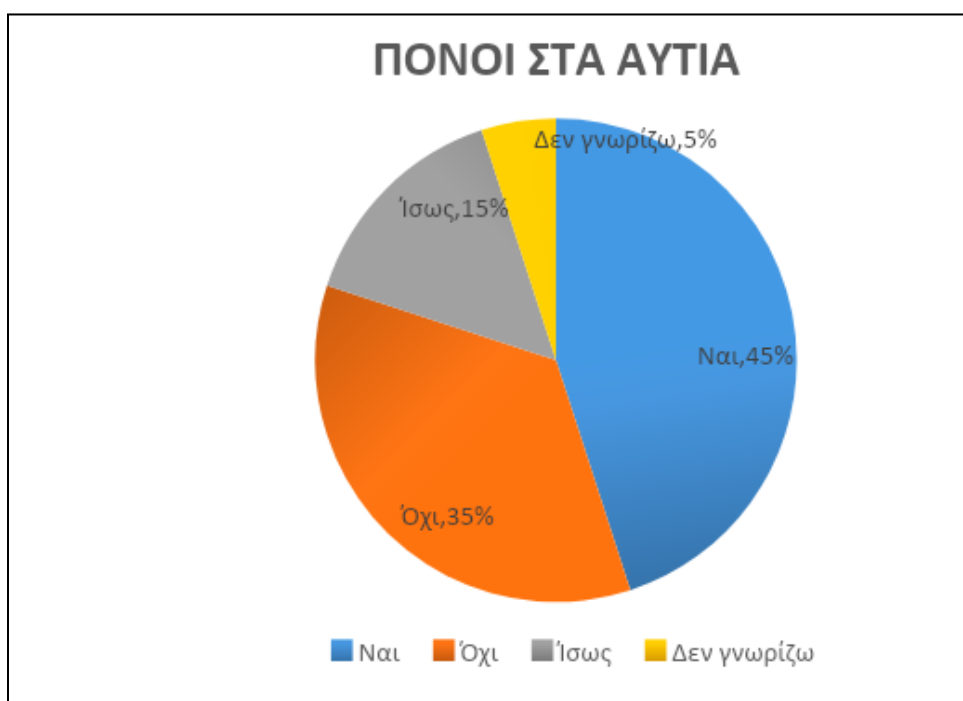


Γράφημα 37. Ύπαρξη πονοκεφάλου κατά την εργασία.

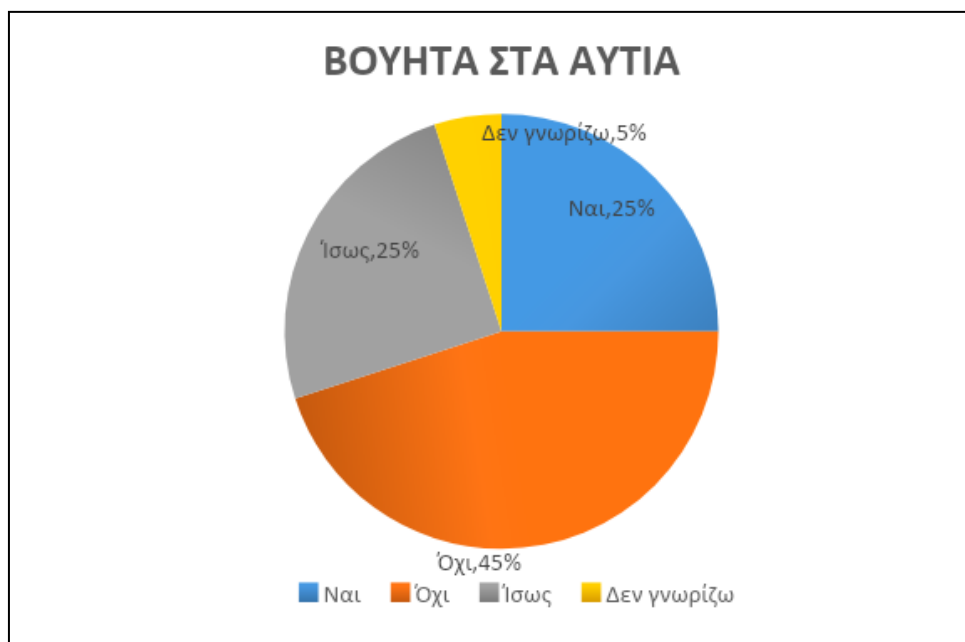
Είναι γεγονός η ύπαρξη κόπωσης κατά την εργασία και μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων εμφανίσθηκε να πονάει σε πολλά διαφορετικά μέρη του σώματος του. Πιο συγκεκριμένα το 70% εμφάνισε οπτική κόπωση (γράφημα 36), πονοκέφαλο το 80% (γράφημα 37), ζαλάδες το 65% (γράφημα 38). Μικρότερα ποσοστά εμφανίστηκαν σε πόνους στα αυτιά με 45% (γράφημα 39).



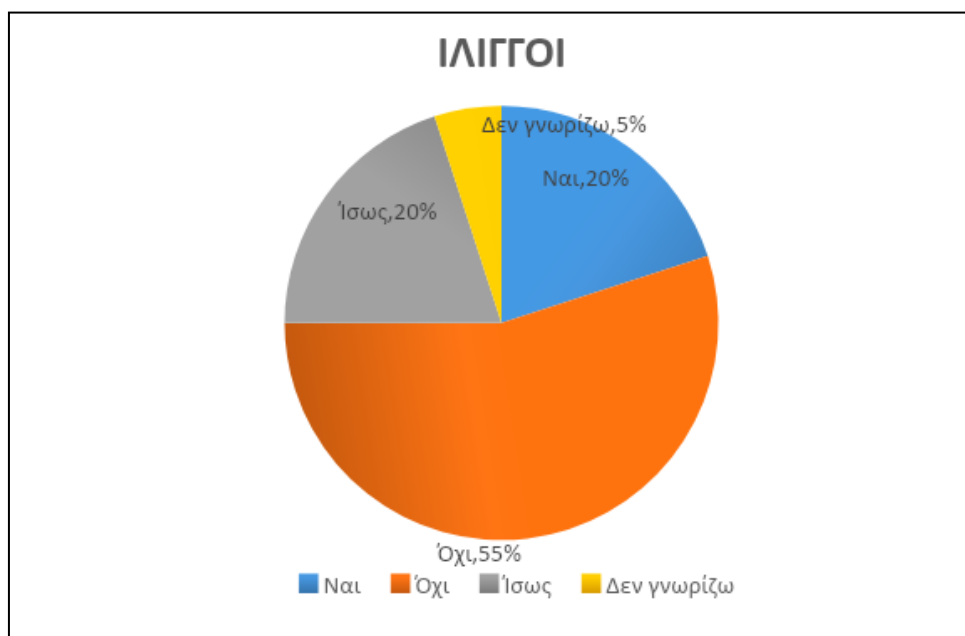
Γράφημα 38. Ύπαρξη ζαλάδων κατά την εργασία.



Γράφημα 39. Ύπαρξη πόνων στα αυτιά κατά την εργασία.



Γράφημα 40. Ύπαρξη βουητών στα αυτιά κατά την εργασία.

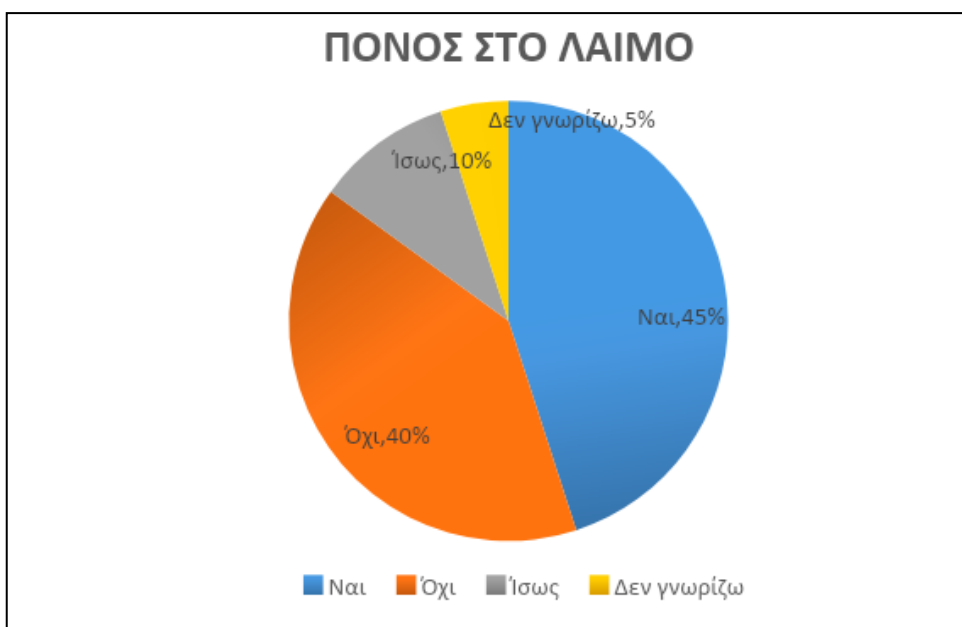


Γράφημα 41. Παρουσίαση ιλίγγων.

Χαμηλά ποσοστά ιλίγγων και βουητών στα αυτιά παρουσίασαν οι ερωτηθέντες με ποσοστά θετικότητας στο 20 και 25% αντίστοιχα (γράφημα 40 και 41).



Γράφημα 42. Ύπαρξη δυσκολίας στην αναπνοή.



Γράφημα 43. Πόνος στο λαιμό.

Εξίσου χαμηλά ποσοστά σε σύγκριση με τους πονοκεφάλους παρουσίασαν και στη δυσκολία κατά την αναπνοή (30%) ενώ πιο μεγάλο ποσοστό παρουσιάστηκε για τον πονόλαιμο (45%), όπως φαίνεται στα γραφήματα 42 και 43.



Γράφημα 44. Παρουσία ξηρού βήχα.



Γράφημα 45. Παρουσία βήχα με πτύελα.

Στα γραφήματα 44 και 45 φαίνονται εξίσου κάποιες καταστάσεις υγείας στις οποίες οι ερωτηθέντες δήλωσαν ναι, με χαρακτηριστικό τον βήχα με πτύελα (23%) και τον ξηρό βήχα (32%) χωρίς να γνωρίζουν τον αιτιολογικό παράγοντα.



Γράφημα 46. Παρουσία κρίσης άσθματος.



Γράφημα 47. Αίσθηση βάρους στο στήθος.

Το πιο χαμηλό ποσοστό από το σύνολο των ερωτήσεων για την κατάσταση υγείας των ερωτηθέντων παρατηρήθηκε για την κρίση άσθματος με ποσοστό 5% (γράφημα 46), ενώ σε μέτρια επίπεδα κυμάνθηκε η αίσθηση βάρους στο στήθος.



Γράφημα 48. Αίσθηση ναυτίας.



Γράφημα 49. Πόνος στα νεφρά.

Στα γραφήματα 48 και 49 οι ερωτηθέντες δεν παρουσίασαν αρκετές θετικές απαντήσεις για πόνους στα νεφρά και αίσθηση ναυτίας με ποσοστά χαμηλότερα από το 25%.

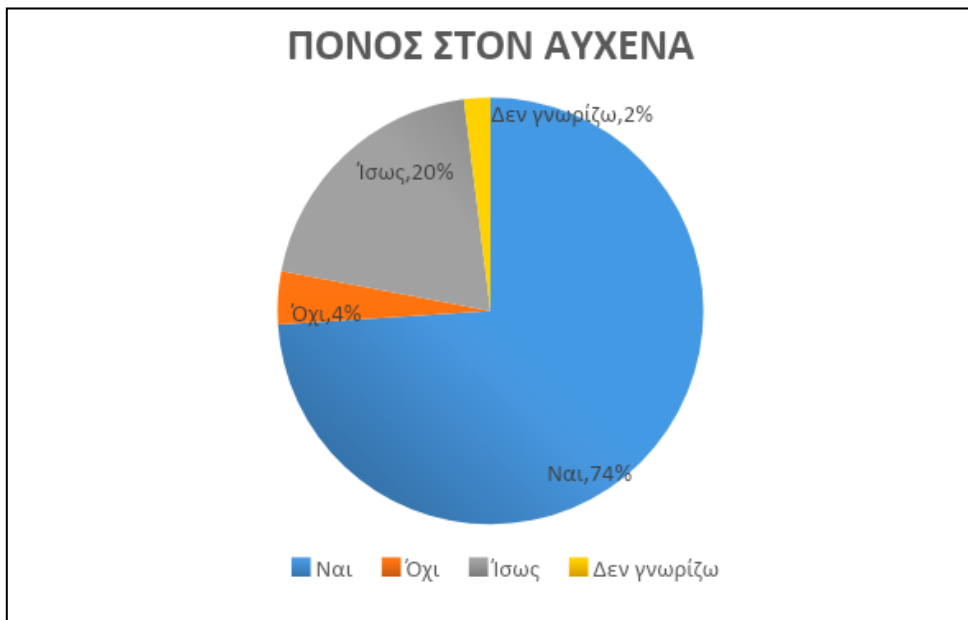


Γράφημα 50. Πόνος στη μέση.

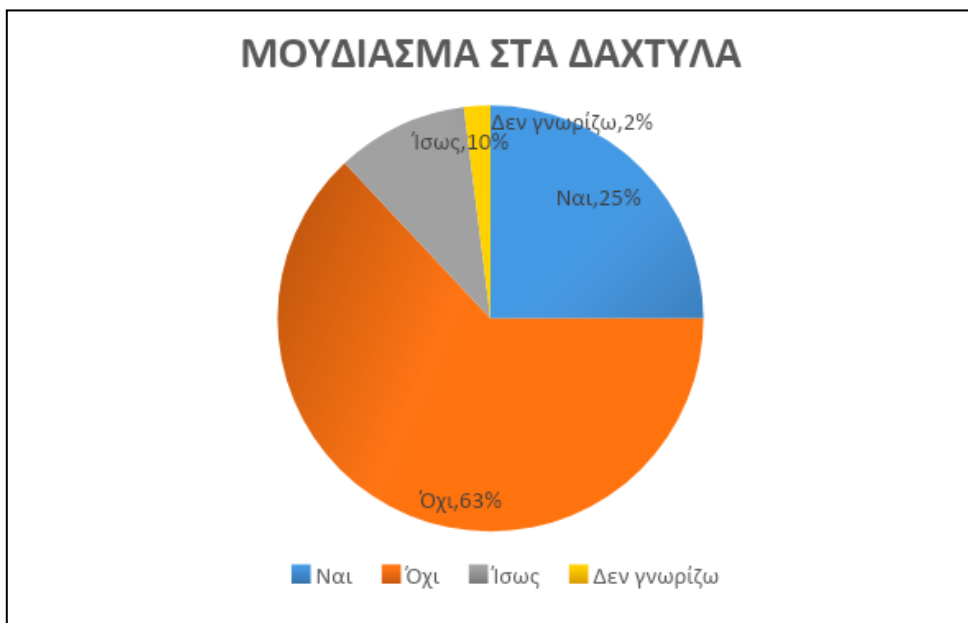


Γράφημα 51. Πόνος στην πλάτη.

Η πλειονότητα των νοσηλευτών δήλωσε στα ερωτηματολόγια ότι έχει ενοχλήσεις από πόνους στη μέση και την πλάτη με ποσοστό θετικότητας πάνω από 84% και στις δυο περιπτώσεις (γραφήματα 50 και 51). Εξίσου σε υψηλά επίπεδα πόνου εμφανίσθηκε και ο πόνος του αυχένα με ποσοστό 74%.

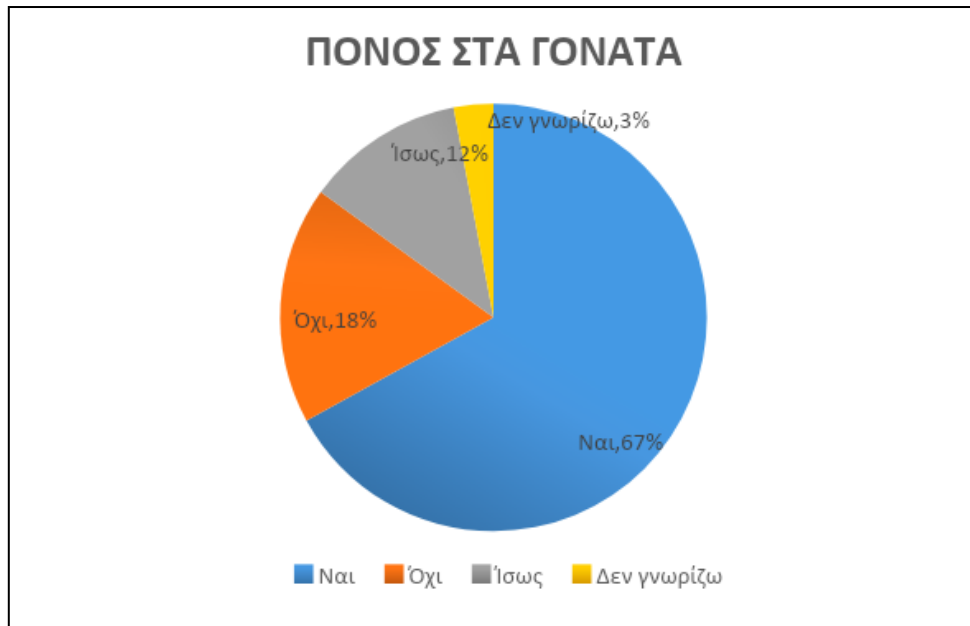


Γράφημα 52. Πόνος στον αυχένα.



Γράφημα 53. Μούδιασμα στα δάκτυλα των επάνω και κάτω άκρων.

Στο γράφημα 53 παρουσιάζονται οι απαντήσεις για το μούδιασμα στα άκρα των ερωτηθέντων με κοινές απαντήσεις και για τα άνω και για τα κάτω άκρα σε ποσοστό 25%.



Γράφημα 54. Πόνος στα γόνατα.



Γράφημα 55. Υπνηλία κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Επίσης παρατηρήθηκαν πολύ υψηλά ποσοστά στον πόνο στα γόνατα 65% των ερωτηθέντων και στην υπνηλία κατά την διάρκεια της εργασίας (γραφήματα 54 και 55).

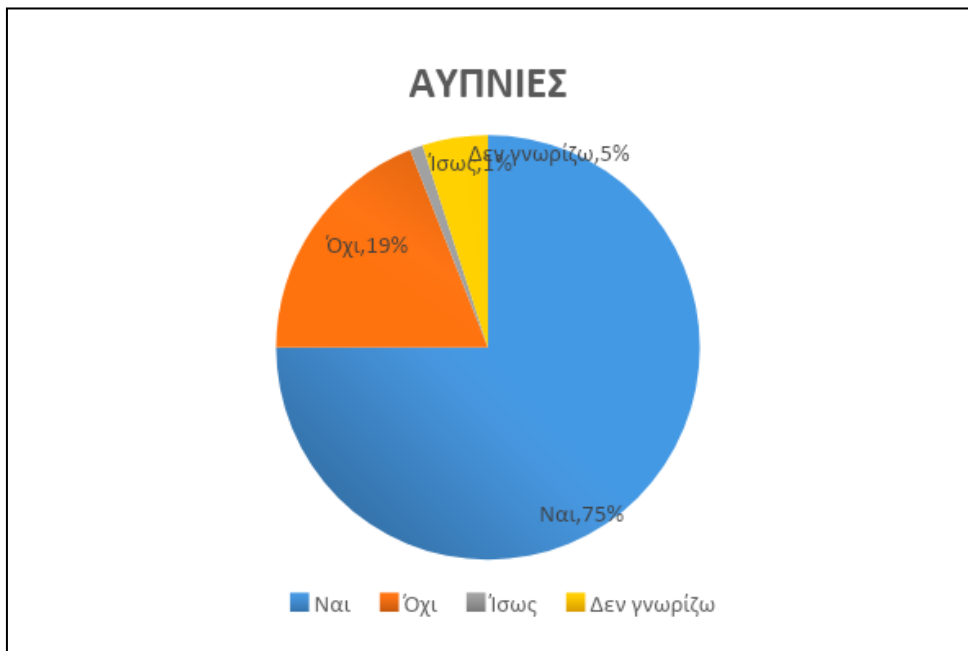


Γράφημα 56. Υπνηλία μετά την εργασία.



Γράφημα 57. Άγχος κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Αντίστοιχα, πολύ υψηλά ποσοστά, σχεδόν το 100% των ερωτηθέντων παρουσίασε υπνηλία μετά την εργασία και υψηλό ποσοστό άγχους παρουσίασαν το 65% των εργαζομένων (γραφήματα 56 και 57).



Γράφημα 58. Παρουσία αϋπνιών.



Γράφημα 59. Παρουσία υπερβολικής κόπωσης μετά την δουλειά.

Στο γράφημα 58 παρουσιάζεται το πολύ υψηλό ποσοστό των εργαζομένων που εμφανίζουν αϋπνίες σε ποσοστό 75% και σε αντίστοιχα ποσοστά και οι ερωτηθέντες με υπερβολική κόπωση (71%) στο γράφημα 59.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο γενικό μέρος των αποτελεσμάτων παρουσιάστηκε ότι 42,5% ήταν άρρενες, ενώ πλειοψηφία αποτελούσε το γυναικείο φύλο (57,5%) με ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων στην έρευνα μεταξύ 31-45 ετών, με ποσοστό 34%, στη συνέχεια στην ομάδα 26-30 σε ποσοστό 23% και έπειτα με τη σειρά ακολούθησαν οι ομάδες 46-50, 61+ και τέλος οι κάτω των 25, όπως αναμένονταν άλλωστε. Το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων εμφανίστηκε πολύ υψηλό, όπως πρέπει να είναι και σε ένα νοσοκομείο, με την μόνη εξαίρεση ότι δεν είχε πολλούς κατόχους διδακτορικού τίτλου. Σχετικά με το χρονικό διάστημα εργασίας στο νοσοκομείο, 6-10 χρόνια εργασίας αποτέλεσε την πλειοψηφία στη διάρκεια χρόνου, ενώ ακολούθησαν τα 1-5 χρόνια, στην συνέχεια πάνω από 10 χρόνια και στο τέλος οι νεότεροι με λιγότερο από 1 χρόνο. Η ύπαρξη σχετικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την υγιεινή στο νοσοκομείο ήταν πολύ υψηλή, ευχάριστο γεγονός και μάλιστα η πλειοψηφία ενήμερη για την ύπαρξη και σχετικών φυλλαδίων ενημέρωσης σχετικά με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στο χώρο εργασίας του νοσοκομείου. Σχετικά με τα κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας στον χώρο εργασίας, υπήρχε συμφωνία ότι υπάρχουν τα μέτρα αυτά και κάποιες διορθωτικές κινήσεις θα μπορούσαν να πείσουν και τους λίγους αρνητικούς πάνω σε αυτό το θέμα. Εν συνεχεία, στο πιο ειδικό μέρος της έρευνας, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τους γενικούς κινδύνους που αντιμετωπίζει το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό με δείκτες μέτρησης από το χαμηλό στο υψηλό. Ο θόρυβος και ο φωτισμός παρουσίασαν αρκετά υψηλά επίπεδα κινδύνου, όπως επίσης και η θερμοκρασία ως γενικός κίνδυνος, κυρίως το καλοκαίρι και το χειμώνα. Η ακτινοβολία θεωρήθηκε ως ισχυρό επίπεδο κινδύνου, όπως επίσης και τα οξέα θεωρούνται ως κίνδυνος από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό σε ποσοστό αρκετά υψηλό. Αντίστοιχα οι διαλύτες, οι υδρατμοί και οι καπνοί κατέχουν ένα μέτριο επίπεδο κινδύνου από την οπτική του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού. Τέλος σχετικά με τους λοιμώδεις παράγοντες ως επίπεδο κινδύνου όπως αναμενόταν το 70% των ερωτηθέντων το θεωρεί ως ισχυρό κίνδυνο στο νοσοκομείο και ακολουθεί με 15% να τον θεωρεί υψηλό, άρα σε σύνολο 85% το θεωρούν βασικό κίνδυνο στο νοσοκομείο.

Έπειτα έγινε η προσπάθεια να παρουσιασθούν οι γενικοί κίνδυνοι σχετικά με την ασφάλεια κατά την εργασία και πιο συγκεκριμένα πώς την κατανοούν οι εργαζόμενοι του Νοσοκομείου. Το πρώτο αξιόλογο αποτέλεσμα της έρευνας εμφάνισε την έλλειψη πληροφοριών, όπως η ύπαρξη φωτισμού ασφάλειας στους διάφορους χώρους του νοσοκομείου. Σε αντίθεση όμως γνώριζαν την ύπαρξη σήμανσης της ασφαλείας. Γνώσεις σχετικά με σπάνιους κινδύνους όπως ο κίνδυνος ολίσθησης και της πτώσης αντικειμένων αναγνωρίστηκε από μεγάλο ποσοστό ερωτηθέντων. Ο κίνδυνος εύλεκτων υλικών είναι κοινώς αποδεκτή ότι αποτελεί ένα υπαρκτό κίνδυνο μέσα στα νοσοκομεία, μα παραδόξως σχεδόν οι

μισοί το δήλωσαν στο ερωτηματολόγιό τους. Το 100% των ερωτηθέντων γνώριζε που βρίσκονται τα συστήματα πυρόσβεσης και αποτέλεσε την μια και μοναδική ερώτηση που όλοι απάντησαν ναι και συμφώνησαν πλήρως. Στην ύπαρξη κινδύνων από εκρήξεις και τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας παρουσιάσθηκαν υψηλά ποσοστά, αναδुकνύοντας το γεγονός της ανασφάλεια του προσωπικού ως προς τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του νοσοκομείου. Εν συνεχεία πολύ μικρό ποσοστό παραδέχτηκε ότι έχει πέσει θύμα εργατικού ατυχήματος και ακόμα λιγότεροι ότι του έχει χορηγηθεί Μ.Α.Π. Είναι γεγονός η ύπαρξη κόπωσης κατά την εργασία είναι υψηλή και επιβεβαιώθηκε στην έρευνα μας με πολύ υψηλά ποσοστά. Το πλήθος των νοσηλευτών, ιατρών και παραϊατρικού προσωπικού δήλωσε στα ερωτηματολόγια του πόνους στην μέση και την πλάτη με υψηλό ποσοστό και στις δυο περιπτώσεις. Αντίστοιχα, πολύ υψηλά ποσοστά των ερωτηθέντων παρουσίασε υπνηλία μετά την εργασία και υψηλό ποσοστό άγχους. Εξίσου σε υψηλά επίπεδα πόνου εμφανίστηκε και ο πόνος του αυχένα. Πιο συγκεκριμένα, τα βασικά μέρη του σώματος και καταστάσεις που εμφάνισαν τα υψηλότερα ποσοστά είναι η οπτική κόπωση, ο πονοκέφαλος, οι ζαλάδες, ο αυχέννας και ο πονόλαιμος. Μικρότερα ποσοστά εμφανίστηκαν σε πόνους στα αυτιά, ιλίγγων και βουητών στα αυτιά, δυσκολία στην αναπνοή, τον βήχα με πτύελα, πόνους στα νεφρά, αίσθηση ναυτίας και τον ξηρό βήχα χωρίς να γνωρίζουν τον αιτιολογικό παράγοντα. Το πιο χαμηλό ποσοστό από το σύνολο των ερωτήσεων για την κατάσταση υγείας των ερωτηθέντων παρατηρήθηκε για την κρίση άσθματος ενώ σε μέτρια επίπεδα κυμάνθηκε η αίσθηση βάρους στο στήθος. Εν κατακλείδι, το προσωπικό του Νοσοκομείου πάσχει σε πολλούς τομείς σε σχέση με την υγεία του, καταπονώντας το σώμα του και αναγνωρίζοντας ότι διατρέχει κινδύνους κατά την διάρκεια της εργασίας του. Βελτιωτικές κινήσεις σχετικές με την παροχή πληροφοριών για τους κινδύνους είναι απαραίτητο να συμβούν και αύξηση του προσωπικού για ανανέωση του υπάρχοντος κρίνεται αναγκαία για την υγεία του συνόλου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Block S.S.** (2001). Disinfection, Sterilization and Preservation. *Lippincott Williams and Wilkins*.
- Nagaraza P.A.** (2011). Hospital sterilization. *Jaypee brothers*.
- Rutala W. and Weber D.** (2012). Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities: What Clinicians Need to Know. <http://cid.oxfordjournals.org>
- Weiqin Jing Y.M. and Yihong Cai.** (2022). Central sterile supply department (CSSD) management quality sensitive index constructed by management mode under the guidance of key point control theory and its effect on CSSD management quality: a retrospective study. *Annals of Palliative Medicine*. **11**:215.
- Αγγελακόπουλος Β.** (2007). Ο ρόλος της Αποστείρωσης και Απολύμανσης για τη Δημόσια Υγεία. Εκδ. ΕΣΔΥ. Αθήνα.
- Βανταράκης Α., Κλεπετσάνης Π., Παντελιού Σ., Παπαδοπούλου Χ. και Κωνσταντοπούλου Γ.** (2013). Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας. Εκδ. Πανεπιστήμιο Πατρών. Πάτρα.
- Βλάχου Π.Δ.** (2005). Οργάνωση και λειτουργία Επιτροπών νοσοκομειακών λοιμώξεων Εκδ. Τμήμα Νοσηλευτικής. Αθήνα.
- Βούδρη Ε.Π.Δ., Γκαντέρης Γ., Μιχαηλίδου Ε. και Ζουλαμάκη Α.** (2001). Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και Υγιεινής στο χώρο του Νοσοκομείου. Αθήνα.
- Βούδρη Ε.Π.Δ.** (2001). Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και Υγιεινής στο χώρο του Νοσοκομείου. Αθήνα.
- Γεωργίου Μ.** (2006). Πολιτική χρήσης απολυμαντικών αντισηπτικών στο χώρο του νοσοκομείου. *Νοσοκομειακά Χρονικά*. **68**:44.
- Δεσπότης Γ.** (2004). Πρακτικός οδηγός εφαρμογής υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων. Αθήνα.
- ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.** (2003). Θεματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία. Εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.** (2005). Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου. Εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.** (1995). Εγχειρίδιο Νομοθεσίας Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας. Εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- Καρακώστας Κ.** (2006). Χειρουργείο - Επαγγελματικοί Κίνδυνοι Εκδ. Ε.Σ.Δ.Υ. Αθήνα.
- Κουτελέκος Ι.** (2012). Λειτουργία της Κεντρικής Αποστείρωσης. *Περιεγχειρητική Νοσηλευτική*. **39**:41.
- Μπουσίου Μ.** (2000). Αποστείρωση-Απολύμανση Ιατρικού Εξοπλισμού. Νέες τεχνολογίες αποστείρωσης, τυποποίησης μεθόδων ελέγχου των απολυμαντικών στην Ευρώπη Αθήνα.
- Υπουργείο Υγείας Κύπρου.** (2016). Κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες. Αποστείρωση. Εκδ. Υπουργείο Υγείας Κύπρου.
- Χουνταλά Ε.Μ.Π.** (2008). Εισαγωγή στην Υγιεινή και Ασφάλεια στο χώρο της Εργασίας. *Νοσοκομειακά Χρονικά*. **70**:22.

RESEARCH ON STAFF TRAINING OF A CENTRAL STERILIZATION UNIT IN HEALTH AND SAFETY AT WORK

Maria Kyroglou, T.C. Constantinidis and Evgenia Bezirtzoglou

Program of Postgraduate Studies Health and Safety in Workplaces organized by Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: The Central Sterile Supply Department is the department that is responsible for the proper preparation of the sterilization and storage of the reusable materials of a hospital, whether we are referring to the level of the operating room or the rest of the nursing departments of the hospital. The Central Sterile Supply Department is a department of the hospital with many parameters. Its design both in architecture and in administrative dimension is a complex issue. The right organization, operation, management, and training of the personnel in sterilization aims at the effective outcome of the surgical operations, the reduction and even the elimination of contagious diseases and hospital infections. The staffing of the Central Sterile Supply Department by well-trained personnel contributes to the smooth operation of the Nursing Institution. Central Sterilization staff must be informed and properly trained on the means to ensure their hygiene and safety. The Greek state has established a legal framework that aims to improve working conditions and promote health and safety, as well as the philosophy of dealing with the related issues that arise. It is scientifically proven that health personnel are constantly exposed to potential risks that depend on the place and the type of work performed. The purpose of the paper is to initially present the organization, operation, and main pillars of administration of the Central Sterilization of a Hospital. As well as highlighting the importance of the department both in the smooth operation of the Hospital and in its contribution to the fight against hospital infections. Also, the purpose of the research is to investigate whether the health personnel are informed and trained on health and safety issues during the exercise of their work. The research will be addressed to nurses working in a University General Hospital, by filling out a questionnaire in the period from July 22, 2021, to January 2022. Filling out the questionnaire will be short, with an average duration of 15 minutes. Participation in the research will be voluntary, after informing and obtaining the consent of the participants, while the withdrawal of the consent can be done at any time without the need for its justification.

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ ΟΡΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΚΑΙ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Μαρία Παπαδοπούλου, Ε. Νένα, Χ. Κοντογιώργης και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

Περίληψη: Σε περιόδους οικονομικής κρίσης έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι ωθούνται να εργάζονται περισσότερες ώρες. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να απαντήσει στο ερώτημα εάν οι επαγγελματίες οδηγοί φορτηγών και λεωφορείων, μετά την εφαρμογή του Ν. 4046/2012 που οδήγησε σε μείωση των ονομαστικών μισθών τους και σε συνδυασμό με τα υψηλά και αυξανόμενα επίπεδα ανεργίας και την γενικότερη οικονομική κρίση, αναγκάστηκαν να εργάζονται περισσότερες ώρες και πώς αυτό μπορεί να επηρέασε την υγεία και την ασφάλειά τους στην εργασία. Από την μελέτη των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν με ανώνυμο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο (N=293) προέκυψαν ενδείξεις υψηλής εργασιακής ανασφάλειας, χαμηλά ποσοστά άθλησης, υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας και χαμηλά ποσοστά νοσηρότητας. Επίσης, 1 στους 2 συμμετέχοντες δήλωσε ότι αυξήθηκε ο χρόνος εργασίας του μετά το έτος 2012, δίχως όμως η μείωση του εισοδήματος να είναι ο καθοριστικός παράγοντας που επέδρασε σημαντικά στις ώρες εργασίας, ενώ η αύξηση του χρόνου εργασίας φάνηκε ότι επέδρασε σημαντικά στα επίπεδα ψυχικής υγείας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση της επίδρασης των χρονικών ορίων εργασίας των επαγγελματιών οδηγών στα επίπεδα υγείας και την ασφάλεια κατά την εργασία εντός του πλαισίου αμοιβών που έχει διαμορφωθεί από το έτος 2012 και εντεύθεν, μετά την εφαρμογή του Ν. 4046/2012 στην Ελλάδα.

Το έτος 2012 συνέβη μία καταγιστική δυσμενής αλλαγή στους όρους αμοιβής των επαγγελματιών οδηγών καθώς έπαυσε η ισχύς των οικείων Σ.Σ.Ε. και το επίπεδο των νόμιμων αμοιβών τους μειώθηκε έως και 58%. Παράλληλα, η ελληνική αγορά εργασίας, από την έναρξη της διεθνούς οικονομικής κρίσης το έτος 2008 και εντεύθεν, βρέθηκε αντιμέτωπη με αυξημένα ποσοστά ανεργίας. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό το πλαίσιο, τέθηκε το ερευνητικό ερώτημα εάν η δραστική μείωση των αποδοχών τους και η εργασιακή ανασφάλεια λόγω του γενικότερου οικονομικού κλίματος ανάγκασε τους επαγγελματίες οδηγούς να εργάζονται πλέον των νομίμων

χρονικών ορίων εργασίας ολόένα και περισσότερο και πόσο και με ποιο τρόπο αυτή η αλλαγή στο καθεστώς αμοιβών επηρέασε πιθανά την υγεία και την ασφάλειά τους στην εργασία.

Η ομάδα στόχος της μελέτης είναι επαγγελματίες οδηγοί χερσαίων μεταφορών εμπορευμάτων και επιβατών, που οδηγούν φορτηγό αυτοκίνητο άνω των 3,5 τόνων μικτό βάρος ή λεωφορείο άνω των 9 θέσεων, τόσο μισθωτοί με εξαρτημένη σχέση εργασίας, όσο και αυτοαπασχολούμενοι. Το βάρος του οχήματος ή ο αριθμός θέσεων αποτελεί το ελάχιστο όριο για την εφαρμογή του Κανονισμού 561/2006 ο οποίος αφορά την χρήση ταχογράφου και τα χρονικά όρια εργασίας των οδηγών. Ο Κανονισμός 561/2006 εφαρμόζεται καθολικά σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και καθορίζει τους όρους απασχόλησης των επαγγελματιών οδηγών όσον αφορά τα χρονικά όρια εργασίας τους. Στην Ελλάδα τα χρονικά όρια εργασίας των οδηγών φορτηγών αυτοκινήτων και λεωφορείων καθορίζονται από τις διατάξεις του Κανονισμού 561/2006, του ΒΔ της 28.01.1938/04.02.1938, της ΥΑ 51266/2955/1975 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ΠΔ 167/2006. Η ιδιαιτερότητα στην εφαρμογή των κανόνων για τα χρονικά όρια εργασίας των οδηγών στις οδικές μεταφορές εμπορευμάτων ή επιβατών, στις περιπτώσεις όπου εφαρμόζεται ο Κανονισμός 561/2006, έγκειται στο γεγονός ότι από 23.03.2009 (υπ' αριθμ. 16406/658/18.08.2010 έγγραφο Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, Γενικής Διεύθυνσης Εργασίας, Διεύθυνσης Όρων Εργασίας, Τμήματος Χρονικών Ορίων) έχουν εξίσου εφαρμογή τόσο σε οδηγούς με εξαρτημένη σχέση εργασίας, όσο και σε αυτοαπασχολούμενους οδηγούς (ΠΔ 167, ΦΕΚ 179, Τεύχος Α' 22.08.2006). Ενώ για όλους τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας η ελληνική Εργατική Νομοθεσία δεν προβαίνει σε κάποια προστατευτική ή απαγορευτική ρύθμιση που να αφορά την παροχή εργασίας των αυτοαπασχολούμενων, στην περίπτωση των οδηγών γίνεται ρητή αναφορά περί της καθολικής εφαρμογής των κανόνων. Κατ' αυτόν τον τρόπο η υπαγωγή των αυτοαπασχολούμενων οδηγών στους ίδιους κανόνες περί χρονικών ορίων εργασίας δημιουργεί σχετική ομοιογένεια στον κλάδο και καθιστά την ομάδα των αυτοαπασχολούμενων συγκρίσιμη με την ομάδα των οδηγών με εξαρτημένη σχέση εργασίας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την συλλογή δεδομένων για τη μελέτη χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή το οποίο διοχετεύθηκε στην ομάδα στόχο α) μέσω της *Ομοσπονδίας Συνδικάτων Μεταφορών Ελλάδος* (ΟΣΜΕ) και β) μέσω δημοσιοποίησής του i) στον ηλεκτρονικό Τύπο με θεματολογία τις οδικές μεταφορές και ii) αντίστοιχων ομάδων ενδιαφέροντος στα κοινωνικά δίκτυα. Συγκεκριμένα, ο σύνδεσμος του ερωτηματολογίου δημοσιεύθηκε στην ηλεκτρονική έκδοση του περιοδικού «*Τροχοί & TIR*» και σε ομάδες με θεματολογία τις οδικές μεταφορές στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Στην έρευνα, η οποία διήρκησε από 01.12.2021 έως και 30.04.2022, συμμετείχαν 294 άτομα, εκ των οποίων συμπλήρωσαν το ανώνυμο ερωτηματολόγιο 293 συμμετέχοντες. Το ερωτηματολόγιο ήταν ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, δηλαδή οι συμμετέχοντες επέλεξαν τις απαντήσεις χωρίς παρέμβαση ερευνητή, και ήταν δομημένο σε τέσσερις (4) ενότητες.

Η πρώτη ενότητα αφορούσε τα δημογραφικά στοιχεία και το προφίλ των συμμετεχόντων, αναφορικά με τις καθημερινές συνήθειες και το επίπεδο υγείας. Καταγράφηκαν το φύλο, η ηλικία, το βάρος, το ύψος, η οικογενειακή κατάσταση, καθημερινές συνήθειες όπως το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ και ο ύπνος καθώς επίσης και η λήψη συστηματικής φαρμακευτική αγωγή.

Η δεύτερη ενότητα αφορούσε το καθεστώς και τις συνθήκες απασχόλησης. Καταγράφηκαν οι αυτοαπασχολούμενοι και οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας, ο τομέας απασχόλησης, η εμπέλεια μετακίνησης των συμμετεχόντων, η προϋπηρεσία, τα έτη υπηρεσίας στην τρέχουσα απασχόληση, οι ώρες οδήγησης, διαλείμματος και εβδομαδιαίας ανάπαυσης, η βάρδια εργασίας, το ύψος των αποδοχών, η πιθανή μείωση των αποδοχών μετά το έτος 2012, η αύξηση ή μείωση του χρόνου εργασίας μετά το έτος 2012.

Η τρίτη ενότητα αφορούσε την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας. Καταγράφηκαν η ύπαρξη τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας στις επιχειρήσεις όπου απασχολούνται οι συμμετέχοντες, η χορήγηση και χρήση μέσων ατομικής προστασίας, η συμμετοχή σε εκπαίδευση για θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, η ύπαρξη εξοπλισμού ασφάλισης φορτίου και λοιπού εξοπλισμού ασφαλείας, ο τρόπος φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων και η εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα εν ώρα εργασίας.

Η τέταρτη ενότητα αφορούσε την ποιότητα ζωής των συμμετεχόντων όπου οι συμμετέχοντες προχώρησαν σε αυτοαξιολόγηση της κατάστασης της υγείας τους καταγράφοντας την συχνότητα εμφάνισης συγκεκριμένων συμπτωμάτων.

Στο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο συμπεριελήφθησαν ερωτήσεις αυτο-αξιολόγησης στις οποίες οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν την κατάσταση της υγείας τους (Δρίβας και συν., 2000), καθώς επίσης και το ερωτηματολόγιο για τη συνήθη ημερήσια υπνηλία - κλίμακα ημερήσιας υπνηλίας EPWORTH - ESS (υπ' αριθμ. Α3/71537/10872 ΚΥΑ των Υπουργείων Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ΦΕΚ 2734, Τεύχος Β' 16.12.2015), καθώς και το *Ερωτηματολόγιο Μέτρησης της Ευημερίας* (αίσθησης "καλής ζωής") του *Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας* (WHO-5 Well Being Index, 1998).

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα S.P.S.S., έκδοση 20.

Η στατιστική ανάλυση των ευρημάτων του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε κατά κύριο λόγο βασιζόμενη στη σύγκριση μεταξύ δύο ομάδων, αυτήν των *αυτοαπασχολούμενων* και αυτήν των *απασχολούμενων με εξαρτημένη σχέση εργασίας*.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Διεθνείς Συμβάσεις Εργασίας

Μετά το τέλος του *Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου*, το 1919, μετά τη *Συνθήκη των Βερσαλλιών*, ιδρύθηκε η *Διεθνής Οργάνωση Εργασίας* (Δ.Ο.Ε.) στο πλαίσιο της Κοινωνίας των Εθνών.

Η *Διεθνής Οργάνωση Εργασίας*, αναγνωρίζοντας ότι οι υφιστάμενες συνθήκες εργασίας χαρακτηρίζονταν από έλλειμμα δικαιοσύνης, σκληρότητα και φτώχεια για μεγάλο αριθμό ανθρώπων και έτσι ευνοούσαν την έκρηξη αναταραχών και έθεταν σε κίνδυνο την ειρήνη στον κόσμο, σε μία προσπάθεια να τεθούν ξεκάθαροι κανόνες στην αγορά εργασίας.

Εδραίωσε έτσι ένα σύστημα εργασιακών προτύπων μέσω *Διεθνών Συμβάσεων Εργασίας και Οδηγιών*, καλύπτοντας όλα τα θέματα που ενσκήπτουν στην εργασία, θέλοντας να διασφαλίσει ότι η οικονομική πρόοδος θα συνάδει με την κοινωνική δικαιοσύνη, την ευημερία και την ειρήνη για όλους (ILO, 2019).

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας 1

Με τη *Διεθνή Σύμβαση Εργασίας* (Δ.Σ.Ε.) 1 “*Περί περιορισμού των ωρών εργασίας εν ταις βιομηχανικαίς επιχειρήσει εις 8 καθ’ ημέραν και 48 καθ’ εβδομάδα*”, η οποία υπογράφηκε από τη Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας την 29.10.1919 και κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν. 2269/20 (ΦΕΚ 145, τεύχος Α’) προβλέφθηκε για πρώτη φορά για τους εργαζόμενους στις βιομηχανικές επιχειρήσεις-στις οποίες περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και οι οδικές μεταφορές προσώπων και εμπορευμάτων- ότι η διάρκεια της ημερήσιας εργασίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 8 ώρες και η εβδομαδιαία εργασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 48 ώρες. Επίσης, προβλέφθηκε πως α) σε περιπτώσεις που σε κάποια ημέρα το ημερήσιο ωράριο υπολείπεται των 8 ωρών, τότε δύναται να παραταθεί σε άλλη ημέρα, όχι όμως πέραν της μίας ώρας και β) σε περιπτώσεις που το προσωπικό εργάζεται με εναλλαγή βαρδιών δύναται να παρατείνεται το ωράριο εργασίας πέραν των 8 ωρών ημερησίως και των 48 εβδομαδιαίως, αρκεί ο μέσος όρος των ωρών εργασίας σε περίοδο τριών τουλάχιστον εβδομάδων να μην υπερβαίνει τις 8 ημερησίως και τις 48 εβδομαδιαίως.

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας 47

Με την ΔΣΕ 47 “*Για τη μείωση της διάρκειας της εργασίας σε 40 ώρες την εβδομάδα*” η οποία υπογράφηκε από τη Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας την 22.06.1935 προβλέφθηκε η καθιέρωση της αρχής της εβδομάδας των 40 ωρών εργασίας με τρόπο που δεν θα επιφέρει την επιδείνωση

του βιοτικού επιπέδου των εργαζομένων, καθώς ζητούμενο στη δεδομένη χρονική στιγμή ήταν η αντιμετώπιση των μεγάλων διαστάσεων της ανεργίας σε παγκόσμιο επίπεδο κι η απαλλαγή των εργαζομένων από την αθλιότητα και τις στερήσεις και η συμμετοχή τους στα πλεονεκτήματα της τεχνολογικής προόδου της βιομηχανίας της εποχής.

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας 67

Με την 67 ΔΣΕ “Για την διάρκεια της εργασίας και τις χρονικές περιόδους ανάπαυσης στις οδικές μεταφορές”, η οποία υπογράφηκε από τη Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας την 28.06.1939 τέθηκαν κανόνες για τα χρονικά όρια εργασίας των οδηγών οδικών μεταφορών. Καταρχάς, τέθηκε το πεδίο εφαρμογής των διατάξεων (επαγγελματίες οδηγοί και βοηθοί αυτών) και ορίστηκαν εξαιρέσεις από την εφαρμογή των διατάξεων, οι οποίες εν μέρει συμπίπτουν με όσα ορίζονται στον Κανονισμό 561/2006 (ΕΚ) (μεταφορές για γεωργικές - δασικές επιχειρήσεις, μεταφορές ασθενών - τραυματιών, μεταφορές αστυνομικών υπηρεσιών - εθνικής άμυνας - Δημόσιας Αρχής).

Με το άρθρο 4 της 67 ΔΣΕ ορίστηκε η έννοια της διάρκειας εργασίας (ο χρόνος κατά τον οποίο ο εργαζόμενος βρίσκεται στη διάθεση του εργοδότη) η οποία περιλαμβάνει τον χρόνο κυκλοφορίας του οχήματος, τον χρόνο που διατίθεται για βοηθητικές εργασίες, τις περιόδους απλής παρουσίας και τις ενδιάμεσες αναπαύσεις και διακοπές εργασίας.

Γενικότερα, με την 67 ΔΣΕ ορίστηκε για τους επαγγελματίες οδηγούς και τους βοηθούς η διάρκεια της εργασίας έτσι ώστε να μην ξεπερνά τις 48 ώρες σε επίπεδο εβδομάδας και η ημερήσια εργασία να μην ξεπερνά τις 8 ώρες, ενώ θεωρήθηκε επιτρεπτός ο υπολογισμός κατά μέσο όρο της εβδομαδιαίας διάρκειας εργασίας σε ορισμένο αριθμό εβδομάδων.

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας 153

Με την ΔΣΕ 153 “Για τη διάρκεια εργασίας και τις περιόδους ανάπαυσης στις οδικές μεταφορές”, η οποία υπογράφηκε από τη Γενική Συνδιάσκεψη της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας την 27.06.1979 προβλέφθηκε ως ανώτατο όριο συνεχούς αδιάλειπτης οδήγησης οι 4 ώρες και ότι η μέγιστη διάρκεια οδήγησης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις 9 ώρες ημερησίως ή τις 48 ώρες εβδομαδιαίως.

Επίσης, προβλέφθηκε πως οι οδηγοί δικαιούνται διάλειμμα μετά από εργασία 5 ωρών και ημερήσια ανάπαυση τουλάχιστον 10 συνεχών ωρών ανά εικοσιτετράωρο. Τέλος, προβλέφθηκε η καθιέρωση ατομικού βιβλιαρίου ελέγχου και η τήρηση πινάκων για τις ώρες εργασίας και τις αναπαύσεις των οδηγών τα οποία θα τίθενται στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών και η προώθηση σύγχρονων μέσων ελέγχου, όπως π.χ. οι ταχογράφοι.

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Εξέλιξη νομοθετικού πλαισίου κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης

Σύμφωνα με μελέτη της *Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας*, για την αντιμετώπιση της διεθνούς οικονομικής κρίσης που ενέσκηψε από το 2008 και εντεύθεν, οι κυβερνήσεις ακολούθησαν στρατηγική λιτότητας με προσδοκώμενο απώτερο στόχο την τόνωση της ζήτησης.

Εφάρμοσαν πολιτικές μείωσης του κρατικού δανεισμού και του χρέους, οι οποίες με την σειρά τους οδήγησαν σε έναν κύκλο μείωσης της ζήτησης, επιβράδυνσης της οικονομικής ανάκαμψης, συρρίκνωσης των πιστώσεων, χαμηλότερες επενδύσεις από τις ίδιες τις κυβερνήσεις και τις εταιρείες και μεγαλύτερες απώλειες θέσεων εργασίας. Η στρατηγική λιτότητας συνδυάστηκε με χαλάρωση των ρυθμίσεων για την απασχόληση και αποδυνάμωση των θεσμών της αγοράς εργασίας και υποστηρίχθηκε ως τρόπος για την τόνωση της απασχόλησης.

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, διαπιστώθηκε ότι ορισμένοι εργαζόμενοι αναγκάστηκαν εφεξής να εργάζονται πιο σκληρά και για περισσότερες ώρες προκειμένου να αντισταθμίσουν την έλλειψη ανθρώπινων και οικονομικών πόρων, γεγονός που συνετέλεσε σε επιπλέον σωματικό και πνευματικό φόρτο εργασίας και κόπωση (ILO, 2013).

Στο διάστημα μεταξύ των ετών 2008-2012 το 76% των ανεπτυγμένων οικονομικά κρατών, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται και η Ελλάδα, προχώρησαν σε χαλάρωση της προστατευτικής εργατικής νομοθεσίας, ενώ παγκοσμίως 40 κράτη προχώρησαν γενικότερα σε αλλαγές των προστατευτικών για τους εργαζόμενους διατάξεων (ILO, 2012).

Στην Ελλάδα η πολιτική χαλάρωσης των ρυθμίσεων για την απασχόληση και η αποδυνάμωση των θεσμών της αγοράς εργασίας ξεκίνησε το 2010, για να ενταθεί περαιτέρω, με κορύφωση το έτος 2012. Μία σειρά νόμων εισήγαγαν τη χαλάρωση διατάξεων της Εργατικής Νομοθεσίας με την υποχώρηση των συλλογικών διαπραγματεύσεων και τη σταδιακή προώθηση των ατομικών συμφωνιών, τη μείωση των αμοιβών και τη διευκόλυνση των απολύσεων.

N. 3845/2010

Με τον Ν. 3845/2010 στο άρθρο 2 § 7 προβλέφθηκε πως εφεξής, κατόπιν έκδοσης σχετικής Υπουργικής Απόφασης, «*Οι όροι των Ομοιοεπαγγελματικών και Επιχειρησιακών Συμβάσεων Εργασίας μπορούν να αποκλίνουν έναντι των αντίστοιχων όρων Κλαδικών Συμβάσεων εργασίας, καθώς και των Εθνικών Γενικών Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας και οι όροι των Κλαδικών Συμβάσεων Εργασίας, μπορούν να αποκλίνουν έναντι των αντίστοιχων όρων Εθνικών Γενικών Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας*».

N. 3846/2010

Με τον Ν. 3846/2010 στο άρθρο 2 § 3 προβλέφθηκε η δυνατότητα μονομερούς εκ μέρους του εργοδότη επιβολής συστήματος εκ περιτροπής απασχόλησης, για διάστημα 6 μηνών ανά έτος (το οποίο με μετέπειτα τροποποίηση με τον Ν. 3899/2010 ορίστηκε στους 9 μήνες) αντί της καταγγελίας σύμβασης, στις περιπτώσεις όπου παρατηρούνταν περιορισμός της οικονομικής δραστηριότητας, κατόπιν διαβούλευσης και ενημέρωσης των εργαζομένων.

N. 3871/2010

Με τον Ν. 3871/2010 στο άρθρο 51 για πρώτη φορά υπήρξε παρέμβαση στην ισχύ των *Διαιτητικών Αποφάσεων* (Δ.Α.) προς επίλυση των συλλογικών διαφορών, καθώς προβλέφθηκε πως οι εν λόγω ΔΑ δεν ισχύουν και δεν παράγουν κανένα νομικό αποτέλεσμα εφόσον χορηγούν μισθολογικές αυξήσεις για το έτος 2010 και το πρώτο εξάμηνο του 2011. Το ίδιο ίσχυσε και για το δεύτερο εξάμηνο του 2011, με εξαίρεση μόνο την δυνατότητα χορήγησης αύξησης από 01.07.2011 στα προβλεπόμενα από την ΕΓΣΣΕ κατώτατα όρια μισθών και ημερομισθίων κατά ποσοστό ίσο με το ποσοστό της ετήσιας μεταβολής του ευρωπαϊκού πληθωρισμού για το έτος 2010 και ομοίως από 01.07.2012 κατά ποσοστό ίσο με το ποσοστό της ετήσιας μεταβολής του ευρωπαϊκού πληθωρισμού για το έτος 2011.

N. 3899/2010

Με τον Ν. 3899/2010 άρθρο 17 § 5 διευρύνθηκε η περίοδος απασχόλησης που λογίζεται ως δοκιμαστική από 2 μήνες σε 12, κατά τη διάρκεια της οποίας η όποια καταγγελία σύμβασης εργασίας μπορεί να γίνει χωρίς υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης και χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης.

N. 3986/2010

Με τον Ν. 3986/2010 στο άρθρο 40 προβλέφθηκε πως οι συμβάσεις ορισμένου χρόνου που περιλαμβάνουν όρο σχετικό για πρόωρη καταγγελία τους με εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν για την αποζημίωση απόλυσης επί καταγγελίας σύμβασης αορίστου χρόνου, μετατρέπονται αυτοδικαίως σε συμβάσεις αορίστου χρόνου κατά την καταγγελία τους.

Επίσης, με το άρθρο 41 του ίδιου νόμου επιμηκύνθηκε το χρονικό διάστημα εντός του οποίου υπάρχει δυνατότητα σύναψης διαδοχικών συμβάσεων εργασίας ορισμένου χρόνου (από 2 στα 3 έτη) δίχως να τεκμαίρεται ότι επιδιώκεται η κάλυψη πάγιων και διαρκών αναγκών της επιχείρησης με συνέπεια τη μετατροπή τους σε σύμβαση αορίστου χρόνου.

N. 4024/2011

Με τον Ν. 4024/2011 άρθρο 37 επήλθε μία καθοριστική μεταβολή στις συλλογικές διαπραγματεύσεις, καθώς πλέον η σύναψη *Επιχειρησιακής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας* (Ε.Σ.Σ.Ε.) μπορούσε να γίνει και από ένωση προσώπων. Με βάση το άρθρο αυτό, κατά σειρά προτεραιότητας η σύναψη Ε.Σ.Σ.Ε. γίνεται από συνδικαλιστικές οργανώσεις της επιχείρησης που καλύπτουν τους εργαζόμενους ή σε περίπτωση έλλειψης αυτής από ένωση προσώπων, η οποία μπορεί να συσταθεί από τα τρία πέμπτα των εργαζομένων στην επιχείρηση ανεξαρτήτως αριθμού απασχολούμενων και χωρίς χρονικό περιορισμό στη διάρκεια της και εφόσον ελλείπουν αυτές από τις αντίστοιχες πρωτοβάθμιες κλαδικές οργανώσεις και από τον εργοδότη. Παράλληλα, στο ίδιο άρθρο του νόμου ορίσθηκε πως για όσο χρόνο διαρκεί το *Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Πολιτικής* οι όροι των ΕΣΣΕ υπερισχύουν, σε περίπτωση συρροής, έναντι αυτών των κλαδικών ΣΣΕ χωρίς όμως να περιέχουν όρους δυσμενέστερους αυτών της εκάστοτε ισχύουσας ΕΓΣΣΕ. Επίσης, για το ίδιο χρονικό διάστημα ανεστάλη η εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 1876/1990 για την κήρυξη ΣΣΕ ως υποχρεωτικής.

N. 4093/2012

Με τον Ν. 4093/2012 άρθρο πρώτο υποπαράγραφος ΙΑ.11 θεσπίστηκε νέο σύστημα διαμόρφωσης των κατωτάτων ορίων μισθών και ημερομισθίων και ορίσθηκε πως οι εκάστοτε ΕΓΣΣΕ καθορίζουν τους ελάχιστους μη μισθολογικούς όρους για τους εργαζόμενους όλης της χώρας, ενώ ο οποιοσδήποτε μισθολογικός όρος θα ισχύει μόνο για εργαζόμενους που απασχολούνται από εργοδότες που είναι μέλη των συμβαλλόμενων εργοδοτικών οργανώσεων.

Επίσης, με την υποπαράγραφο ΙΑ.12 επήλθε μεταβολή στη διαδικασία της καταγγελίας σύμβασης εργασίας και στο ύψος των αποζημιώσεων. Συγκεκριμένα, μειώθηκε σημαντικά το χρονικό διάστημα προειδοποίησης από 1 έως 24 μήνες σε 1 έως 4 μήνες, αναλόγως της υπηρεσίας στον ίδιο εργοδότη και τέθηκε περιορισμός τόσο ως προς τον χρόνο υπηρεσίας στον ίδιο εργοδότη που θα λαμβάνεται υπ' όψιν για τον υπολογισμό της αποζημίωσης απόλυσης, καθώς ορίστηκαν τα 16 έτη υπηρεσίας ως όριο από τα 28 έτη που ίσχυαν πριν, όσο και ως προς το ύψος των αποδοχών που θα λαμβάνεται υπόψη. Εξαιρεση προβλέφθηκε μόνο για όσους την 12.11.2012 είχαν συμπληρώσει 17 έτη υπηρεσίας στον ίδιο εργοδότη, για τους οποίους ορίσθηκε η υποχρέωση καταβολής επιπλέον αποζημίωσης απόλυσης.

N. 4046/2012 και ΠΥΣ 6/2012

Στο πλαίσιο εφαρμογής του Μνημονίου Οικονομικής και Χρηματοπιστωτικής Πολιτικής για την στήριξη της πληττόμενης από την διεθνή οικονομική κρίση

ελληνικής οικονομίας, το έτος 2012 ψηφίσθηκε ο Ν. 4046/2012 "Έγκριση των Σχεδίων Συμβάσεων Χρηματοδοτικής Διευκόλυνσης μεταξύ του Ευρωπαϊκού Ταμείου Χρηματοπιστωτικής Σταθερότητας (Ε.Τ.Χ.Σ.) της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Τράπεζας της Ελλάδος, του Σχεδίου του Μνημονίου Συνεννόησης μεταξύ της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Τράπεζας της Ελλάδος και άλλες επείγουσες διατάξεις για τη μείωση του δημοσίου χρέους και τη διάσωση της εθνικής οικονομίας", στο άρθρο 1 § 6 του οποίου προβλέφθηκε η εφαρμογή των ρυθμίσεων του για την «Διασφάλιση της ταχείας προσαρμογής της αγοράς εργασίας και ενίσχυση των θεσμών της αγοράς εργασίας». Οι ρυθμίσεις αυτές προέβλεπαν μεταξύ άλλων διαρθρωτικών μέτρων την "εξασφάλιση μειώσεων στο ανά μονάδα κόστος εργασίας και την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μέσω ενός συνδυασμού περικοπών των ονομαστικών μισθών και διαρθρωτικών ρυθμίσεων της αγοράς εργασίας". Προς εφαρμογή των προβλέψεων του Ν. 4046/2012 αναφορικά με τη μείωση στο ανά μονάδα κόστος εργασίας το Υπουργικό Συμβούλιο εξέδωσε την υπ' αριθμ. 6/2012 (28.02.2012) Πράξη του με την οποία ρύθμισε τις λεπτομέρειες εφαρμογής

Με το άρθρο 2 της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ έπαυσε η ισχύς των προβλεπόμενων στις παραγράφους 1, 4, και 5 του άρθρου 9 του Ν. 1876/1990 αναφορικά με τον χρόνο ισχύος των Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας. Από την ψήφιση του Ν. 4046/2012 και την έκδοση της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ προβλέφθηκε ότι:

«1. Οι Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας συνάπτονται εφεξής για ορισμένο χρόνο ισχύος, η διάρκεια του οποίου δεν μπορεί να είναι μικρότερη από ένα (1) έτος και δεν μπορεί να υπερβαίνει τα τρία (3) έτη

2. Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας που βρίσκονται σε ισχύ, ήδη 24 μήνες μέχρι την 14.02.2012 ή και περισσότερο, λήγουν στις 14.02.2013.

3. Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας που την 14.02.2012 βρίσκονταν σε ισχύ για χρονικό διάστημα μικρότερο των 24 μηνών, λήγουν με τη συμπλήρωση τριών (3) ετών από την ημερομηνία έναρξης ισχύος τους, εκτός και αν καταγγελθούν νωρίτερα κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 12 του Ν. 1876/1990 (Α' 27). 1083 1084 Εφημερίς της Κυβερνήσεως (τεύχος πρώτο).

4. Οι κανονιστικοί όροι Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας που θα λήξει ή θα καταγγελθεί, εξακολουθούν να ισχύουν επί ένα τρίμηνο από τη λήξη ή την καταγγελία τους. Κανονιστικοί όροι Συλλογικής Σύμβασης που έχει ήδη λήξει ή καταγγελθεί ισχύουν για ένα τρίμηνο από την ισχύ του Ν. 4046/2012. Με την πάροδο του τριμήνου και εφόσον εν τω μεταξύ δεν έχει συναφθεί νέα Συλλογική Σύμβαση Εργασίας, εξακολουθούν να ισχύουν από τους κανονιστικούς αυτούς όρους αποκλειστικώς οι όροι εκείνοι που αφορούν α) τον βασικό μισθό ή το βασικό ημερομίσθιο και β) τα επιδόματα ωρίμανσης, τέκνων, σπουδών και επικινδύνου εργασίας, εφόσον τα επιδόματα αυτά προβλέπονταν στις Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας που έληξαν ή καταγγέλθηκαν, ενώ παύει αμέσως να ισχύει κάθε άλλο προβλεπόμενο σε αυτές επίδομα. Η προσαρμογή των συμβάσεων στις διατάξεις

του προηγούμενου εδαφίου γίνεται χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη των εργαζομένων. Οι όροι του τρίτου εδαφίου που διατηρούνται, εξακολουθούν να ισχύουν μέχρις ότου αντικατασταθούν από εκείνους της νέας Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας ή της νέας ή της τροποποιημένης ατομικής σύμβασης».

Επίσης, προβλέφθηκε ότι τα παραπάνω ισχύουν και για τις Διαιτητικές Αποφάσεις.

Στο άρθρο 4 της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ προβλέφθηκε η αναστολή ισχύος "διατάξεων νόμων, κανονιστικών πράξεων, Συλλογικών Συμβάσεων ή Διαιτητικών Αποφάσεων, οι οποίες προβλέπουν αυξήσεις μισθών ή ημερομισθίων, περιλαμβανομένων και εκείνων περί υπηρεσιακών ωριμάνσεων, με μόνη προϋπόθεση την πάροδο συγκεκριμένου χρόνου εργασίας, όπως ενδεικτικά το επίδομα πολυετίας, το επίδομα χρόνου εργασίας, το επίδομα τριετίας και το επίδομα πενταετίας", από 14.02.2012 και έως ότου το ποσοστό της ανεργίας, το οποίο ορίζεται ως ο μέσος όρος του εθνικού ποσοστού ανεργίας των τελευταίων τεσσάρων τριμήνων όπως αυτός αποτυπώνεται στην Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ., διαμορφωθεί σε ποσοστό κάτω του 10%.

Εξέλιξη των ΣΣΕ μετά την εφαρμογή του Ν. 4046/2012 και της ΠΥΣ 6/2012

Πρακτικά, οι νέες ρυθμίσεις διαμόρφωσαν ένα νέο πλαίσιο εφαρμογής των συλλογικών διαπραγματεύσεων και συμβάσεων για τον καθορισμό των όρων αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα που οδήγησε σε υψηλά ποσοστά μειώσεων των ονομαστικών μισθών.

Στις αρχές του έτους 2012 για τον κλάδο των οδηγών φορτηγών και λεωφορείων βρισκόνταν σε ισχύ ή σε παράταση ισχύος οι εξής εθνικές ή τοπικές ομοιοεπαγγελματικές Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας ή Διαιτητικές Αποφάσεις:

1. Η υπ' αριθμ. 56/2010 αορίστου χρόνου Διαιτητική Απόφαση για τους όρους αμοιβής και εργασίας των επαγγελματιών οδηγών βυτιοφόρων και φορτηγών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως, που απασχολούνται σε επιχειρήσεις μεταφοράς πετρελαιοειδών προϊόντων και υγραερίων όλης της χώρας (ΠΚ 29/07.01.2011) η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.07.2010, κηρύχθηκε υποχρεωτικής εφαρμογής από 07.01.2011 και καταγγέλθηκε την 04.07.2012.
2. Η από 12.05.2011 ορισμένου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών των τουριστικών λεωφορείων (πούλμαν) όλης της χώρας (ΠΚ 26/13.05.2011) με λήξη ισχύος την 31.03.2012.
3. Η από 30.04.2010 αορίστου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών τουριστικών λεωφορείων Κρήτης (ΠΚ 3/03.05.2010) η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.01.2010.

4. Η από 08.08.2011 ορισμένου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας οδηγών τουριστικών λεωφορείων Νήσου Κω (ΠΚ 1/10.08.2011) με λήξη ισχύος την 28.02.2012.

5. Η από 30.06.2010 ορισμένου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας που αναφέρεται στους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών αυτοκινήτων - πωλητών εμφιαλωμένων ποτών Βορείου Ελλάδος και των βοηθών αυτών (ΠΚ 4/22.10.2010), η οποία κηρύχθηκε ως Συλλογική Σύμβαση Εργασίας υποχρεωτικής εφαρμογής από 24.11.2010 και βρισκόταν σε παράταση ισχύος, καθώς η ισχύς της έληξε την 31.12.2011.

6. Η υπ' αριθμ. 41/2010 αορίστου χρόνου Διαιτητική Απόφαση για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών φορτηγών κ.λ.π. αυτοκινήτων μεταφοράς σκυροδέματος - των χειριστών και βοηθών αντλιών σκυροδέματος και εργατών που απασχολούνται στις επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας σκυροδέματος όλης της χώρας (ΠΚ 20/24.09.2010) η οποία τέθηκε σε ισχύ από 23.03.2010 και έληξε την 23.03.2013.

7. Η υπ' αριθμ. 14/2010 αορίστου χρόνου Διαιτητική Απόφαση για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών και βοηθών φορτηγών αυτοκινήτων, των χειριστών αντλιών ετοιμού σκυροδέματος και των βοηθών τους, καθώς και των εργατών παραγωγής σκυροδέματος και των βοηθών τους, που απασχολούνται στις βιομηχανίες παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος του Ν. Αττικής (ΠΚ 5/27.04.2010) η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.01.2010 και καταγγέλθηκε την 09.04.2012.

8. Η υπ' αριθμ. 37/2010 αορίστου χρόνου Διαιτητική Απόφαση για τους όρους αμοιβής και εργασίας των επαγγελματιών οδηγών των πάσης φύσεως φορτηγών κ.λ.π. αυτοκινήτων που απασχολούνται σε οποιοδήποτε εργοδότη όλης της χώρας (ΠΚ 24/07.10.2010) η οποία κηρύχθηκε υποχρεωτικής εφαρμογής από 07.10.2010 και καταγγέλθηκε την 15.03.2012.

Επίσης, βρίσκονταν σε ισχύ οι εξής εθνικές κλαδικές Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας και Διαιτητικές Αποφάσεις που περιείχαν ρυθμίσεις για τους όρους αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων με την ειδικότητα του οδηγού:

1. Η από 04.03.2011 αορίστου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων στις εμπορικές επιχειρήσεις όλης της χώρας (ΠΚ14/17.03.2011), η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.01.2010.

2. Η υπ' αριθμ. 50/2010 αορίστου χρόνου Διαιτητική Απόφαση για τους όρους αμοιβής και εργασίας του προσωπικού κίνησης - διοίκησης και του βοηθητικού προσωπικού των ανά την χώρα ΚΤΕΛ και του Ροδιακού Οργανισμού Δημοτικών Αυτοκινήτων (ΠΚ 26/26.11.2010), η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.01.2010.

3. Η από 17.12.2010 αορίστου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας του προσωπικού των πάσης φύσεως επιχειρήσεων πετρελαίου και υγραερίου (ΠΚ 65/29.12.2010), η οποία τέθηκε σε ισχύ από 01.01.2010 και κηρύχθηκε ως Συλλογική Σύμβαση Εργασίας υποχρεωτικής εφαρμογής από 10.01.2011.

Από της εφαρμογής του Ν. 4046/2012 και της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ και μετέπειτα, ελάχιστες εκ των ανωτέρω αναφερομένων Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας και Διαιτητικών Αποφάσεων ανανεώθηκαν. Στα μετέπειτα χρόνια ανανεώθηκαν η από 30.04.2010 αορίστου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών των τουριστικών λεωφορείων της Κρήτης, η οποία προέβλεπε διαδοχικές αυξήσεις της τάξεως του 1,5 - 3,5%, πλην του έτους 2013 όπου σημειώθηκε μείωση του βασικού μισθού κατά 7% και οι από 08.08.2011 ορισμένου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας οδηγών τουριστικών λεωφορείων Νήσου Κω και από 30.06.2010 ορισμένου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών αυτοκινήτων - πωλητών εμφιαλωμένων ποτών Βορείου Ελλάδος και των βοηθών αυτών οι οποίες διατήρησαν τους μισθούς στα ίδια επίπεδα. Τέλος, την τελευταία πενταετία ανανεώθηκε η από 17.12.2010 αορίστου χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας του προσωπικού των πάσης φύσεως επιχειρήσεων πετρελαίου και υγραερίου η οποία διατήρησε τα επίπεδα των μισθών και σε ορισμένες περιπτώσεις παρείχε μικρά ποσοστά αυξήσεων.

Από το περιορισμένο πεδίο εφαρμογής των Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας που ανανεώθηκαν προκύπτει προφανώς πως πολύ μικρό ποσοστό του συνόλου των επαγγελματιών οδηγών υπάχθηκε για τους όρους αμοιβής και εργασίας του σε ισχύουσα ΣΣΕ διατηρώντας το επίπεδο του ονομαστικού μισθού του ή αυξάνοντάς το μετά την εφαρμογή του Ν. 4046/2012 και της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ.

Με την εφαρμογή του Ν. 4046/2012 και της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ δόθηκε η δυνατότητα να καθοριστούν οι όροι αμοιβής των ήδη απασχολούμενων οδηγών είτε με ατομική συμφωνία με ελάχιστο όριο τον κατώτατο προβλεπόμενο από την Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας μειωμένο κατά 22% μισθό, είτε κατόπιν περικοπής των μη υποχρεωτικώς χορηγούμενων επιδομάτων τα οποία μπορούσε μονομερώς να περικόψει πλέον ο εργοδότης.

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η μεταβολή που επήλθε στους όρους αμοιβής των οδηγών είναι χρήσιμο να δοθούν παραδείγματα:

Έστω πως μία επιχείρηση κατά τον χρόνο ψήφισης του Ν. 4046/2012 απασχολούσε με πλήρη απασχόληση (40 ώρες εβδομαδιαίως) έναν οδηγό ήδη για 3 χρόνια, ο οποίος είχε προϋπηρεσία 18 χρόνια, ήταν έγγαμος και είχε δύο τέκνα.

1. Εάν αμειβόταν με την υπ' αριθμ. 56/2010 Διαιτητική Απόφαση για τους οδηγούς βυτιοφόρων και φορτηγών δημοσίας χρήσεως σε επιχειρήσεις μεταφοράς πετρελαιοειδών και υγραερίων όλης της χώρας θα ελάμβανε το ποσό των 1.519,35€ μικτές μηνιαίες αποδοχές.

2. Εάν αμειβόταν με την υπ' αριθμ. 50/2010 Διαιτητική απόφαση για το προσωπικό ΚΤΕΛ όλης της χώρας και ΡΟΔΑ θα ελάμβανε το ποσό των 1.529,10€ μικτές μηνιαίες αποδοχές.

3. Εάν αμειβόταν με την από 12.05.2011 Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους οδηγούς τουριστικών λεωφορείων όλης της χώρας θα ελάμβανε το ποσό των 1.611,00€ μικτές μηνιαίες αποδοχές και επιπλέον 35,00 - 45,00€ για παροχή τροφής σε κάθε ημέρα εκδρομής, 32,00€ για κάθε διανυκτέρευση εκτός έδρα και 0,50€/επιβάτη για φορτοεκφόρτωση αποσκευών.

4. Εάν αμειβόταν με την υπ' αριθμ. 37/2010 Διαιτητική Απόφαση για τους οδηγούς φορτηγών κλπ αυτοκινήτων όλης της χώρας θα ελάμβανε 1.442,24€ μικτές μηνιαίες αποδοχές. Πέραν των ανωτέρω αποδοχών η συγκεκριμένη ΔΑ προέβλεπε την χορήγηση κατά περίπτωση και των εξής επιδομάτων: επίδομα ειδικών μεταφορών 109,75€, επίδομα σχολικών λεωφορείων 114,49€, επίδομα ειδικών συνθηκών άνω των 25 τόνων ή ρυμουλκούμενου 23,86€, επίδομα ζεύξης/απόζευξης ρυμουλκών 17,91€, επίδομα φόρτωσης/εκφόρτωσης αυτοκινητάμαξας 57,26€, επίδομα ανθυγιεινής εργασίας 25,06€, επίδομα μεταφοράς σκυροδέματος 52,49€, επίδομα διανομής μικροκιβωτίων 41,75€, επίδομα επικίνδυνης εργασίας 52,49€ (+7,15€ για κατόχους ADR), επίδομα μεταφοράς container 52,49€, επίδομα μεταφοράς χρημάτων 48,90€, επίδομα πρόσθετης εργασίας οδηγών πωλητών 77,55€, επίδομα ενοικίου 146,72€, επίδομα ειδικής εργασίας 17,91€, επίδομα εργοταξίου τεχνικών έργων 97,30€, επίδομα διαχειριστικών λαθών 77,84€, επίδομα πρόσθετης εργασίας οδηγών-χειριστών γερανών 24,76€ και αποζημίωση για τροφή (με απόδειξη) 40-50€.

Μετά την εφαρμογή των ρυθμίσεων του Ν. 4046/2012 και της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ στην περίπτωση που ο εργοδότης προχωρούσε σε περικοπή μονομερώς των μη υποχρεωτικώς καταβαλλόμενων επιδομάτων οι μικτές μηνιαίες αποδοχές του εργαζόμενου οδηγού του παραδείγματος θα διαμορφώνονταν ως εξής:

Στην περίπτωση (1) οι μικτές μηνιαίες αποδοχές θα διαμορφωνόταν στο ποσό των 996,30€, σημειώνοντας μείωση της τάξεως του 34,5%.

Στην περίπτωση (2) οι μικτές μηνιαίες αποδοχές θα διαμορφωνόταν στο ποσό των 1.316,36€ σημειώνοντας μείωση της τάξεως του 14%.

Στην περίπτωση (3) οι μικτές μηνιαίες αποδοχές θα διαμορφωνόταν στο ποσό των 1.454€ σημειώνοντας μείωση της τάξεως του 9,5% δίχως καμία άλλη πρόσθετη παροχή.

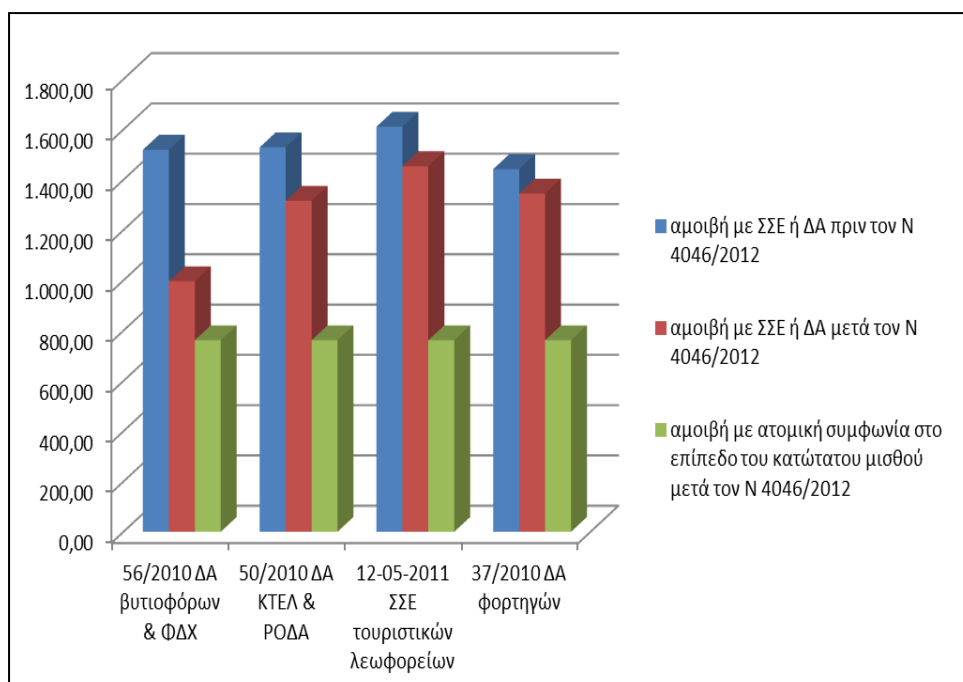
Στην περίπτωση (4) οι μικτές μηνιαίες αποδοχές θα διαμορφωνόταν στο ποσό των 1.344,94€ σημειώνοντας μείωση της τάξεως του 7% και από τα κατά περίπτωση χορηγούμενα επιδόματα θα συνέχιζε να καταβάλλεται το επίδομα επικίνδυνης εργασίας 52,49€ (+7,15€ για κατόχους ADR).

Στην περίπτωση όμως που το ύψος του μισθού καθοριζόταν με ατομική συμφωνία έως και τα επίπεδα του κατωτάτου προβλεπόμενου από την Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας μειωμένου κατά 22%, και μετέπειτα από τον Ν. 4093/2012 μισθού το ύψος του θα διαμορφωνόταν έως και του ποσού των 761,90€ μικτές μηνιαίες αποδοχές. Σε αυτή την εκδοχή η μείωση που θα σημειωνόταν θα ήταν έως και 49,85 % στην περίπτωση (1), 50,2% στην περίπτωση (2), 52,75% στην

περίπτωση (3) και 47,2% στην περίπτωση (4). Στον πίνακα (1) και στο διάγραμμα (1) αποτυπώνεται η εξέλιξη των όρων αμοιβής του εργαζόμενου του παραδείγματος.

Πίνακας 1. Εξέλιξη των όρων αμοιβής.

	αμοιβή με ΣΣΕ ή ΔΑ πριν τον Ν. 4046/2012	αμοιβή με ΣΣΕ ή ΔΑ μετά τον Ν. 4046/2012	αμοιβή με ατομική συμφωνία στο επίπεδο του κατώτατου μισθού μετά τον Ν. 4046/2012
56/2010 ΔΑ βυτιοφόρων και ΦΔΧ	1.519,35	996,30	761,90
50/2010 ΔΑ ΚΤΕΛ και ΡΟΔΑ	1.529,10	1.316,36	761,90
12-05-2011 ΣΣΕ τουριστικών λεωφορείων	1.611,00	1.454,00	761,90
37/2010 ΔΑ φορτηγών	1.442,24	1.344,94	761,90



Διάγραμμα 1. Εξέλιξη των όρων αμοιβής.

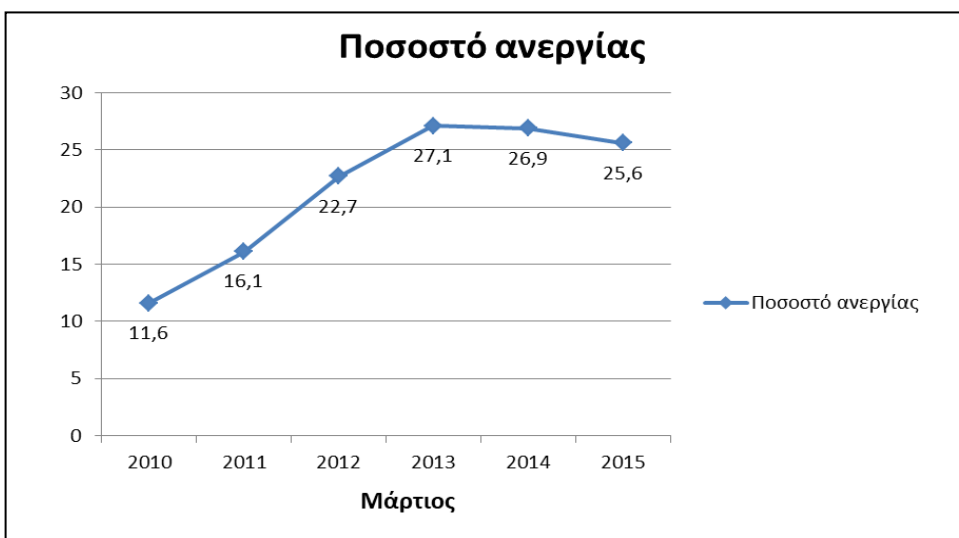
Αγορά εργασίας

Με το ξέσπασμα της διεθνούς οικονομικής κρίσης του 2008 η Ελλάδα βρέθηκε αντιμέτωπη με υψηλά ποσοστά ανεργίας, τα οποία είχαν αυξητική τάση. Στον πίνακα (1) και στο διάγραμμα (2) αποτυπώνεται η διαχρονική εξέλιξη του γενικού ποσοστού ανεργίας στην Ελλάδα κατά τον μήνα Μάρτιο στο διάστημα μεταξύ των ετών 2010-2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2015). Ο μήνας Μάρτιος αποτελεί ορόσημο, καθώς ο Μάρτιος του έτους 2012 ακολούθησε το μήνα θέσπισης και εφαρμογής του Ν. 4046/2012 και της υπ' αριθμ. 6/2012 ΠΥΣ.

Μεταξύ του έτους 2010 (οπότε και ξεκίνησε να εφαρμόζεται η πολιτική χαλάρωσης των ρυθμίσεων για την απασχόληση και η αποδυνάμωση των θεσμών της αγοράς εργασίας) και του έτους 2012 που κορυφώθηκαν οι νομοθετικές ρυθμίσεις με την εφαρμογή των αναφερομένων νομοθετικών ρυθμίσεων, το ποσοστό ανεργίας διπλασιάστηκε και αυξήθηκε περαιτέρω στα επόμενα χρόνια μέχρι το έτος 2015. Έτσι γίνεται εύκολα αντιληπτή η πίεση που ασκήθηκε στην αγορά εργασίας τόσο σε όρους οικονομίας, όσο και στο εργατικό δυναμικό σε ψυχολογικό επίπεδο.

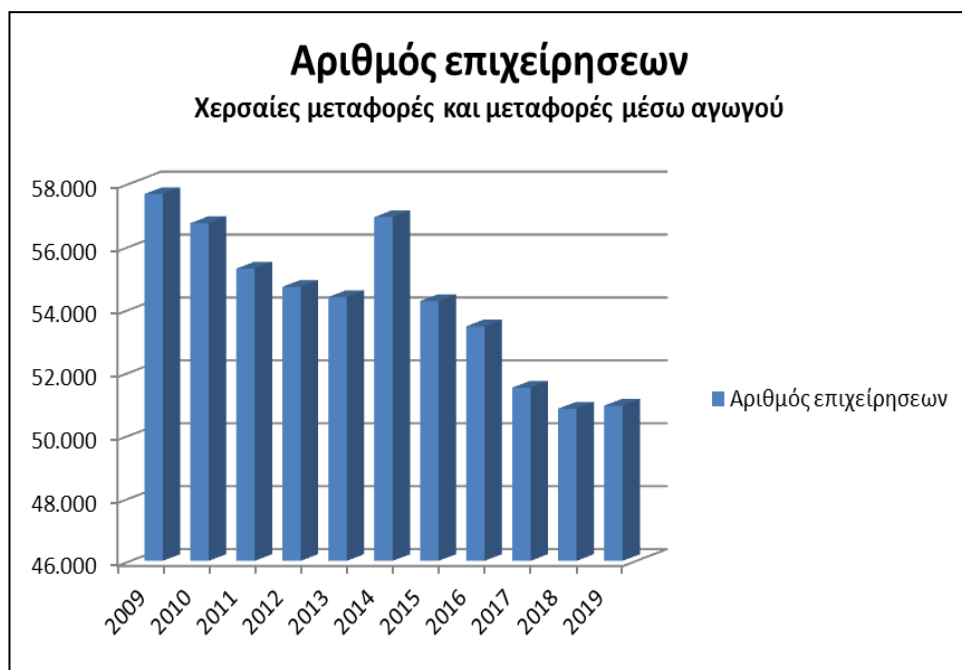
Πίνακας 2. Διαχρονική εξέλιξη της ανεργίας στην Ελλάδα 2010-2015.

Μάρτιος						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Απασχολούμενοι	4.452.731	4.152.357	3.775.731	3.515.205	3.504.802	3.518.858
Άνεργοι	586.307	794.092	1.105.876	1.308.003	1.290.901	1.211.507
Οικονομικά μη ενεργοί	3.352.308	3.371.168	3.388.439	3.373.462	3.354.502	3.368.392
Ποσοστό ανεργίας	11,6	16,1	22,7	27,1	26,9	25,6



Διάγραμμα 2. Διαχρονική εξέλιξη της ανεργίας στην Ελλάδα 2010-2015.

Ακολούθως φαίνεται η εξέλιξη της μέσης ετήσιας απασχόλησης, του κόστους εργασίας και του αριθμού των επιχειρήσεων που δραστηριοποιήθηκαν στον τομέα των χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγού μεταξύ των ετών 2009-2019. Τα στατιστικά στοιχεία που παρατίθενται παρακάτω δεν περιλαμβάνουν αποκλειστικά και μόνο τον τομέα των χερσαίων μεταφορών, καθώς συλλέχθηκαν, ομαδοποιήθηκαν και επεξεργάστηκαν κατ' αυτόν τον τρόπο από την *Ελληνική Στατιστική Αρχή* (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) γι' αυτό και δεν δίνουν με ακρίβεια την εικόνα του κλάδου, αλλά μπορούν να αποτυπώσουν τις τάσεις που επικράτησαν κατά το διάστημα της δεκαετίας που ακολούθησε την έναρξη της διεθνούς οικονομικής κρίσης.



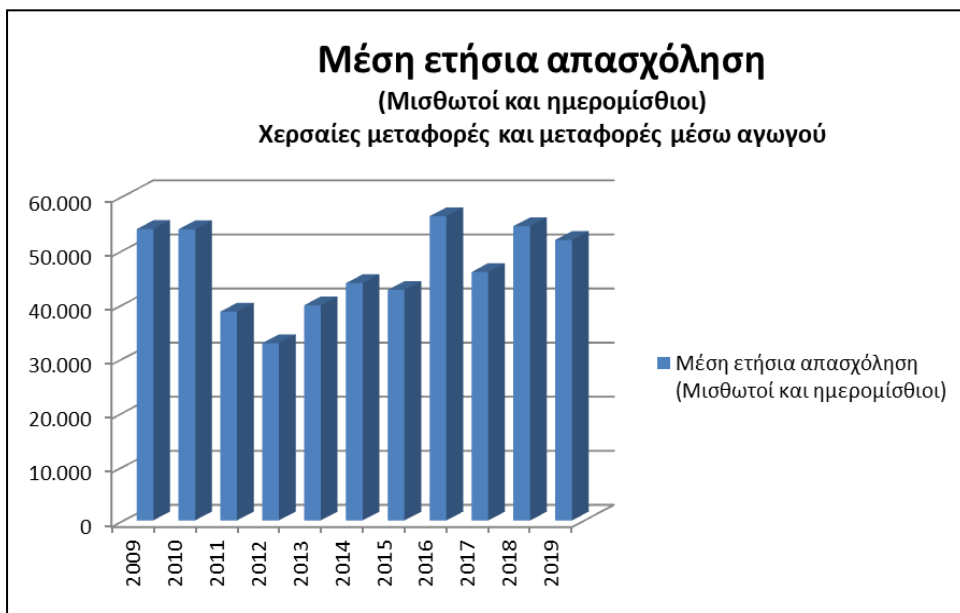
Διάγραμμα 3. Αριθμός επιχειρήσεων.

Πίνακας 3. Αριθμός επιχειρήσεων.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Αριθμός επιχειρήσεων	57.661	56.735	55.291	54.709	54.389	56.929	54.257	53.456	51.506	50.836	50.935

Αναφορικά με τον αριθμό των επιχειρήσεων που δραστηριοποιήθηκαν διαπιστώνεται πτωτική τάση, με εξαίρεση το έτος 2014 όπου σημειώθηκε μια αύξηση της τάξεως του 4,5% σε σχέση με το προηγούμενο από αυτό έτος.

Συνολικά στο τέλος της υπό εξέταση δεκαετίας οι επιχειρήσεις που λειτουργούσαν ήταν 11,7% λιγότερες (πίνακας 3 και διάγραμμα 3).



Διάγραμμα 4. Μέση ετήσια απασχόληση.

Πίνακας 4. Μέση ετήσια απασχόληση.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Μέση ετήσια απασχόληση (Μισθωτοί και ημερομίσθιοι)	53.874	53.819	38.617	32.760	39.762	43.876	42.601	56.251	45.921	54.405	51.846

Τα στοιχεία της απασχόλησης καταγράφονται από την *Ελληνική Στατιστική Αρχή* σε άτομα, ώρες εργασίας και ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης.

Όσον αφορά τη μέση ετήσια απασχόληση κατά τη διάρκεια της ίδιας δεκαετίας 2009-2019 φαίνεται πως μέχρι το 2012 σημειώνεται πτωτική πορεία και από το έτος 2013 και μετά αρχίζει σταδιακά η ανάκαμψη χωρίς όμως να φθάσει στα επίπεδα της έναρξης της κρίσης, με εξαίρεση το έτος 2016 όπου σημειώθηκε το υψηλότερο επίπεδο απασχόλησης με αύξηση 32,04% σε σχέση με το προηγούμενο από αυτό έτος. Συγκεκριμένα, μεταξύ των ετών 2009-2012 σημειώθηκε μείωση της μέσης ετήσιας απασχόλησης στον κλάδο 39,19% ενώ μέχρι το τέλος της δεκαετίας η μείωση συνολικά ήταν της τάξεως του 3,76 % (πίνακας 4 και διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 5. Κόστος εργασίας.

Πίνακας 5. Κόστος εργασίας.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Κόστος εργασίας (Αμοιβές μισθωτών και ημερομίσθιων)	1.179.582	1.059.546	793.870	640.797	649.877	642.401	622.587	801.107	645.766	616.341	663.613

Το κόστος εργασίας, όπως καταγράφεται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή, ορίζεται ως η συνολική αμοιβή σε μετρητά ή σε είδος που καταβάλλεται από τον εργοδότη στον εργαζόμενο σαν ανταπόδοση της εργασίας που παρασχέθηκε κατά την διάρκεια της λογιστικής περιόδου. Οι αμοιβές εξαρτημένης εργασίας περιλαμβάνουν μισθούς και ημερομίσθια και υποχρεωτικές και προαιρετικές εισφορές εργοδοτών στην κοινωνική ασφάλιση.

Όπως φαίνεται από τον σχετικό πίνακα (5) και το διάγραμμα (5) το κόστος εργασίας κατά τη διάρκεια των ετών 2009-2019 σημείωσε συνολική μείωση της τάξεως του 43,74%. Μεταξύ των ετών 2009-2012 η μείωση του κόστους εργασίας σημείωσε μείωση 45,67%, ενώ το έτος 2016 κατά το οποίο αυξήθηκε η μέση ετήσια απασχόληση το ποσοστό της αύξησης του κόστους εργασίας ήταν της τάξεως του 28,67% σε σχέση με το προηγούμενο από αυτό έτος.

Από τα ανωτέρω στοιχεία γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τόσο η μέση ετήσια απασχόληση όσο και το κόστος εργασίας στον τομέα των χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγού μειώθηκαν μέχρι το τέλος της δεκαετίας 2009-2019. Δεν ακολούθησαν όμως αναλογική πορεία, καθώς για συνολική μείωση 3,76% στην μέση ετήσια απασχόληση σημειώθηκε μείωση 43,74% στο κόστος εργασίας. Αντίστοιχα, κατά το διάστημα 2009-2012 για μείωση 39,19% στην μέση ετήσια απασχόληση σημειώθηκε μείωση του κόστους εργασίας κατά 45,67%, ενώ και όταν σημειώθηκε αύξηση της μέσης ετήσιας απασχόλησης το έτος 2016 κατά 32,04% σε σχέση με το έτος 2015 η αύξηση του κόστους εργασίας ήταν της τάξεως του 28,67%.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) 561/2006

Ο Κανονισμός (ΕΚ) 561/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15.03.2006, όπως τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό (ΕΕ) 165/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 04.02.2014 και ισχύει σήμερα σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ΠΔ 167/2006, με το οποίο έγινε προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 2002/15/ΕΚ Οδηγίας της 11.03.2002, καθορίζει τους κανόνες που αφορούν τα χρονικά όρια εργασίας των οδηγών που απασχολούνται στις οδικές μεταφορές εμπορευμάτων, όταν τα οχήματα μεταφοράς υπερβαίνουν τους 3,5 τόνους μικτό βάρος, και επιβατών, όταν τα οχήματα μεταφοράς είναι κατάλληλα για τη μεταφορά άνω των 9 ατόμων. Στόχος του Κανονισμού 561/2006 είναι η εφαρμογή κοινών κανόνων που διέπουν τα χρονικά όρια εργασίας (χρόνος οδήγησης, διαλείμματα, περίοδοι ανάπαυσης) στις οδικές μεταφορές που διενεργούνται αποκλειστικά εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης και μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Ελβετίας και των χωρών-μελών της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (Νορβηγία, Ισλανδία, Λιχτενστάιν) προς εναρμόνιση του ανταγωνισμού και προς βελτίωση των συνθηκών εργασίας και της οδικής ασφάλειας, ανεξαρτήτως της χώρας εκδόσεως της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος (*Επεξήγηση του Κανονισμού ΕΚ αριθ. 561/2006 για τη συνδρομή στην εναρμονισμένη επιβολή της εφαρμογής του στους ελέγχους καθ' οδόν*).

Εναρμονισμένη με τις διατάξεις του Κανονισμού 561/2006 είναι και η Συμφωνία ΑΕΤΡ (ΝΔ 202/1973, ΦΕΚ 282, Τεύχος Α' 05.10.1973), στην οποία συμμετείχαν Ευρωπαϊκή Ένωση, μέλη ΕΟΧ πλην της Ισλανδίας, Αλβανία, Ανδόρα, Αρμενία, Αζερμπαϊτζάν, Λευκορωσία, Βοσνία - Ερζεγοβίνη, Κροατία, Γεωργία, Καζακστάν, Βόρεια Μακεδονία, Μονακό, Μολδαβία, Ρωσία, Σαν Μαρίνο, Σερβία, Μαυροβούνιο, Τατζικιστάν, Τουρκία, Τουρκμενιστάν, Ουκρανία, Ουζμπεκιστάν, Ελβετία, που εφαρμόζεται στις διεθνείς οδικές μεταφορές που πραγματοποιούνται εν μέρει εκτός των περιοχών που καταλαμβάνει ο Κανονισμός 561/2006 για οχήματα που έχουν λάβει άδεια κυκλοφορίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση ή σε χώρα

συμβαλλόμενη της ΑΕΤΡ ή για οχήματα που έχουν λάβει άδεια κυκλοφορίας σε τρίτη χώρα για το μέρος της διαδρομής που διανύεται στο έδαφος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή χωρών συμβαλλόμενων της ΑΕΤΡ.

Έννοιες - Χρονικά Ορια:

Για την εφαρμογή των κανόνων έχουν καθορισθεί οι εξής έννοιες:

- **Χρόνος εργασίας:** οδήγηση, φόρτωση και εκφόρτωση, συνδρομή των επιβατών κατά την επιβίβαση και αποβίβαση από τα οχήματα, καθαρισμός και τεχνική συντήρηση των οχημάτων, όλες οι εργασίες που αποσκοπούν στην ασφάλεια του οχήματος, του φορτίου ή των επιβατών ή στην εκπλήρωση υποχρεώσεων και διοικητικών διατυπώσεων που συνδέονται με τη μεταφορά και κατά τη διάρκεια των οποίων ο οδηγός δεν μπορεί να διαθέσει ελεύθερα τον χρόνο του.
- **Άλλη εργασία:** κάθε δραστηριότητα που καθορίζεται ως χρόνος εργασίας εκτός της οδήγησης.
- **Διάλειμμα:** κάθε χρονική περίοδος χωρίς δραστηριότητα που παρεμβάλλεται στον χρόνο εργασίας και αποσκοπεί αποκλειστικά στην ανάπαυση του οδηγού.

Μετά από οδήγηση 4,5 ωρών ο επαγγελματίας οδηγός πρέπει να λάβει συνεχές διάλειμμα τουλάχιστον 45 λεπτών. Εναλλακτικά, δύναται να χορηγηθεί διάλειμμα τουλάχιστον 15 λεπτών, που ακολουθείται από διάλειμμα τουλάχιστον 30 λεπτών και τα δύο αυτά διαλείμματα είναι καταναμημένα εντός της περιόδου οδήγησης.

Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά
------------------	--------------------

ή

Οδήγηση 2 ώρες	Διάλειμμα 15 λεπτά	Οδήγηση 2,5 ώρες	Διάλειμμα 30 λεπτά
----------------	--------------------	------------------	--------------------

- **Ημερήσια ανάπαυση:** καθημερινή χρονική περίοδος κατά την οποία ο οδηγός διαθέτει ελεύθερα τον χρόνο του. Προβλέπεται α) “κανονική περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης” διάρκειας τουλάχιστον 11 ωρών ή εναλλακτικά δύο περίοδοι διάρκειας 3 ωρών η πρώτη και 9 ωρών η δεύτερη και β) “μειωμένη περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης” διάρκειας λιγότερο των 11 ωρών αλλά τουλάχιστον 9 ωρών, τις οποίες μπορεί να πραγματοποιήσει ο οδηγός τρεις το πολύ φορές μεταξύ δύο περιόδων εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

Κανονική περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης

Τουλάχιστον 11 ώρες στη διάρκεια ενός 24ώρου.

24ωρο	
Χρόνος εργασίας+διαλείμματα=13 ώρες	Κανονική περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης 11 ώρες

ή

1η τουλάχιστον 3 ώρες και 2η τουλάχιστον 9 ώρες στη διάρκεια ενός 24ώρου

24ωρο			
Χρόνος εργασίας + διαλείμματα= 9 ώρες	3 ώρες ανάπαυση	Χρόνος εργασίας + διαλείμματα= 3 ώρες	9 ώρες ανάπαυση

Μειωμένη περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης

9 ώρες $\leq X < 11$ ώρες

- *Εβδομάδα:* το χρονικό διάστημα μεταξύ Δευτέρας ώρα 00.00 και Κυριακής ώρα 24.00.
- *Εβδομαδιαία ανάπαυση:* χρονική περίοδος ανάπαυσης χωρίς διακοπή εντός μίας εβδομάδας, κατά την οποία ο οδηγός μπορεί να διαθέσει ελεύθερα τον χρόνο του. Προβλέπεται α) “κανονική περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης” διάρκειας τουλάχιστον 45 ωρών και β) “μειωμένη περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης” διάρκειας λιγότερο των 45 ωρών, τουλάχιστον 24 συνεχόμενων ωρών

Η εβδομαδιαία ανάπαυση θα πρέπει να αρχίζει το αργότερο με τη συμπλήρωση έξι 24ώρων από το τέλος της προηγούμενης εβδομαδιαίας ανάπαυσης και σε διάστημα 15μέρου ο οδηγός πρέπει να λαμβάνει δύο κανονικές περιόδους εβδομαδιαίας ανάπαυσης ή μία κανονική περίοδο εβδομαδιαίας ανάπαυσης και μία μειωμένη περίοδο εβδομαδιαίας ανάπαυσης. Η λήψη μειωμένης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης θα πρέπει να αντισταθμίζεται με τη χορήγηση ισοδύναμης ανάπαυσης που λαμβάνει χώρα πριν το τέλος της τρίτης εβδομάδας που έπεται και θα πρέπει να λαμβάνεται μαζί με άλλη περίοδο ανάπαυσης διάρκειας τουλάχιστον 9 ωρών.

Κανονική περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης

Τουλάχιστον 45 ώρες στην διάρκεια μίας εβδομάδας

Εβδομάδα						
1η ημέρα	2η ημέρα	3η ημέρα	4η ημέρα	Εβδομαδιαία τουλάχιστον	ανάπαυση 45 ωρών	7η ημέρα

Μειωμένη περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης

24 ώρες $\leq X < 45$ ώρες

Εβδομάδα						
1η ημέρα	2η ημέρα	3η ημέρα	4η ημέρα	5η ημέρα	Εβδομαδιαία ανάπαυση τουλάχιστον 24 ωρών	7η ημέρα

Λήψη μίας κανονικής και μίας μειωμένης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης σε διάρκεια 15ημέρου

1η εβδομάδα	2η εβδομάδα	3η εβδομάδα	4η εβδομάδα
30 ώρες ανάπαυση	45 ώρες ανάπαυση	45 ώρες ανάπαυση	45 ώρες ανάπαυση + 15 ώρες αντιστάθμισμα για την 1η εβδομάδα

- *Ημερήσιος χρόνος οδήγησης:* η διάρκεια της οδήγησης μεταξύ του τέλους μιας περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης και της αρχής της επόμενης ή μεταξύ του τέλους μιας περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης και της αρχής μιας περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

Ο ημερήσιος χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9 ώρες, ενώ δύναται να παραταθεί σε 10 ώρες το μέγιστο μέχρι και δύο φορές κατά τη διάρκεια μίας εβδομάδας.

Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4,5 ώρες
------------------	--------------------	------------------

Οδήγηση 2,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 2,5 ώρες
------------------	--------------------	----------------	--------------------	------------------

ή

Οδήγηση 2,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 3 ώρες
------------------	--------------------	------------------	--------------------	----------------

Οδήγηση 2 ώρες	Διάλειμμα 15 λεπτά	Οδήγηση 2,5 ώρες	Διάλειμμα 30 λεπτά	Οδήγηση 4 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 1,5 ώρα
----------------	--------------------	------------------	--------------------	----------------	--------------------	-----------------

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις προβλεπόμενες παρεκκλίσεις που αφορούν τον ημερήσιο χρόνο οδήγησης και τη λήψη μειωμένης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης, ο εβδομαδιαίος χρόνος οδήγησης δεν υπερβαίνει τις 56 ώρες, ενώ ο συνολικός χρόνος οδήγησης στη διάρκεια δύο διαδοχικών εβδομάδων δεν υπερβαίνει τις 90 ώρες.

Διοικητικές κυρώσεις

Σε περίπτωση διαπίστωσης, από ελεγκτικά όργανα, παράβασης που αφορά τα χρονικά όρια εργασίας, όπως αυτά καθορίζονται από τον Κανονισμό 561/2006, με την υπ' αριθμ. Φ450/38668/3534 ΚΥΑ των Υπουργείων Οικονομικών, Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, στην οποία προβλέπεται η επιβολή διοικητικού προστίμου στην επιχείρηση 200€ για τις χαρακτηριζόμενες ως ελαφρές παραβάσεις, 210€ για τις σοβαρές παραβάσεις και 220€ για τις πολύ σοβαρές παραβάσεις. Κατ' αντιστοιχία για τον οδηγό που ενέχεται στην παράβαση προβλέπεται η επιβολή διοικητικού

προστίμου 50€, 55€ και 60€. Σε περίπτωση συρροής παραβάσεων επιβάλλεται το διοικητικό πρόστιμο που προβλέπεται για τη σοβαρότερη παράβαση προσαυξημένο κατά 5% του συνόλου των προστίμων που προβλέπονται για τις υπόλοιπες παραβάσεις.

Παράλληλα, πέραν των διοικητικών κυρώσεων που προβλέπονται για παραβάσεις του Κανονισμού 561/2006, η ελληνική εργατική νομοθεσία προβλέπει μία σειρά άλλων διοικητικών κυρώσεων σχετικών με τα χρονικά όρια εργασίας και την εργασία των οδηγών. Ενδεικτικά, αναφέρεται πως για μη εφοδιασμό και τήρηση βιβλίου δρομολογίων από το έτος 2011 έως και τα τέλη του έτους 2019 προβλεπόταν διοικητική κύρωση ποσού 300€ έως 37.000€, αναλόγως του μεγέθους της επιχείρησης. Αντίστοιχα, για πραγματοποίηση παράνομης υπερωριακής απασχόλησης, δηλαδή χωρίς να έχει δοθεί η σχετική έγκριση από την οικεία Επιθεώρηση Εργασίας, προβλεπόταν διοικητική κύρωση ποσού 1.550€ έως 37.000€ αναλόγως του μεγέθους της επιχείρησης (υπ' αριθμ. 2063/Δ1.632/03.02.2011 ΥΑ Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, ΦΕΚ 266, Τεύχος Β' 18.02.2011). Μετέπειτα, με νέα Υπουργική Απόφαση (υπ' αριθμ. 60201/Δ7.1422/20.12.2019 ΥΑ Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, ΦΕΚ 4997, Τεύχος Β' 31.12.2019), για μη εφοδιασμό και τήρηση βιβλίου δρομολογίων, καθώς και για μη υποβολή βιβλιαρίου εργασίας οδηγού τουριστικού λεωφορείου προβλέφθηκε διοικητική κύρωση ποσού από 500€ έως και 3.000€ αναλόγως του μεγέθους της επιχείρησης. Αντίστοιχα, για πραγματοποίηση υπερωριακής απασχόλησης δίχως προηγούμενη αναγγελία της στις Αρχές προβλέφθηκε διοικητική κύρωση ποσού από 1.000€ έως 2.000€ αναλόγως του μεγέθους της επιχείρησης. Οι διοικητικές κυρώσεις του 2019 διατηρήθηκαν και με πρόσφατα εκδοθείσα νέα Υπουργική Απόφαση για την κατηγοριοποίηση παραβάσεων της εργατικής νομοθεσίας (υπ' αριθμ. 80016/31.08.2022 ΥΑ Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, ΦΕΚ 4629, Τεύχος Β' 01.09.2022).

Προϋποθέσεις άσκησης επαγγέλματος

Σύμφωνα με τις διατάξεις του υπ' αριθμ. 74/2008 ΠΔ “Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την οδηγία 2003/59/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιουλίου 2003, «σχετικά με την αρχική επιμόρφωση και την περιοδική κατάρτιση των οδηγών ορισμένων οδικών οχημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά εμπορευμάτων ή επιβατών,...” όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, η ηλικία έναρξης άσκησης του επαγγέλματος του οδηγού στις οδικές μεταφορές είναι τα 18 έτη για τη μεταφορά εμπορευμάτων και τα 21 έτη για τη μεταφορά επιβατών. Απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση του επαγγέλματος είναι η κατοχή αντίστοιχης κατηγορίας άδειας οδήγησης, όπως αυτές καθορίζονται από το υπ’

αριθμ. 51/2012 ΠΔ, καθώς και η κατοχή Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας (ΠΕΙ) μεταφοράς εμπορευμάτων ή μεταφοράς επιβατών. Για την απόκτηση του ΠΕΙ αρχικής επιμόρφωσης απαιτείται ο οδηγός να συμμετάσχει και να επιτύχει σε θεωρητική και πρακτική εξέταση αρχικής εκπαίδευσης. Στη συνέχεια απαιτείται να συμμετέχει σε προγράμματα περιοδικής κατάρτισης ανά πενταετία για την απόκτηση ΠΕΙ περιοδικής κατάρτισης πενταετούς ισχύος. Σκοπός της περιοδικής κατάρτισης ανά πενταετία είναι η επικαιροποίηση των γνώσεων και δεξιοτήτων του οδηγού στην οδική ασφάλεια, με ιδιαίτερη αναφορά στην ασφάλεια των χρηστών των οδών, την ασφάλεια κατά την εργασία και την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης από την οδήγηση.

Ειδικότερα, για τους οδηγούς που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα προβλέπεται η παρακολούθηση ειδικού προγράμματος εκπαίδευσης που σκοπό έχει την ενημέρωση των οδηγών αναφορικά με τους τρόπους πρόληψης ατυχήματος και τους τρόπους αντιμετώπισης ενός ατυχήματος για την προστασία των ίδιων, άλλων ατόμων και του περιβάλλοντος.

Η συμμετοχή στα εν λόγω προγράμματα, τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις ειδικότερες απαιτήσεις διαχείρισης αναλόγως το είδος του επικίνδυνου εμπορεύματος, οδηγεί μέσω εξετάσεων στην απόκτηση πιστοποιητικού, το οποίο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση της δραστηριότητας (υπ' αριθμ. Γ5/48222/2474 ΚΥΑ των Υπουργείων Οικονομίας και Ανάπτυξης, Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Προστασίας του Πολίτη, Οικονομικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών και Μεταφορών, ΦΕΚ 2755, Τεύχος Β' 03.07.2019).

Ως επικίνδυνα εμπορεύματα λογίζονται υλικά όπως π.χ. καύσιμα (πετρέλαιο, βενζίνη, φυσικό αέριο κ.ά.), εκρηκτικά (π.χ. φυσίγγια, φωτοβολίδες, δυναμίτης, πυροτεχνήματα), εύφλεκτα και μη εύφλεκτα αέρια (π.χ. βουτάνιο, υδρογόνο, υγραποποιημένο άζωτο, ήλιο), εύφλεκτα στερεά (π.χ. θείο, φώσφορος, νάτριο), τοξικές ύλες (π.χ. αρσενικό), μολυσματικές ύλες (π.χ. διαγνωστικά δείγματα), ραδιενεργά υλικά (π.χ. φάρμακα, όργανα), διαβρωτικά (π.χ. όξινα υγρά μπαταρίας, υδράργυρος), ύλες και παρασκευάσματα που χρησιμοποιούνται ως παρασιτοκτόνα κ.λ.π. (Ν. 1741/1987, ΦΕΚ 225, Τεύχος Α' 21.12.1987, Υπουργείο Μεταφορών, 2015).

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου στην εργασία κατηγοριοποιούνται σε φυσικούς παράγοντες (π.χ. θόρυβος, δονήσεις, ατμοσφαιρικός αέρας), χημικούς (π.χ. καπνός, σκόνη, αέρια κ.λ.π.), βιολογικούς (π.χ. ιοί, μικρόβια), καθώς και

εργονομικούς - οργανωτικούς (π.χ. ψυχική καταπόνηση λόγω ρυθμού και απαιτήσεων εργασίας, σωματική καταπόνηση λόγω μη εργονομικής θέσης εργασίας).

Στα χρόνια που ακολούθησαν το ξέσπασμα της διεθνούς οικονομικής κρίσης του 2008 έγινε αντιληπτό τόσο από την κοινή εμπειρία, όσο και από μελέτες ότι υπήρξε αυξητική τάση στις ώρες εργασίας (ILO, 2013). Σύμφωνα με συστηματικές ανασκοπήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας οι πολλές ώρες εργασίας συνιστούν παράγοντα επαγγελματικού κινδύνου (ως πολλές ώρες ορίζονται κατά μέσο όρο οι 55 ώρες/εβδομάδα έναντι των 35-40 ωρών/εβδομάδα οι οποίες θεωρούνται τυπικές ώρες εργασίας). Έχει βρεθεί ότι η πολύωρη εργασία αυξάνει το ψυχοκοινωνικό στρες το οποίο με τη σειρά του αυξάνει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα από ισχαιμική καρδιοπάθεια και εγκεφαλικά. Το ψυχοκοινωνικό στρες επιδρά μέσω δύο μηχανισμών: α) μέσω βιολογικών αντιδράσεων (η απελευθέρωση στον οργανισμό υπερβολικών ορμονών του στρες προκαλεί αρρυθμίες στο καρδιαγγειακό σύστημα και βλάβες αυτού) και β) μέσω συμπεριφορικών αντιδράσεων στο στρες που συνιστούν κίνδυνο για το καρδιαγγειακό σύστημα, όπως κατάχρηση καπνού και αλκοόλ, ανθυγιεινή διατροφή, σωματική αδράνεια, διαταραχές ύπνου (Pega et al., 2021).

Οι παράγοντες κινδύνου κατά την εργασία των επαγγελματιών οδηγών οδικών μεταφορών προκύπτουν ασφαλώς από τις συνθήκες εργασίας τους, μερικά χαρακτηριστικά των οποίων είναι: η πολύωρη εργασία, το ασταθές ωράριο, η έκθεση σε περιβαλλοντικές και καιρικές συνθήκες, η πολύωρη ακινησία, η έκθεση σε κραδασμούς, η έκθεση σε θορύβους, η έκθεση σε καυσαέρια, η έκθεση σε χημικούς και βιολογικούς παράγοντες κατά τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, η πνευματική καταπόνηση λόγω της ιδιαίτερα αυξημένης εγρήγορσης που απαιτείται κατά την εκτέλεση της εργασίας, η σωματική καταπόνηση από τη φορτοεκφόρτωση ή μετακίνηση βαρέων φορτίων και η ψυχική καταπόνηση λόγω του εργασιακού στρες π.χ. για την έγκαιρη ολοκλήρωση του δρομολογίου (Tse, Flin and Mearns, 2006).

Ορισμένοι από αυτούς τους παράγοντες, όπως η ψυχική καταπόνηση, η βαριά χειρωνακτική εργασία, η παρατεταμένη ακινησία, και η έκθεση στον θόρυβο, τα καυσαέρια και τις δονήσεις αποτελούν παράγοντες κινδύνου για κακής ποιότητας ύπνο (Braeckman et al., 2011), ο οποίος με τη σειρά του αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση κόπωσης και πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος (Torregroza - Vargas, Bocarejo and Ramos - Bonilla, 2014). Το μοτίβο ύπνου των επαγγελματιών οδηγών φαίνεται επίσης να επηρεάζεται και από τις πολλές ώρες εργασίας και το ασταθές ωράριο (Hege et al., 2015).

Η παρατεταμένη ακινησία σε καθιστή θέση στην οποία βρίσκονται οι οδηγοί κατά την άσκηση της εργασίας τους σε συνδυασμό με την έκθεση όλου του σώματος σε δονήσεις και τη χειρωνακτική μεταφορά φορτίων αποτελούν

ισχυρούς παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση πόνου στη μέση δηλ. χαμηλά στην πλάτη (Kresal et al., 2017).

Η *Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Συνθήκες Εργασίας* (E.W.C.S.) το 2015 διαπίστωσε ότι 3 στους 5 εργαζόμενους στην Ευρωπαϊκή Ένωση ανέφερε κάποια Μυοσκελετική Πάθηση (ΜΣΠ), με το 43% εξ αυτών να αναφέρουν τον πόνο στην πλάτη, 41% πόνο στα άνω άκρα και 29% πόνο στα κάτω άκρα (Οδηγός Εκστρατείας: Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας - Μειώστε την Καταπόνηση, 2019).

Στην εμφάνιση των ΜΣΠ παίζει σημαντικό ρόλο επίσης το ψυχοκοινωνικό περιβάλλον στην εργασία (Νυφούδη, 2012), καθώς και εργονομικοί-οργανωτικοί παράγοντες όπως π.χ. οι αυξημένες απαιτήσεις στην εργασία και ο μη εργονομικός σχεδιασμός της θέσης και των μέσων εργασίας φαίνεται να ασκούν επιρροή (Χατζής, 2007).

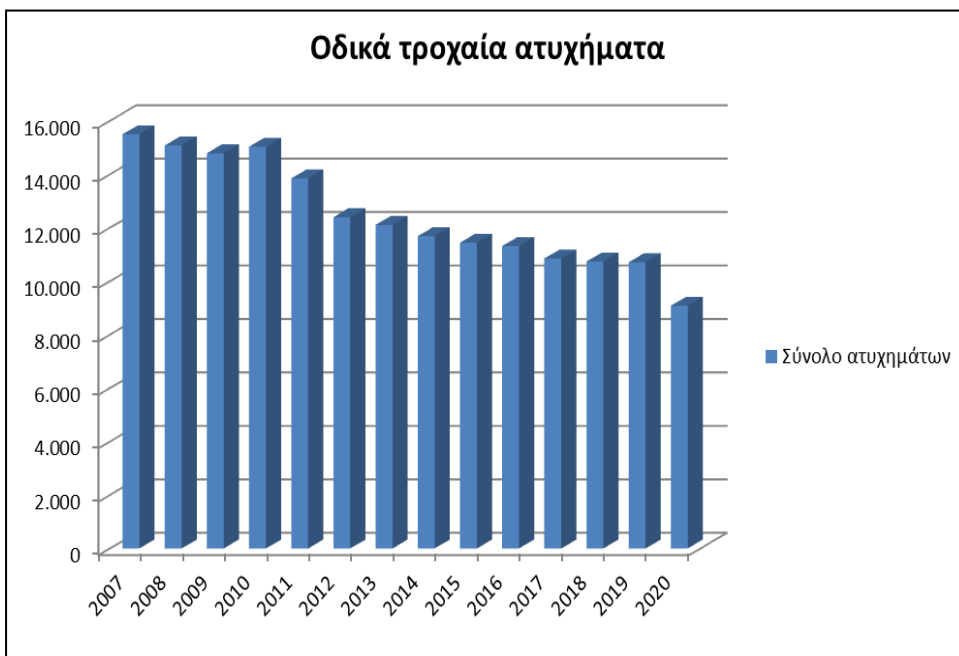
Μάλιστα εκτιμάται ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικότερο ρόλο στην εμφάνιση επαγγελματικής οσφυαλγίας σε σχέση με παράγοντες οι οποίοι επιφέρουν έντονη μηχανική φόρτιση της σπονδυλικής στήλης (Λώμη, 2000).

Σύμφωνα με τις συστάσεις που απευθύνει ο *Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία* για την πρόληψη των ατυχημάτων στις οδικές μεταφορές που προκαλούνται με συμμετοχή βαρέων οχημάτων, οι παράγοντες κινδύνου μπορούν να ελεγχθούν με την εφαρμογή καλών πρακτικών.

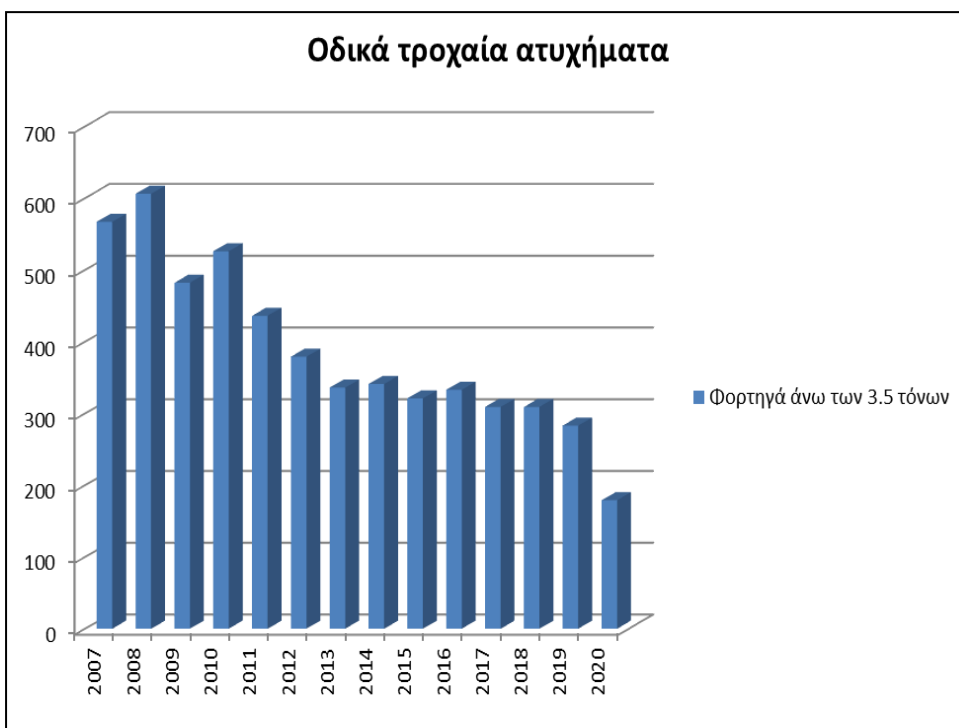
Οι καλές πρακτικές αφορούν α) τη διασφάλιση εξοπλισμού ασφαλείας στα οχήματα, όπως π.χ. ζώνες ασφαλείας, αερόσακους, κιγκλιδώματα ασφαλείας πίσω από τη θέση του οδηγού, εξοπλισμό εξάλειψης των τυφλών σημείων, εξοπλισμό φόρτωσης, β) τη σωστή συντήρηση των οχημάτων, γ) την αποτελεσματική οργάνωση της εργασίας μέσω του καθορισμού ωραρίων που παρέχουν επαρκή χρόνο για ανάπαυση των οδηγών, του προγραμματισμού των δρομολογίων λαμβάνοντας υπ' όψιν τις καιρικές συνθήκες, τα όρια ταχύτητας και τον όγκο κυκλοφορίας στους αυτοκινητοδρόμους και δ) την συχνή ενημέρωση και εκπαίδευση των οδηγών σε θέματα ασφαλείας και ορθών πρακτικών οδήγησης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

Οδικά τροχαία ατυχήματα

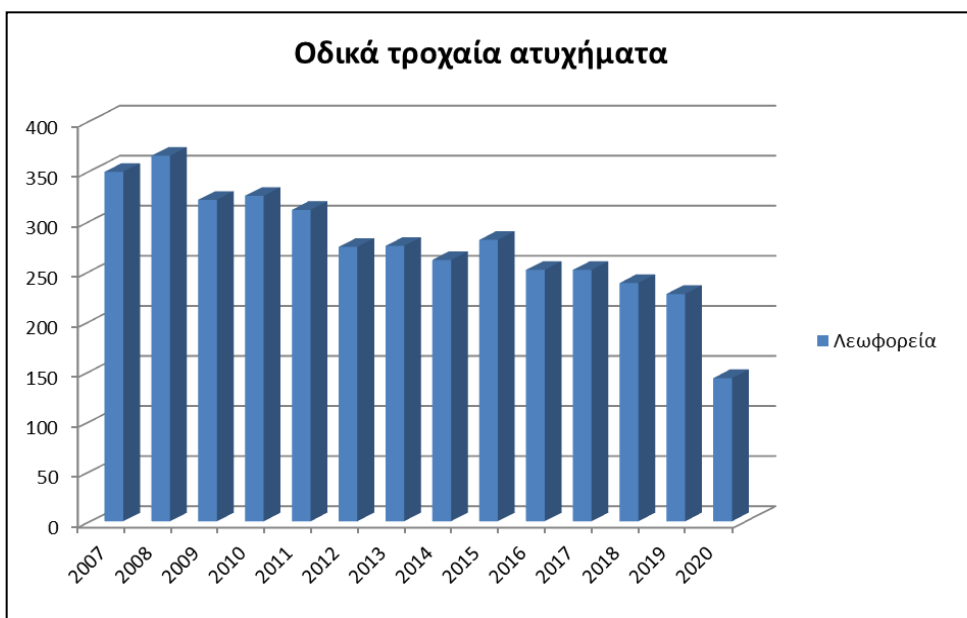
Στον παρακάτω πίνακα (6) της *Ελληνικής Στατιστικής Αρχής* και στα διαγράμματα (6, 7 και 8) φαίνεται ο συνολικός αριθμός τροχαίων ατυχημάτων μεταξύ των ετών 2007-2020 καθώς επίσης και ο αριθμός των επιμέρους ατυχημάτων στα οποία ενέχονται λεωφορεία και φορτηγά βάρους άνω των 3,5 τόνων (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, Πίνακας «Οδικά τροχαία ατυχήματα, βασικά χαρακτηριστικά για τα έτη 2007-2019»).



Διάγραμμα 6. Οδικά τροχαία ατυχήματα (σύνολο).



Διάγραμμα 7. Οδικά τροχαία ατυχήματα (φορτηγά άνω των 3,5 τόνων).



Διάγραμμα 8. Οδικά τροχαία ατύχημα (λεωφορεία).

Πίνακας 6. Οδικά τροχαία ατύχημα (χαρακτηριστικά).

Οδικά τροχαία ατυχήματα, βασικά χαρακτηριστικά (2007-2020)														
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Φορτηγά άνω των 3,5 τόνων	567	606	482	526	436	379	336	341	321	333	309	309	283	179
Λεωφορεία	349	365	321	325	311	274	275	261	281	251	251	238	227	143
Σύνολο ατυχημάτων	15.499	15.083	14.789	15.032	13.849	12.398	12.109	11.690	11.440	11.318	10.848	10.737	10.712	9.083

Έως το τέλος της δεκαετίας 2009-2019 διαπιστώνεται μείωση στο σύνολο των οδικών τροχαίων ατυχημάτων κατά 27,56 %, ενώ στις επιμέρους κατηγορίες των οδικών τροχαίων ατυχημάτων όπου ενέχονται φορτηγά άνω των 3,5 τόνων η μείωση φτάνει το 41,28 % και όπου ενέχονται λεωφορεία η μείωση ατυχημάτων φτάνει το 29,28%. Συγκρίνοντας με τα ποσοστά μείωσης της μέσης ετήσιας απασχόλησης κατά την αντίστοιχη χρονική περίοδο στον κλάδο των χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγού (3,76%) μπορεί να λεχθεί πως η μείωση των οδικών τροχαίων ατυχημάτων δεν φαίνεται να συναρτάται με την μείωση της απασχόλησης.

Εξοπλισμός ασφαλείας (Υπουργείο Μεταφορών, 2015)

Στον απαραίτητο εξοπλισμό που θα πρέπει να φέρει ένα όχημα συγκαταλέγονται:

- πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως,
- προειδοποιητικό τρίγωνο,
- φαρμακείο πρώτων βοηθειών,
- εργαλειοθήκη με απαραίτητα εργαλεία,
- εφεδρικός τροχός (ρεζέρβα),
- σφήνες ακινητοποίησης (τάκοι),
- αντιολισθητικές αλυσίδες χιονιού - πάγου,
- φωσφορίζον γιλέκο και
- σφυρί θραύσης παραθύρων (προαιρετικά).

Σε περίπτωση μεταφοράς εμπορευμάτων είναι απαραίτητος ο εφοδιασμός με τα ακόλουθα:

- ιμάντες ή αλυσίδες και συρματόσχοινα,
- αντιολισθητικούς τάπητες, για την αύξηση της τριβής μεταξύ του φορτίου και της πλατφόρμας φόρτωσης,
- δοκούς παρεμπόδισης κίνησης του φορτίου εντός του οχήματος,
- υλικά πλήρωσης των κενών μεταξύ των φορτίων, π.χ. σάκοι ή παλέτες και
- δίχτυα και καλύμματα.

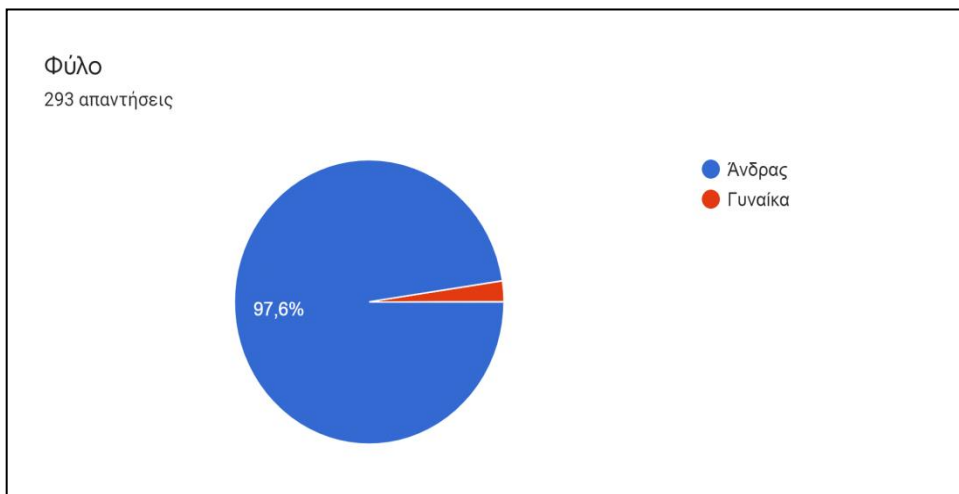
Επιπλέον των ανωτέρω, όταν γίνεται μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων (ADR), θα πρέπει το όχημα να είναι εξοπλισμένο με τα ακόλουθα:

- τουλάχιστον δύο προειδοποιητικά σώματα π.χ. κώνοι αντανάκλασης, τρίγωνο,
- φακό τσέπης,
- υγρό πλυσίματος ματιών,
- προστατευτικά γάντια,
- προστατευτικά ματιών,
- μάσκα προστασίας από κίνδυνο αερίων,
- φτυάρι,
- τάπα αποστράγγισης και
- δοχείο συλλογής υλικών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά χαρακτηριστικά και προφίλ

Από τους συμμετέχοντες στην έρευνα οι 286 ήταν άνδρες (97,6%) και οι 7 γυναίκες (2,4%).



Διάγραμμα 9. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (φύλο).

Αντίστοιχη κατανομή παρατηρείται και στην ομάδα των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας όπου 229 συμμετέχοντες (97%) είναι άνδρες και 7 συμμετέχουσες (3%) είναι γυναίκες, ενώ οι 57 αυτοαπασχολούμενοι συμμετέχοντες είναι άνδρες (100%).

Ο μέσος όρος της ηλικίας των απασχολούμενων με εξαρτημένη σχέση εργασίας ήταν τα 42,49 έτη \pm 9,94 και των αυτοαπασχολούμενων τα 42,33 έτη \pm 9,25.

Πίνακας 7. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (ηλικία).

ΗΛΙΚΙΑ			
.	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	236
		Missing	0
	Mean		42,49
	Std. Deviation		9,943
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	57
		Missing	0
	Mean		42,33
	Std. Deviation		9,25

Πίνακας 8. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (κατά ηλικιακή ομάδα).

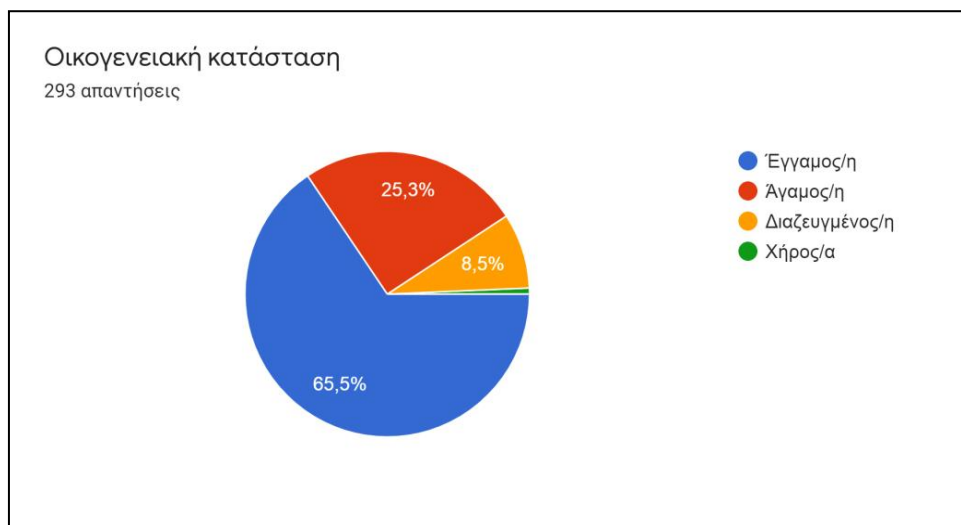
		ΣΥΝΟΛΟ		ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	
Ηλικία	M.O.	42.46		42.49		42.33	
	18-25	14	5%	12	5%	2	4%
	26-45	167	57%	130	55%	37	65%
	46-65	112	38%	94	40%	18	32%

Ο ΔΜΣ υπολογίσθηκε βάσει των τιμών ύψους και βάρους που δήλωσαν οι συμμετέχοντες. Ο μέσος όρος του ΔΜΣ των απασχολουμένων με εξαρτημένη σχέση εργασίας ήταν $29,71 \pm 8,05$ και των αυτοαπασχολουμένων $30,66 \pm 5,89$. Από την ανάλυση του δείγματος προέκυψε ότι 40,3% των απασχολουμένων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 42,1% των αυτοαπασχολουμένων είναι υπέρβαροι, ενώ 41,9% των απασχολουμένων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 43,9% των αυτοαπασχολουμένων είναι παχύσαρκοι, δηλαδή τουλάχιστον 8 στους 10 συμμετέχοντες έχουν αυξημένο ΔΜΣ.

Πίνακας 9. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (ΔΜΣ).

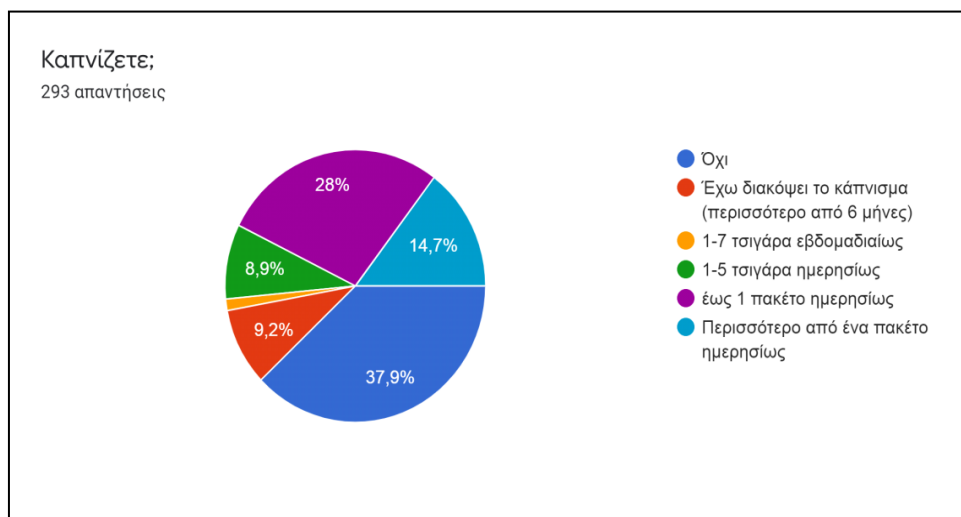
ΔΜΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	236
		Missing	0
	Mean		29,71
	Std. Deviation		8,053
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	57
		Missing	0
	Mean		30,66
	Std. Deviation		5,888

Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, 65,5% εξ αυτών ήταν έγγαμοι (192 συμμετέχοντες), 25,3% άγαμοι (74 συμμετέχοντες), 8,5% διαζευγμένοι (25 συμμετέχοντες) και 0,7% χήροι (2 συμμετέχοντες).



Διάγραμμα 10. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (οικογενειακή κατάσταση).

Στο πλαίσιο καταγραφής των καθημερινών συνηθειών οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ποσοστό 37,9% (111 συμμετέχοντες) πως δεν καπνίζουν. Σε ποσοστό 9,2% (27 συμμετέχοντες) απάντησαν πως έχουν διακόψει το κάπνισμα περισσότερο από 6 μήνες, ενώ 1,4% (4 συμμετέχοντες) απάντησαν πως καπνίζουν 1-7 τσιγάρα εβδομαδιαίως, 8,9% (26 συμμετέχοντες) καπνίζουν 1-5 τσιγάρα ημερησίως, 28% (82 συμμετέχοντες) καπνίζουν έως 1 πακέτο τσιγάρα ημερησίως και 14,7% (43 συμμετέχοντες) καπνίζουν περισσότερο από 1 πακέτο τσιγάρα ημερησίως.



Διάγραμμα 11. Καπνιστικές συνήθειες μελετηθέντος δείγματος.

Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες διαπιστώνουμε ότι συγκλίνουν αρκετά τα ποσοστά όσων δεν καπνίζουν ή έχουν διακόψει το κάπνισμα περισσότερο από έξι μήνες (46,2% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 50,9% των αυτοαπασχολούμενων) και όσων καπνίζουν έως ένα πακέτο τσιγάρα ημερησίως (27,1% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 31,6% των αυτοαπασχολούμενων). Επίσης, διαπιστώνεται ταύτιση των ποσοστών μεταξύ των δύο ομάδων σε όσους δηλώνουν χαμηλή κατανάλωση καπνού (1-7 τσιγάρα εβδομαδιαίως και 1-5 τσιγάρα ημερησίως).

Μεταξύ όσων καταναλώνουν περισσότερο από ένα πακέτο τσιγάρα ημερησίως παρατηρούμε απόκλιση μεταξύ των δύο ομάδων, καθώς θετικά απάντησαν το 16,5% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας έναντι 7% των αυτοαπασχολούμενων.

Από τη σύγκριση των δύο ομάδων με τη δοκιμασία χ^2 δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης καπνού και του καθεστώτος απασχόλησης, καθώς $p=0,440 > 0,05$.

Πίνακας 10. Καπνιστικές συνήθειες μελετηθέντος δείγματος.

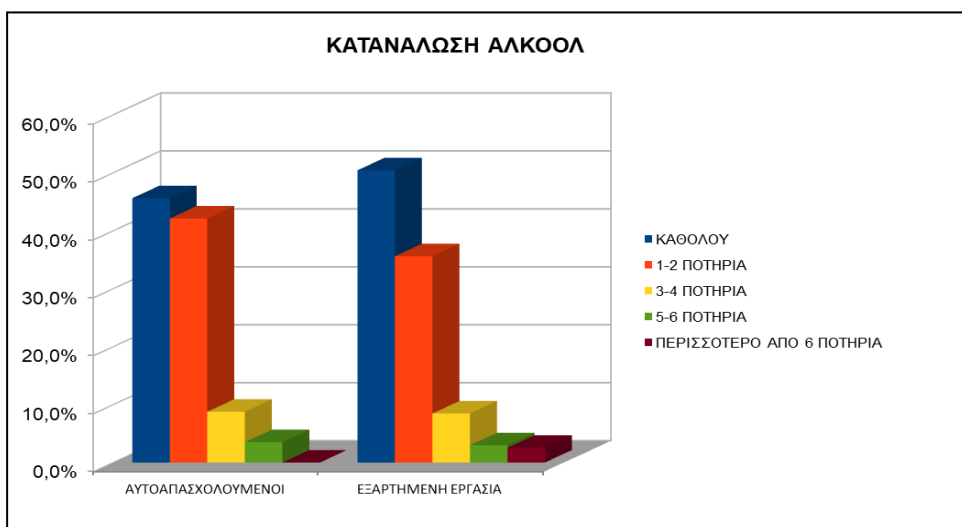
ΚΑΠΝΙΣΜΑ	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ		ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	
		ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΧΙ		111	37,9%	86	36,4%	25	43,9%
ΤΟ ΕΧΩ ΔΙΑΚΟΨΕΙ		27	9,2%	23	9,8%	4	7%
1-7 ΤΣΙΓΑΡΑ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ		4	1,4%	3	1,3%	1	1,8%
1-5 ΤΣΙΓΑΡΑ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ		26	8,9%	21	8,9%	5	8,7%
ΕΩΣ 1 ΠΑΚΕΤΟ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ		82	28%	64	27,1%	18	31,6%
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1 ΠΑΚΕΤΟ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ		43	14,7%	39	16,5%	4	7%

Όσον αφορά την κατανάλωση αλκοόλ σε ποσοστό 49,5% (145 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν καταναλώνουν αλκοόλ, 36,9% (108 συμμετέχοντες), ενώ καταναλώνουν 1-2 ποτήρια την εβδομάδα, 8,5% (25 συμμετέχοντες) καταναλώνουν 3-4 ποτήρια αλκοόλ την εβδομάδα, 3,1% (9 συμμετέχοντες) καταναλώνουν 5-6 ποτήρια αλκοόλ την εβδομάδα και 2% (6 συμμετέχοντες) καταναλώνουν περισσότερο από 6 ποτήρια αλκοόλ την εβδομάδα.



Διάγραμμα 12. Κατανάλωση αλκοόλ μελετηθέντος δείγματος.

Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες διαπιστώνεται ότι η ομάδα των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας εμφανίζει ποσοστά αντίστοιχα με το σύνολο των συμμετεχόντων σε όλες τις κατηγορίες επιλογών, ενώ στην ομάδα των αυτοαπασχολούμενων διαπιστώνεται ότι συγκλίνουν αρκετά, με μικρές αποκλίσεις από τα ποσοστά του συνόλου, στις επιλογές “καθόλου”, “1-2 ποτήρια” και “περισσότερο από 6 ποτήρια”, όπου φαίνεται πως το ποσοστό της απόκλισης από τις δύο ακραίες επιλογές (“καθόλου” και “περισσότερο από 6 ποτήρια”) συγκεντρώνεται συνολικά στην επιλογή “1-2 ποτήρια” (χαμηλή κατανάλωση αλκοόλ). Από τη δοκιμασία χ^2 δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης αλκοόλ και του καθεστώτος απασχόλησης, καθώς $p=0,692 > 0,05$.

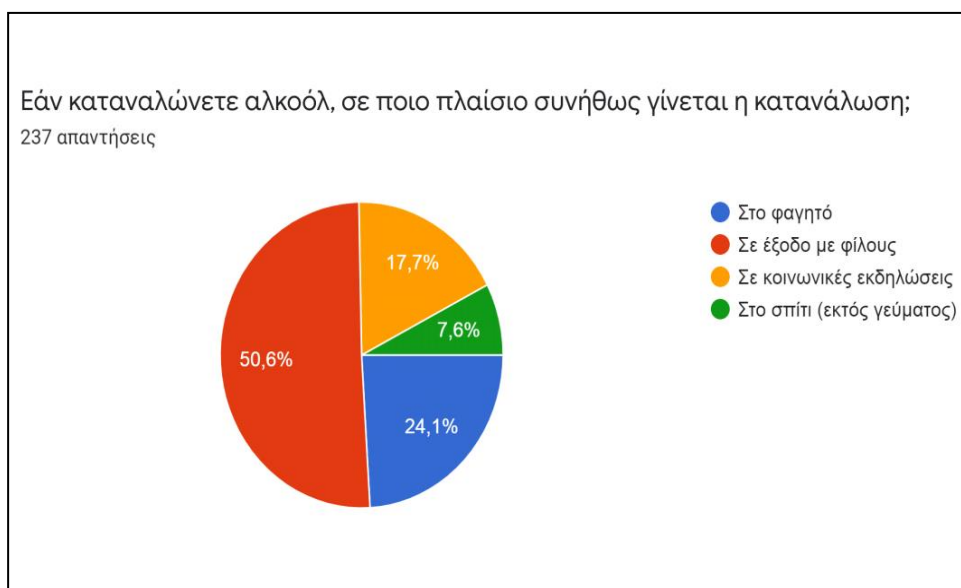


Διάγραμμα 13. Κατανάλωση αλκοόλ μελετηθέντος δείγματος.

Στην ερώτηση αναφορικά με το πλαίσιο στο οποίο γίνεται συνήθως η κατανάλωση αλκοόλ απάντησαν 237 συμμετέχοντες (89 περισσότεροι από όσους απάντησαν ότι καταναλώνουν αλκοόλ).

Από αυτούς το 24,1% (57 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι το καταναλώνουν στο πλαίσιο γεύματος, 50,6% (120 συμμετέχοντες) το καταναλώνουν στο πλαίσιο εξόδου με φίλους, 17,7% (42 συμμετέχοντες) το καταναλώνουν στο πλαίσιο κάποιας κοινωνικής εκδήλωσης και 7,6% (18 συμμετέχοντες) το καταναλώνουν στο σπίτι τους εκτός γεύματος.

Μία πιθανή εξήγηση για τη διαφορά στον αριθμό των συμμετεχόντων που απάντησαν στην ερώτηση αυτήν (σε σχέση με όσους απάντησαν ότι καταναλώνουν αλκοόλ) είναι η περιστασιακή, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες κατανάλωση, όπως π.χ. μία κοινωνική εκδήλωση ή κάποια κοινωνική έξοδος με φίλους, όπως φαίνεται και από τα ποσοστά των απαντήσεων που δόθηκαν.



Διάγραμμα 14. Κατανάλωση αλκοόλ μελετηθέντος δείγματος.

Από την ανάλυση των απαντήσεων για τις συνήθεις ώρες ύπνου των συμμετεχόντων προέκυψε πως οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας κοιμούνται κατά μέσο όρο $6,86 \pm 1,37$ ώρες ημερησίως.

Αντίστοιχα οι αυτοαπασχολούμενοι κοιμούνται κατά μέσο $7,37 \pm 1,39$ ώρες ημερησίως.

Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος ωρών, όπως π.χ. 6-8 ώρες, ελήφθη υπόψη ο μέσος όρος αυτών.

Πίνακας 11. Αριθμός ωρών ύπνου στο μελετηθέν δείγμα.

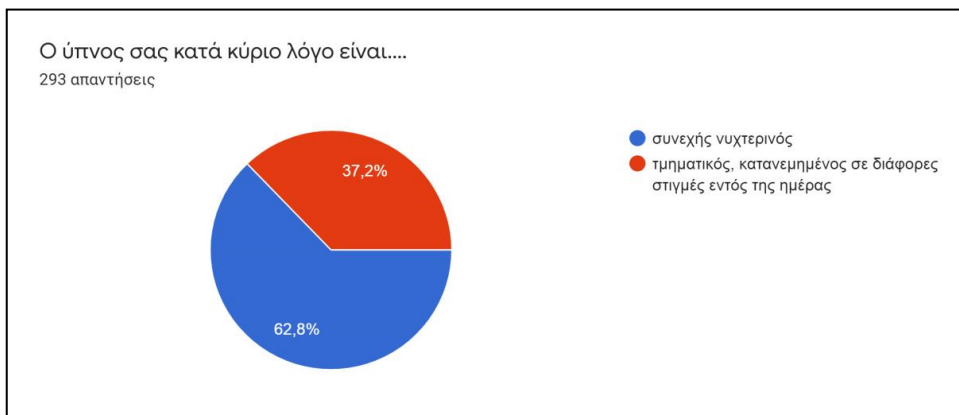
ΩΡΕΣ ΥΠΝΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	232
		Missing	4
	Mean	6,8556	
	Std. Deviation	1,36660	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙΠ	N	Valid	57
		Missing	0
	Mean	7,3684	
	Std. Deviation	1,38721	

Το ποσοστό των συμμετεχόντων που κατά δήλωσή τους κοιμούνται έως και 5 ώρες είναι: 13,8% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη εργασία και 1,8% των αυτοαπασχολούμενων, όπως φαίνεται στον πίνακα 12.

Πίνακας 12. Αριθμός ωρών ύπνου στο μελετηθέν δείγμα.

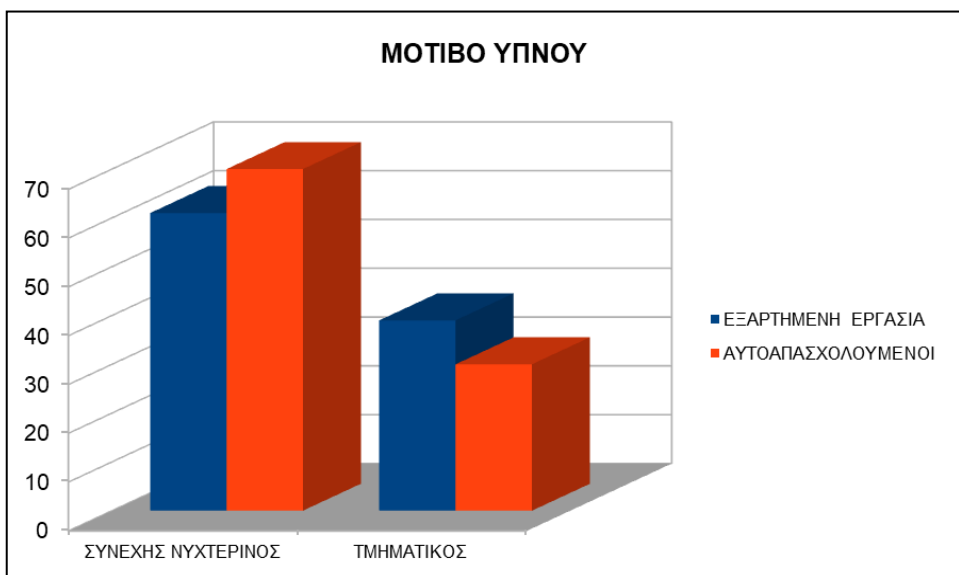
ΩΡΕΣ ΥΠΝΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ						
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Missing	System	1	100,0		
	Valid	3,50	2	,8	,9	,9
		4,00	5	2,1	2,2	3,0
		4,50	6	2,5	2,6	5,6
		5,00	19	8,1	8,2	13,8
		5,50	9	3,8	3,9	17,7
		6,00	45	19,1	19,4	37,1
		6,50	12	5,1	5,2	42,2
		7,00	56	23,7	24,1	66,4
		7,50	5	2,1	2,2	68,5
		8,00	51	21,6	22,0	90,5
		8,50	3	1,3	1,3	91,8
		9,00	9	3,8	3,9	95,7
		10,00	10	4,2	4,3	100,0
		Total	232	98,3	100,0	
Missing	System	4	1,7			
Total		236	100,0			
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	Valid	4,50	1	1,8	1,8	1,8
		6,00	12	21,1	21,1	22,8
		6,50	3	5,3	5,3	28,1
		7,00	17	29,8	29,8	57,9
		7,50	2	3,5	3,5	61,4
		8,00	14	24,6	24,6	86,0
		9,00	6	10,5	10,5	96,5
		10,00	1	1,8	1,8	98,2
		14,00	1	1,8	1,8	100,0
	Total	57	100,0	100,0		

Στην ερώτηση για την καταγραφή συνηθειών ύπνου το 62,8% των συμμετεχόντων (184 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι ο ύπνος του είναι συνεχής νυκτερινός, ενώ 37,2% (109 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι κατά κύριο λόγο ο ύπνος τους είναι τμηματικός, κατανεμημένος σε διάφορες στιγμές της ημέρας.



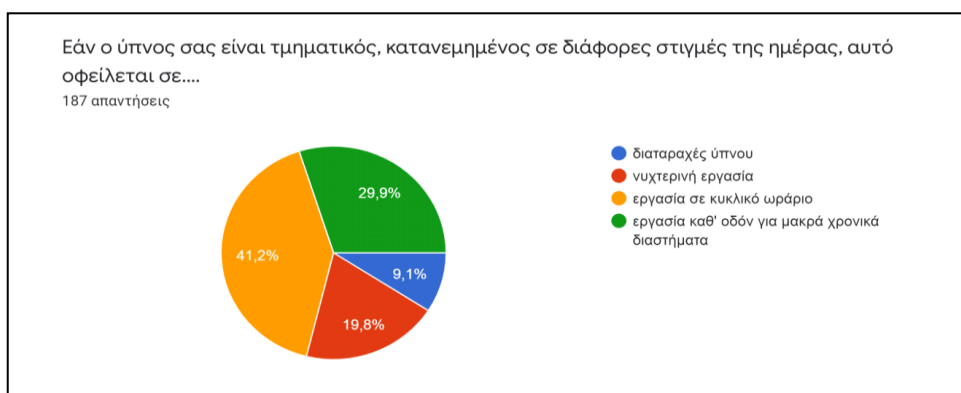
Διάγραμμα 15. Πρότυπο ύπνου.

Εξετάζοντας το δείγμα όσον αφορά τις συνήθειες ύπνου μετά τον διαχωρισμό των συμμετεχόντων βάσει του καθεστώτος απασχόλησης, σημειώθηκε υψηλότερο ποσοστό συνεχή νυκτερινού ύπνου για τους αυτοαπασχολούμενους, καθώς 1 στους 7 (70%) αυτοαπασχολούμενους δήλωσε συνεχή νυκτερινό ύπνο έναντι 1 στους 6 (61%) απασχολούμενους με εξαρτημένη σχέση εργασίας.



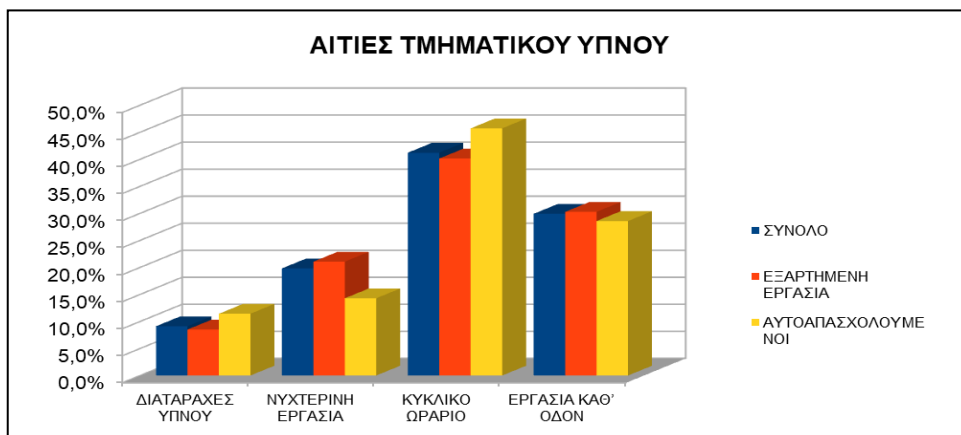
Διάγραμμα 16. Πρότυπο ύπνου.

Αν και στην ερώτηση για τις συνήθειες ύπνου 109 συμμετέχοντες απάντησαν ότι ο ύπνος τους είναι τμηματικός, κατανεμημένος σε διάφορες στιγμές της ημέρας, εντούτοις στην ερώτηση για τη διερεύνηση των λόγων που αυτό συμβαίνει απάντησαν 187 συμμετέχοντες. Υποθέτουμε ότι η διαφορά αυτή στον αριθμό όσων απάντησαν σε σχέση με τον αριθμό όσων δήλωσαν στην προηγούμενη ερώτηση ότι έχουν τμηματικό ύπνο πιθανώς αφορά περιπτώσεις ατόμων στους οποίους αυτό συμβαίνει περιστασιακά και όχι συστηματικά. Αναφορικά με τους λόγους στους οποίους οφείλεται ο τμηματικός ύπνος 9,1% (17 συμμετέχοντες) ανέφεραν ως αιτία τις διαταραχές ύπνου, 19,8% (37 συμμετέχοντες) ανέφεραν την νυκτερινή εργασία, 41,2% (77 συμμετέχοντες) ανέφεραν την εργασία σε κυκλικό ωράριο και 29,9% (56 συμμετέχοντες) ανέφεραν την εργασία καθ' οδόν για μακρά χρονικά διαστήματα.



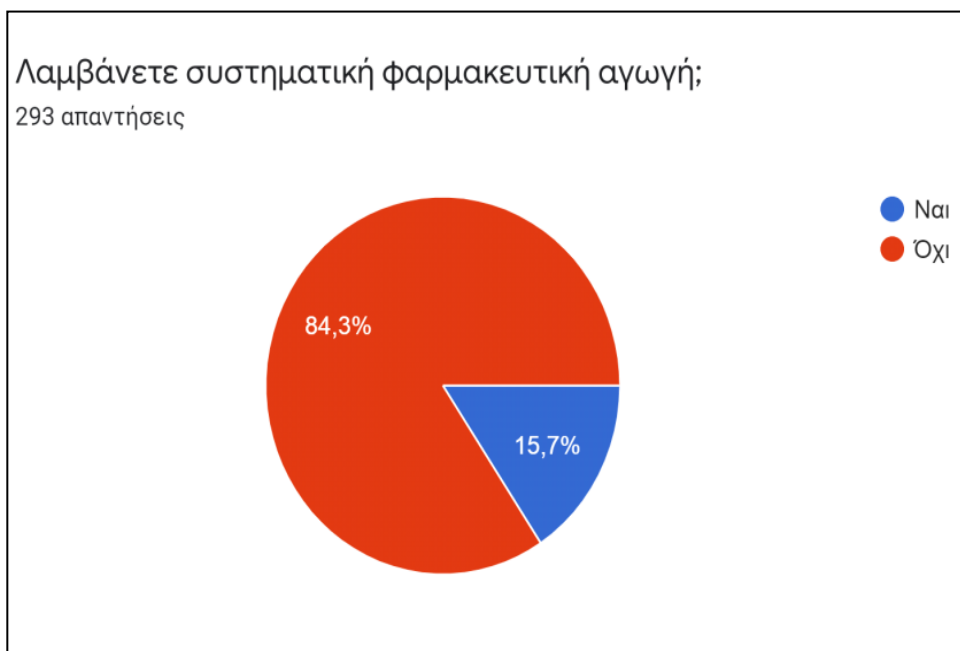
Διάγραμμα 17. Αιτίες τμηματικού ύπνου.

Από τη σύγκριση των δύο ομάδων δεν παρατηρείται κάποια αξιοσημείωτη απόκλιση των ποσοστών σε σχέση με το σύνολο των συμμετεχόντων, ούτε και διαφοροποίηση στην ιεράρχηση των αιτιών που αναφέρουν.



Διάγραμμα 18. Αιτίες τμηματικού ύπνου.

Στην ερώτηση για τη λήψη συστηματικής φαρμακευτικής αγωγής η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, σε ποσοστό 84,3% (247 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν λαμβάνουν, ενώ το 15,7% (46 συμμετέχοντες) απάντησαν θετικά.



Διάγραμμα 19. Φαρμακευτική αγωγή.

Από τον διαχωρισμό του δείγματος βάσει του καθεστώτος απασχόλησης προέκυψαν παρόμοια ποσοστά στη λήψη συστηματικής φαρμακευτικής αγωγής, καθώς το 18% (10 συμμετέχοντες) των αυτοαπασχολούμενων και το 15% (36 συμμετέχοντες) των απασχολούμενων με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν ότι λαμβάνουν συστηματικά κάποια φαρμακευτική αγωγή προφανώς λόγω χρονίου νοσήματος.

Η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης ως αιτία λήψης συστηματικής φαρμακευτικής αγωγής εμφανίζεται να συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό μεταξύ του συνόλου των εργαζόμενων που συμμετείχαν στην έρευνα και ακολούθως έπονται οι υψηλές τιμές χοληστερίνης με 3,4% και η ρύθμιση του σακχάρου του αίματος με 2,4%.

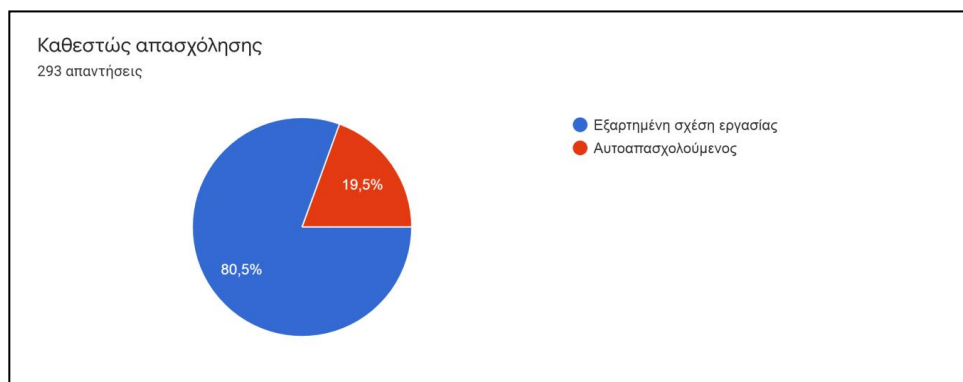
Παρόμοια κατανομή ποσοστών εμφανίζει η ομάδα των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας, ενώ στην ομάδα των αυτοαπασχολούμενων εμφανίζονται αυξημένα τα ποσοστά στα προβλήματα καρδιακής λειτουργίας, ρύθμισης του σακχάρου και αρτηριακής πίεσης με ποσοστά 5,3%, 5,3% και 3,5% αντίστοιχα.

Πίνακας 13. Φαρμακευτική αγωγή.

	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ
ΑΙΤΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	ΣΑΚΧΑΡΟ	7 2,4%	4 1,7%	3 5,3%
	ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ	16 5,5%	14 5,9%	2 3,5%
	ΚΑΡΔΙΑ	5 1,7%	2 0,8%	3 5,3%
	ΚΑΡΚΙΝΟΣ	2 0,7%	2 0,8%	0 0%
	ΡΕΥΜΑΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	1 0,3%	1 0,4%	0 0%
	ΑΣΘΜΑ	2 0,7%	2 0,8%	0 0%
	ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	10 3,4%	9 3,8%	1 1,8%
	ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ	4 1,4%	4 1,7%	0 0%
	ΘΡΟΜΒΩΣΗ	1 0,3%	1 0,4%	0 0%
	ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	1 0,3%	1 0,4%	0 0%
	ΠΑΛΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ	1 0,3%	1 0,4%	0 0%

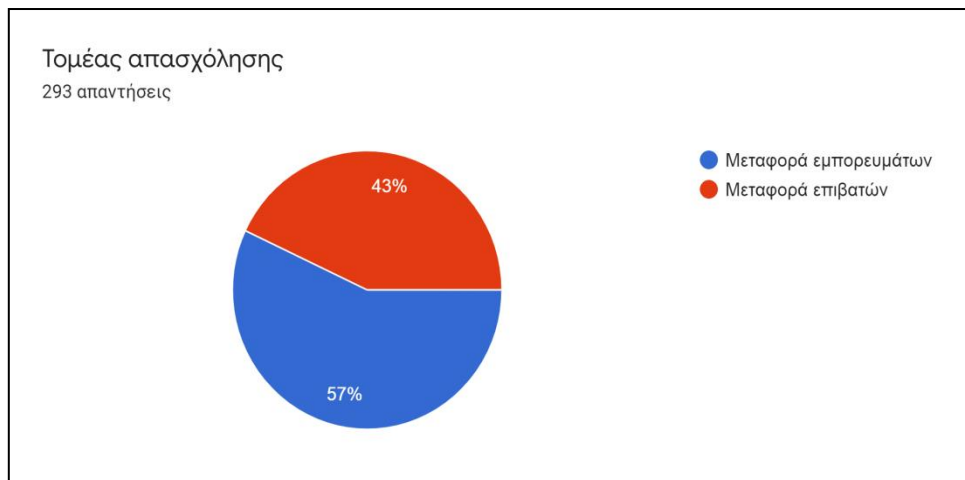
Καθεστώς απασχόλησης - συνθήκες εργασίας

Από το σύνολο των συμμετεχόντων στην έρευνα ποσοστό 80,5% (236 συμμετέχοντες) απασχολούνται με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 19,5% (57 συμμετέχοντες) είναι αυτοαπασχολούμενοι.



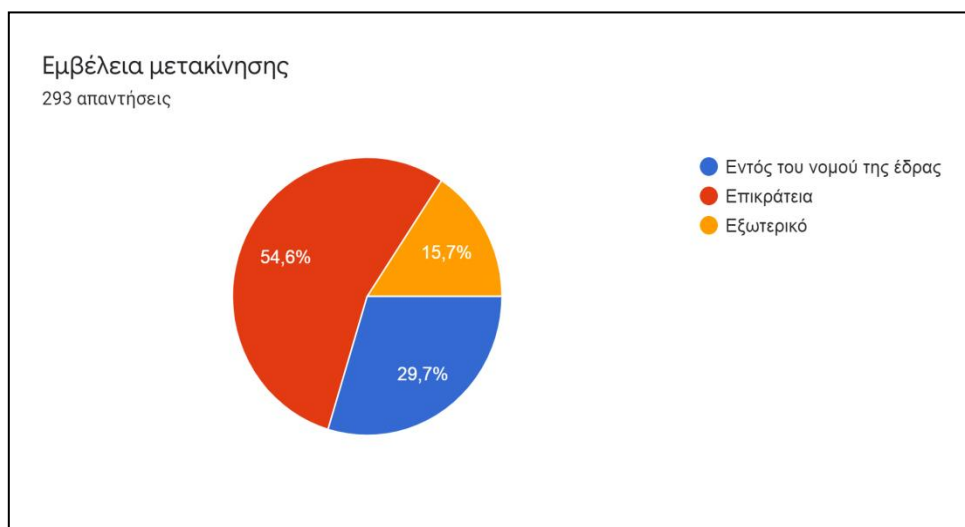
Διάγραμμα 20. Καθεστώς απασχόλησης.

Αναφορικά με τον τομέα απασχόλησης 57% των συμμετεχόντων (167 συμμετέχοντες) απασχολείται στον τομέα των μεταφορών εμπορευμάτων και το 43% (126 συμμετέχοντες) στον τομέα των μεταφορών επιβατών.



Διάγραμμα 21. Τομέας απασχόλησης.

Στο πλαίσιο της εργασίας τους 29,7% (87 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι πραγματοποιούν δρομολόγια εντός του νομού όπου εδρεύει η επιχείρησή τους, 54,6% (160 συμμετέχοντες) μετακινούνται και εκτός νομού, στο πλαίσιο της Επικράτειας, ενώ σε ποσοστό 15,7% (46 συμμετέχοντες) μετακινούνται πραγματοποιώντας δρομολόγια στο εξωτερικό.



Διάγραμμα 22. Εμβέλεια μετακίνησης.

Από τη σύγκριση των δύο ομάδων διαπιστώνεται ότι τα επιμέρους ποσοστά των ομάδων ακολουθούν τα ποσοστά του συνόλου χωρίς ιδιαίτερες αποκλίσεις.

Πίνακας 14. Εμβέλεια μετακίνησης.

ΕΜΒΕΛΕΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ		ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	
	ΕΝΤΟΣ ΝΟΜΟΥ	87	29,7%	68	28,8%	19
ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑ	160	54,6%	130	55,1%	30	52,6%
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	46	15,7%	38	16,1%	8	14,1%

Οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν κατά μέσο όρο $13,69 \pm 10,47$ έτη προϋπηρεσίας και οι αυτοαπασχολούμενοι μέσο όρο $12,58 \pm 10,61$ έτη προϋπηρεσίας.

Πίνακας 15. Ετη προϋπηρεσίας.

ΕΤΗ ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	235
		Missing	1
	Mean	13,6932	
	Std. Deviation	10,46786	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	57
		Missing	0
	Mean	12,5789	
	Std. Deviation	10,61493	

Οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν κατά μέσο όρο $8,06 \pm 8,56$ έτη υπηρεσίας στην τρέχουσα απασχόλησή τους και οι αυτοαπασχολούμενοι μέσο όρο $13,54 \pm 9,15$ έτη υπηρεσίας στην τρέχουσα απασχόληση.

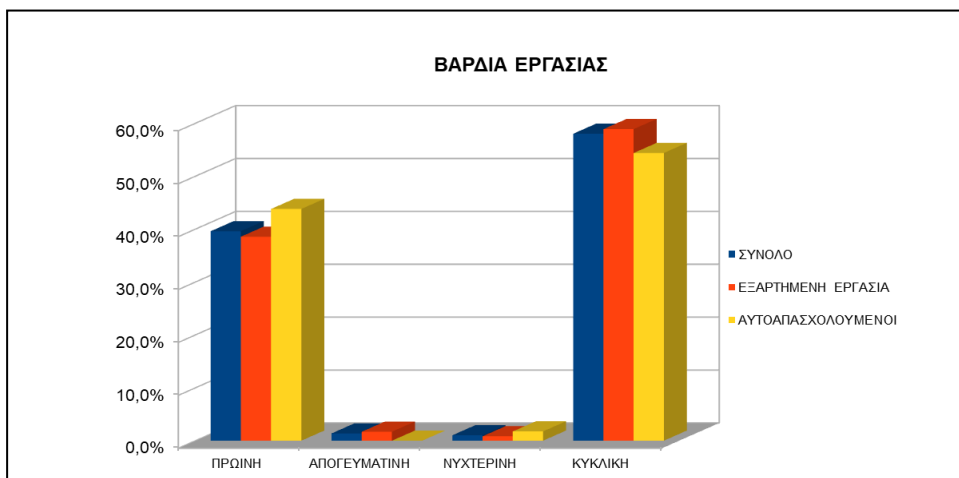
Πίνακας 16. Ετη προϋπηρεσίας στην τρέχουσα απασχόληση.

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	236
		Missing	0
	Mean		8,06
	Std. Deviation		8,563
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	57
		Missing	0
	Mean		13,54
	Std. Deviation		9,150

Αναφορικά με τη βάρδια εργασίας παρατηρείται πως η πλειονότητα των συμμετεχόντων, περίπου 6 στους 10, εργάζεται με κυκλικό ωράριο, ενώ οι υπόλοιποι πλην ελαχίστων εξαιρέσεων που δήλωσαν αποκλειστικά νυχτερινή ή απογευματινή εργασία, εργάζονται με πρωινό ωράριο.

Συγκεκριμένα, σε ποσοστό 39,6% (116 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι εργάζονται σε πρωινή βάρδια, 1,4% (4 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι εργάζονται σε απόγευματινή βάρδια, 1% (3 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι εργάζονται σε νυχτερινή βάρδια και 58% (170 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι εργάζονται σε κυκλική βάρδια εργασίας.

Από τη σύγκριση των ομάδων προκύπτει μία μικρή απόκλιση της ομάδας των αυτο-απασχολουμένων της τάξεως του 4% από τα ποσοστά του συνόλου στις επιλογές “πρωινή” και “κυκλική” βάρδια, καθώς εμφανίζουν μικρότερο ποσοστό από το σύνολο στην κυκλική βάρδια (54,4%) και μεγαλύτερο ποσοστό από το σύνολο στην πρωινή βάρδια (43,8%), χωρίς όμως να διαφοροποιείται από την τάση του συνόλου.



Διάγραμμα 23. Βάρδιες εργασίας.

Αναφορικά με τον συνολικό χρόνο οδήγησης ημερησίως η ανάλυση των απαντήσεων έδειξε πως οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας οδηγούν κατά μέσο όρο $9,04 \pm 2,53$ ώρες ημερησίως και οι αυτοαπασχολούμενοι $8,89 \pm 2,47$ ώρες ημερησίως. Από τον έλεγχο των δεδομένων με τη δοκιμασία t-test δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ημερήσιων ωρών εργασίας των δύο καθεστώτων εργασίας, καθώς $p=0,695 > 0,05$. Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος ωρών, όπως π.χ. 7-9 ώρες, ελήφθη υπ' όψιν ο μέσος όρος αυτών.

Πίνακας 17. Χρόνος ημερήσιας οδήγησης.

Statistics			
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	227
		Missing	9
	Mean		9,0407
	Std. Deviation		2,53400
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	56
		Missing	1
	Mean		8,8929
	Std. Deviation		2,47113

Πλέον των 9 ωρών οδήγησης ημερησίως δήλωσε το 36,6 % των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 35,7% των αυτοαπασχολούμενων, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα 18.

Πίνακας 18. Χρόνος ημερήσιας οδήγησης.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent		
	Missing	System	1	100,0				
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Valid	3,00	3	1,3	1,3	1,3		
		4,00	4	1,7	1,8	3,1		
		5,00	9	3,8	4,0	7,0		
		6,00	14	5,9	6,2	13,2		
		6,50	1	,4	,4	13,7		
		7,00	17	7,2	7,5	21,1		
		7,50	6	2,5	2,6	23,8		
		8,00	35	14,8	15,4	39,2		
		8,25	1	,4	,4	39,6		
		8,50	4	1,7	1,8	41,4		
		9,00	50	21,2	22,0	63,4		
		9,50	4	1,7	1,8	65,2		
		10,00	33	14,0	14,5	79,7		
		10,50	3	1,3	1,3	81,1		
		11,00	10	4,2	4,4	85,5		
		11,50	1	,4	,4	85,9		
		12,00	13	5,5	5,7	91,6		
		13,00	4	1,7	1,8	93,4		
		13,50	1	,4	,4	93,8		
		14,00	5	2,1	2,2	96,0		
15,00	4	1,7	1,8	97,8				
16,00	3	1,3	1,3	99,1				
17,00	1	,4	,4	99,6				
18,00	1	,4	,4	100,0				
	Total		227	96,2	100,0			
	Missing	System	9	3,8				
	Total		236	100,0				
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	Valid	3,00	1	1,8	1,8	1,8		
		4,00	2	3,5	3,6	5,4		
		6,00	7	12,3	12,5	17,9		
		6,50	1	1,8	1,8	19,6		
		7,00	1	1,8	1,8	21,4		
		8,00	9	15,8	16,1	37,5		
		8,50	2	3,5	3,6	41,1		
		9,00	13	22,8	23,2	64,3		
		9,50	2	3,5	3,6	67,9		
		10,00	9	15,8	16,1	83,9		
		12,00	5	8,8	8,9	92,9		
		13,00	2	3,5	3,6	96,4		
		14,00	1	1,8	1,8	98,2		
		16,50	1	1,8	1,8	100,0		
			Total		56	98,2	100,0	
			Missing	System	1	1,8		
	Total		57	100,0				

Αναφορικά με τον συνολικό χρόνο διαλειμμάτων ημερησίως οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν κατά μέσο όρο 85,24±75,18 λεπτά και οι αυτοαπασχολούμενοι 96,89±129,52 λεπτά. Από τη δοκιμασία t-test δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση του καθεστώτος απασχόλησης με τον χρόνο διαλειμμάτων, καθώς $p=0,380>0,05$. Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος λεπτών όπως π.χ. 80-100 λεπτά, ελήφθη υπόψη ο μέσος όρος αυτών.

Πίνακας 19. Χρόνος διαλειμμάτων ημερησίως.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ_ΧΡΟΝΟΣ_ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΩΝ_ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	224
		Missing	12
	Mean	85,2433	
	Std. Deviation	75,18166	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	56
		Missing	1
	Mean	96,8929	
	Std. Deviation	129,51794	

Αναφορικά με τον χρόνο συνήθους ημερήσιας απασχόλησης οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν κατά μέσο όρο 11,31±3,61 ώρες ημερησίως και οι αυτοαπασχολούμενοι 10,14±3,03 ώρες ημερησίως.

Από τη θεώρηση της Επαγωγικής Στατιστικής, με τον έλεγχο t-test των δεδομένων φάνηκε πως η διαφορά 1,16 ώρες συνήθους ημερήσιας απασχόλησης ήταν στατιστικά σημαντική με $p=0,026<0,05$.

Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος ωρών, όπως π.χ. 10-11 ώρες, ελήφθη υπ' όψιν ο μέσος όρος αυτών. Απαντήσεις που δόθηκαν αόριστα παραλείφθηκαν.

Πίνακας 20. Χρόνος ημερήσιας απασχόλησης.

ΩΡΕΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ							
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Missing	System	1	100,0			
	Valid		0	,4	,4	,4	
			2	,4	,4	,9	
			3	,4	,4	1,3	
			4	,8	,9	2,2	
			5	,8	,9	3,0	
			6	,4	,4	3,5	
			6	6	2,5	2,6	6,1
			7	1	,4	,4	6,5
			7	11	4,7	4,8	11,3
			8	1	,4	,4	11,7
			8	22	9,3	9,6	21,3
			9	1	,4	,4	21,7
			9	1	,4	,4	22,2
			9	25	10,6	10,9	33,0
			10	2	,8	,9	33,9
			10	25	10,6	10,9	44,8
			11	1	,4	,4	45,2
			11	9	3,8	3,9	49,1
			12	3	1,3	1,3	50,4
			12	37	15,7	16,1	66,5
			13	2	,8	,9	67,4
			13	10	4,2	4,3	71,7
			14	4	1,7	1,7	73,5
			14	19	8,1	8,3	81,7
			15	20	8,5	8,7	90,4
			16	8	3,4	3,5	93,9
		17	2	,8	,9	94,8	
		17	4	1,7	1,7	96,5	
		18	1	,4	,4	97,0	
		18	1	,4	,4	97,4	
		19	1	,4	,4	97,8	
		20	2	,8	,9	98,7	
		24	3	1,3	1,3	100,0	
		Total	230	97,5	100,0		
	Missing	System	6	2,5			
	Total		236	100,0			
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	Valid		4	1,8	1,8	1,8	
			5	4	7,0	7,1	8,9
			6	3	5,3	5,4	14,3
			7	2	3,5	3,6	17,9
			8	1	1,8	1,8	19,6
			8	3	5,3	5,4	25,0
			9	2	3,5	3,6	28,6
			9	5	8,8	8,9	37,5
			10	1	1,8	1,8	39,3
			10	9	15,8	16,1	55,4
			11	3	5,3	5,4	60,7
			12	14	24,6	25,0	85,7
			13	3	5,3	5,4	91,1
			14	1	1,8	1,8	92,9
			15	3	5,3	5,4	98,2
			20	1	1,8	1,8	100,0
		Total		56	98,2	100,0	
		Missing	System	1	1,8		
		Total		57	100,0		

Πίνακας 21. Χρόνος ημερήσιας απασχόλησης.

ΩΡΕΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	230
		Missing	6
	Mean	11,31	
	Std. Deviation	3,605	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	56
		Missing	1
	Mean	10,14	
	Std. Deviation	3,033	

Ο μέσος όρος των ωρών συνήθους εβδομαδιαίας απασχόλησης για τους συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας είναι $59,33 \pm 22,48$ ώρες και για τους αυτοαπασχολούμενους $53,67 \pm 18,49$ ώρες, τα οποία βρίσκονται εντός των ορίων που θέτουν οι κείμενες διατάξεις.

Η στατιστική ανάλυση (t-test) έδειξε ότι υφίσταται οριακά στατιστικά σημαντική διαφορά 5,66 ωρών μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ομάδων, καθώς $p=0,085 > 0,05$.

Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος ωρών, όπως π.χ. 50-55 ώρες, ελήφθη υπ' όψιν ο μέσος όρος αυτών. Απαντήσεις που δόθηκαν αόριστα παραλείφθηκαν.

Πίνακας 22. Χρόνος εβδομαδιαίας απασχόλησης.

ΩΡΕΣ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	228
		Missing	8
	Mean	59,3311	
	Std. Deviation	22,47762	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	55
		Missing	2
	Mean	53,6727	
	Std. Deviation	18,48553	

Όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα 23, 27,99% των συμμετεχόντων (29,8% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 25,5% των αυτοαπασχολούμενων) εργάζονται κατά δήλωσή τους περισσότερο από 65 ώρες εβδομαδιαίως

Πίνακας 23. Χρόνος εβδομαδιαίας απασχόλησης.

ΟΡΕΞ ΣΥΝΗΘΟΥΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ								
ΚΑΘΕΣΤΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ		System	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent		
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Missing			100,0				
	Valid	.00	1	.4	.4	.4		
		6.00	1	.4	.4	.9		
		10.00	1	.4	.4	1.3		
		20.00	3	1.3	1.3	2.6		
		25.00	1	.4	.4	3.1		
		30.00	3	1.3	1.3	4.4		
		32.50	1	.4	.4	4.8		
		35.00	3	1.3	1.3	6.1		
		36.00	2	.8	.9	7.0		
		37.50	1	.4	.4	7.5		
		40.00	26	11.0	11.4	18.9		
		42.00	2	.8	.9	19.7		
		42.50	3	1.3	1.3	21.1		
		44.00	1	.4	.4	21.5		
		45.00	20	8.5	8.8	30.3		
		46.00	1	.4	.4	30.7		
		47.00	2	.8	.9	31.6		
		48.00	6	2.5	2.6	34.2		
		50.00	24	10.2	10.5	44.7		
		51.50	1	.4	.4	45.2		
		52.00	2	.8	.9	46.1		
		52.50	1	.4	.4	46.5		
		54.00	1	.4	.4	46.9		
		55.00	9	3.8	3.9	50.9		
		56.00	4	1.7	1.8	52.6		
		58.00	2	.8	.9	53.5		
		60.00	24	10.2	10.5	64.0		
		61.00	1	.4	.4	64.5		
		62.00	1	.4	.4	64.9		
		62.50	1	.4	.4	65.4		
		63.00	2	.8	.9	66.2		
		65.00	9	3.8	3.9	70.2		
		67.50	1	.4	.4	70.6		
		69.00	1	.4	.4	71.1		
		70.00	20	8.5	8.8	79.8		
		75.00	4	1.7	1.8	81.6		
		78.00	1	.4	.4	82.0		
		80.00	13	5.5	5.7	87.7		
		84.00	2	.8	.9	88.6		
		85.00	1	.4	.4	89.0		
		90.00	3	1.4	1.5	92.5		
		91.00	1	.4	.4	93.0		
		96.00	1	.4	.4	93.4		
		98.00	2	.8	.9	94.3		
		100.00	5	2.1	2.2	96.5		
		102.00	1	.4	.4	96.9		
		105.00	2	.8	.9	97.8		
		120.00	1	.4	.4	98.2		
		130.00	1	.4	.4	98.7		
		140.00	1	.4	.4	99.1		
		160.00	2	.8	.9	100.0		
		Total	228		96.6	100.0		
		Missing	System	3	.4			
		Total		236	100.0			
		ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΣ	Valid	.00	1	1.8	1.8	1.8
				20.00	2	3.5	3.6	5.5
30.00	3			5.3	5.5	10.9		
38.00	1			1.8	1.8	12.7		
40.00	3			5.3	5.5	18.2		
42.00	1			1.8	1.8	20.0		
42.50	1			1.8	1.8	21.8		
45.00	6			10.5	10.9	32.7		
48.00	1			1.8	1.8	34.5		
50.00	13			22.8	23.6	58.2		
55.00	2			3.5	3.6	61.8		
56.00	1			1.8	1.8	63.6		
60.00	6			10.5	10.9	74.5		
66.00	1			1.8	1.8	76.4		
67.50	1			1.8	1.8	78.2		
70.00	3			5.3	5.5	83.6		
72.00	3			5.3	5.5	89.1		
76.00	1			1.8	1.8	90.9		
80.00	2		3.5	3.6	94.5			
90.00	1	1.8	1.8	96.4				
100.00	2	3.5	3.6	100.0				
Total	65		96.5	100.0				
Missing	System	2	.4					
Total		67	100.0					

Αναφορικά με τον συνολικό χρόνο εβδομαδιαίας ανάπαυσης, οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη εργασία έχουν κατά μέσο όρο $44,96 \pm 23,46$ ώρες ανάπαυσης εβδομαδιαίως, ενώ οι αυτοαπασχολούμενοι $50,57 \pm 26,30$ ώρες.

Ο μέσος όρος των ωρών εβδομαδιαίας ανάπαυσης των αυτοαπασχολούμενων βρίσκεται εντός των νομίμων ορίων, ενώ των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας βρίσκεται οριακά εκτός των νομίμων ορίων, τα οποία προβλέπουν εβδομαδιαία ανάπαυση τουλάχιστον 45 συνεχών ωρών.

Η στατιστική ανάλυση (t-test) έδειξε ότι υφίσταται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ομάδων, καθώς $p=0,033 < 0,05$.

Επισημαίνεται ότι για τις ανάγκες της έρευνας στις απαντήσεις που δόθηκαν με εύρος ωρών, όπως π.χ. 40-45 ώρες, ελήφθη υπόψη ο μέσος όρος αυτών. Απαντήσεις που δόθηκαν αόριστα παραλείφθηκαν.

Πίνακας 24. Χρόνος εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ			
	N	Valid	0
		Missing	1
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	N	Valid	223
		Missing	13
	Mean		44,9619
	Std. Deviation		23,46412
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	N	Valid	53
		Missing	4
	Mean		50,5660
	Std. Deviation		26,29091

Στον ακόλουθο πίνακα 25 φαίνεται πως το 42,2% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και το 34% των αυτοαπασχολούμενων λαμβάνει εβδομαδιαία ανάπαυση λιγότερο από 45 ώρες.

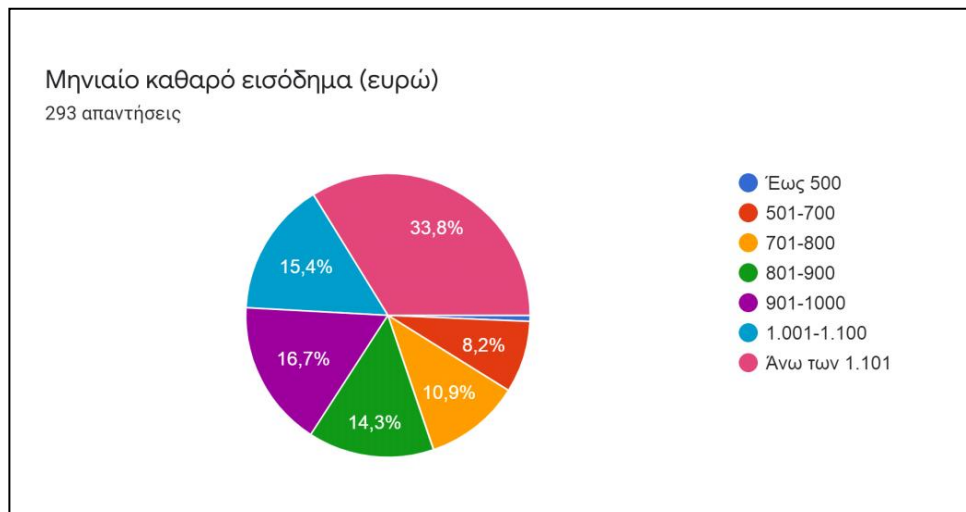
Πίνακας 25. Χρόνος εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ						
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
	Missing	System	1	100,0		
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Valid	,00	5	2,1	2,2	2,2
		1,00	1	,4	,4	2,7
		2,00	1	,4	,4	3,1
		3,00	2	,8	,9	4,0
		4,00	1	,4	,4	4,5
		6,00	3	1,3	1,3	5,8
		7,00	3	1,3	1,3	7,2
		9,00	1	,4	,4	7,6
		10,00	2	,8	,9	8,5
		12,00	1	,4	,4	9,0
		15,00	1	,4	,4	9,4
		16,00	1	,4	,4	9,9
		20,00	4	1,7	1,8	11,7
		24,00	21	8,9	9,4	21,1
		25,00	5	2,1	2,2	23,3
		26,00	1	,4	,4	23,8
		30,00	8	3,4	3,6	27,4
		31,00	1	,4	,4	27,8
		32,00	1	,4	,4	28,3
		34,00	1	,4	,4	28,7
		34,50	1	,4	,4	29,1
		35,00	6	2,5	2,7	31,8
		36,00	6	2,5	2,7	34,5
		37,50	1	,4	,4	35,0
		40,00	14	5,9	6,3	41,3
		42,00	1	,4	,4	41,7
		43,50	1	,4	,4	42,2
		45,00	15	6,4	6,7	48,9
		48,00	48	20,3	21,5	70,4
		50,00	9	3,8	4,0	74,4
		55,00	5	2,1	2,2	76,7
		56,00	3	1,3	1,3	78,0
		60,00	11	4,7	4,9	83,0
		63,00	3	1,3	1,3	84,3
		65,00	2	,8	,9	85,2
		70,00	5	2,1	2,2	87,4
		72,00	2	,8	,9	88,3
		74,00	1	,4	,4	88,8
		75,00	4	1,7	1,8	90,6
		77,00	1	,4	,4	91,0
		78,00	1	,4	,4	91,5
80,00	4	1,7	1,8	93,3		
84,00	2	,8	,9	94,2		
86,00	1	,4	,4	94,6		
90,00	4	1,7	1,8	96,4		
95,00	1	,4	,4	96,9		
100,00	2	,8	,9	97,8		
108,00	2	,8	,9	98,7		
110,00	1	,4	,4	99,1		
120,00	1	,4	,4	99,6		
138,00	1	,4	,4	100,0		
	Total	223	94,5	100,0		
	Missing	System	13	5,5		
	Total		236	100,0		

ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ		Valid				
		,50	1	1,8	1,9	1,9
		6,00	1	1,8	1,9	3,8
		7,00	1	1,8	1,9	5,7
		10,00	1	1,8	1,9	7,5
		12,00	1	1,8	1,9	9,4
		24,00	1	1,8	1,9	11,3
		30,00	2	3,5	3,8	15,1
		32,00	1	1,8	1,9	17,0
		35,00	1	1,8	1,9	18,9
		36,00	1	1,8	1,9	20,8
		40,00	2	3,5	3,8	24,5
		42,00	3	5,3	5,7	30,2
		42,50	1	1,8	1,9	32,1
		43,00	1	1,8	1,9	34,0
		45,00	2	3,5	3,8	37,7
		47,50	1	1,8	1,9	39,6
		48,00	12	21,1	22,6	62,3
		49,00	1	1,8	1,9	64,2
		50,00	2	3,5	3,8	67,9
		52,50	1	1,8	1,9	69,8
		55,00	3	5,3	5,7	75,5
		60,00	3	5,3	5,7	81,1
		63,00	2	3,5	3,8	84,9
		70,00	1	1,8	1,9	86,8
		72,00	1	1,8	1,9	88,7
		85,00	1	1,8	1,9	90,6
		90,00	2	3,5	3,8	94,3
		100,00	1	1,8	1,9	96,2
		123,00	1	1,8	1,9	98,1
		150,00	1	1,8	1,9	100,0
		Total	53	93,0	100,0	
	Missing	System	4	7,0		
	Total		57	100,0		

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν αναφορικά με το μηνιαίο καθαρό εισόδημά τους (μετά την αφαίρεση πάσης φύσεως κρατήσεων για ασφαλιστικές εισφορές και φορολογία εισοδήματος).

Σε ποσοστό 0,7% (2 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα έως 500€, 8,2% (24 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα 501-700€, 10,9% (συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα 701-800€, 14,3% (42 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα 801-900€, 16,7% (49 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα 901-1.000€, 15,4% (45 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα 1.001-1.100€ και 33,8% (99 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι έχουν εισόδημα άνω των 1.1001€.

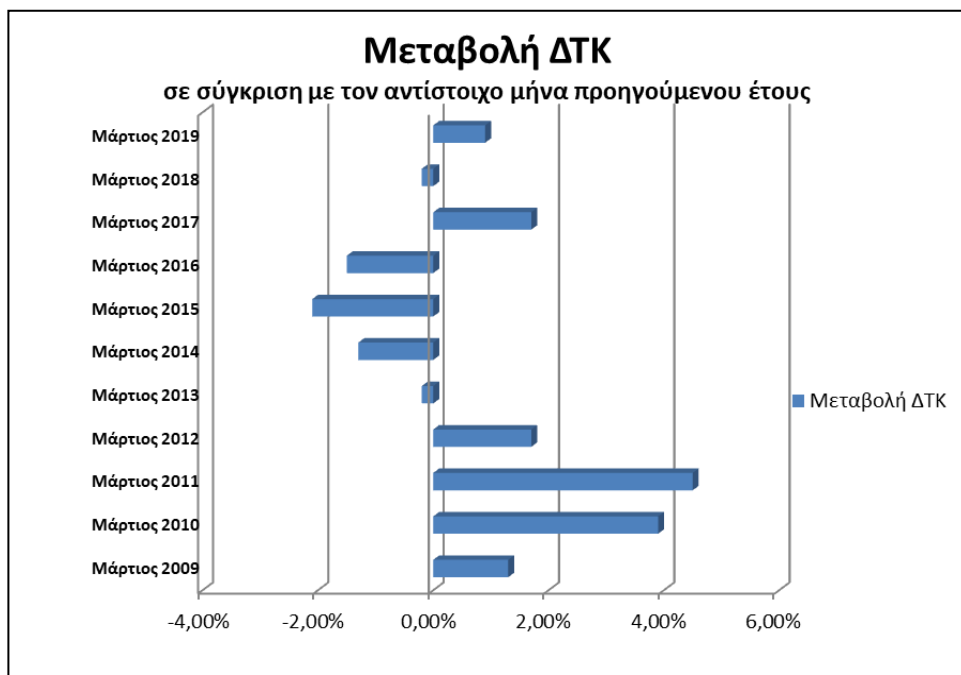


Διάγραμμα 24. Μηνιαίο εισόδημα.

Κατά το χρονικό διάστημα διεξαγωγής της έρευνας, τα ελάχιστα όρια αμοιβών για εργασία 40 ωρών εβδομαδιαίως, σύμφωνα με το σύστημα του νομίμου κατωτάτου νομοθετημένου μισθού κυμαίνονταν από 650-663€ (μικτές αποδοχές) για εργαζόμενο χωρίς προϋπηρεσία μέχρι και 845-861,90€ (μικτές αποδοχές) για μέγιστη αναγνωρισμένη προϋπηρεσία 9 ετών (υπ' αριθμ. 4241/127/30.01.2019 ΥΑ, ΦΕΚ 173, Τεύχος Β' 30.01.2019 και υπ' αριθμ. 107675/27.12.2021 ΥΑ, ΦΕΚ 6263, Τεύχος Β' 27.12.2021). Θα πρέπει όμως στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι οι αποδοχές που δήλωσαν οι συμμετέχοντες αντιστοιχούν κατά κύριο λόγο σε περισσότερες των 40 ωρών εργασίας εβδομαδιαίως, καθώς το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο απασχόλησης (οδήγηση + άλλες εργασίες + διαλείμματα) είναι 65 ώρες και πιθανά περιλαμβάνουν και αποζημιώσεις για εκτός έδρας μετακινήσεις.

Αναφορικά με την διαμόρφωση του εισοδήματός τους μετά το έτος 2012, το 76,8% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη εργασία και το 62,9% των αυτοαπασχολούμενων δήλωσε ότι αυτές μειώθηκαν. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η κατάργηση των οικείων συλλογικών συμβάσεων εργασίας είχε άμεση επίδραση μόνο στους απασχολούμενους με εξαρτημένη σχέση εργασίας. Παράλληλα όμως την περίοδο από την έναρξη της διεθνούς οικονομικής κρίσης του 2008 υπήρξαν άλλοι παράγοντες που είχαν επίδραση στην διαμόρφωση του εισοδήματος των αυτοαπασχολούμενων το οποίο βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με το κόστος του μεταφορικού έργου, όπως π.χ. είναι η αύξηση των τιμών των καυσίμων, η αύξηση των τιμών των τελών διέλευσης των διοδίων παράλληλα με την αύξηση του αριθμού των σταθμών διέλευσης. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα (25) μεταξύ των ετών 2009-2012 σημειώθηκαν συνεχείς αυξήσεις του γενικού Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ). Τον Μάρτιο του 2009 είχε αυξηθεί κατά 1,3% και

τον Μάρτιο του 2010 3,9% (ΕΛΣΤΑΤ, 2010), τον Μάρτιο του 2011 είχε αυξηθεί κατά 4,5% (ΕΛΣΤΑΤ, 2011) και τον Μάρτιο του 2012 κατά 1,7% (ΕΛΣΤΑΤ, 2012). Στην συνέχεια σημειώθηκαν μειώσεις του γενικού ΔTK 0,2% τον Μάρτιο του 2013 (ΕΛΣΤΑΤ, 2013) και 1,3% τον Μάρτιο του 2014 (ΕΛΣΤΑΤ, 2014), 2,1% τον Μάρτιο του 2015 και 1,5% τον Μάρτιο του 2016 (ΕΛΣΤΑΤ, 2016). Αυξήσεις σημειώθηκαν επίσης τον Μάρτιο του 2017 κατά 1,7% (ΕΛΣΤΑΤ, 2017) και τον Μάρτιο του 2019 κατά 0,9% (ΕΛΣΤΑΤ, 2019), ενώ είχε μειωθεί τον Μάρτιο του 2018 κατά 0,2% (ΕΛΣΤΑΤ, 2018). Ειδικότερα, στην κατηγορία «Μεταφορές» μεταξύ του Μαρτίου 2009 και Μαρτίου 2010 σημειώθηκε αύξηση του ΔTK κατά 15,5%, μεταξύ Μαρτίου 2010 και Μαρτίου 2011 σημειώθηκε αύξηση 8,9%, μεταξύ Μαρτίου 2011 και Μαρτίου 2012 αύξηση 3,8%, μεταξύ Μαρτίου 2016 και Μαρτίου 2017 αύξηση 8,6%, μεταξύ Μαρτίου 2017 και Μαρτίου 2018 αύξηση 0,8% και μεταξύ Μαρτίου 2018 και Μαρτίου 2019 αύξηση 2,3%. Οι αυξήσεις που σημειώθηκαν οφείλονταν σε αυξήσεις στις τιμές τελών κυκλοφορίας, διοδίων, καυσίμων, λιπαντικών, ανταλλακτικών, συντήρησης και επισκευής οχημάτων. Στα ενδιάμεσα έτη σημειώθηκαν μειώσεις του γενικού ΔTK στην κατηγορία «Μεταφορές» οι οποίες κυμαίνονταν μεταξύ 2,1 - 4,9%.



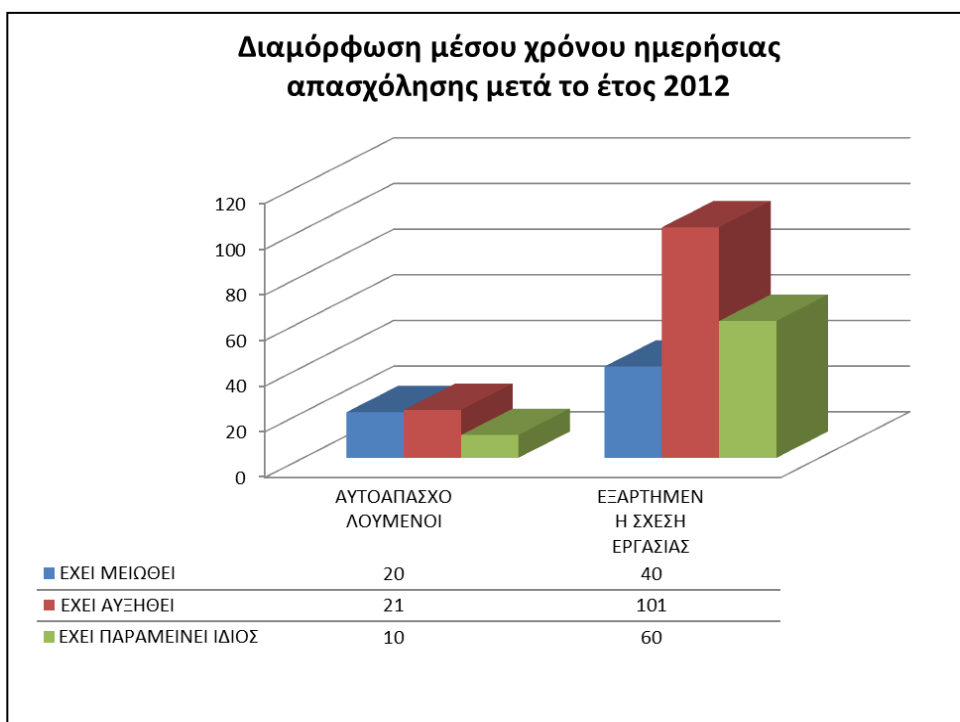
Διάγραμμα 25. Ετήσια μεταβολή Δείκτη Τιμών Καταναλωτή στην Ελλάδα.

Στην ερώτηση, η οποία αποτελεί και τη βασική ερευνητική υπόθεση, για την πιθανή μεταβολή στο χρόνο εργασίας μετά το έτος 2012, απάντησαν 252

συμμετέχοντες, όσοι εκ των συμμετεχόντων ασκούσαν το επάγγελμα του οδηγού και πριν το έτος 2012. Από αυτούς, το 23,8% (60 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι μειώθηκε ο χρόνος εργασίας τους, 48,4% (122 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι αυξήθηκε ο χρόνος εργασίας και 27,8% (70 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι έχει παραμείνει ίδιος.



Διάγραμμα 26. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.



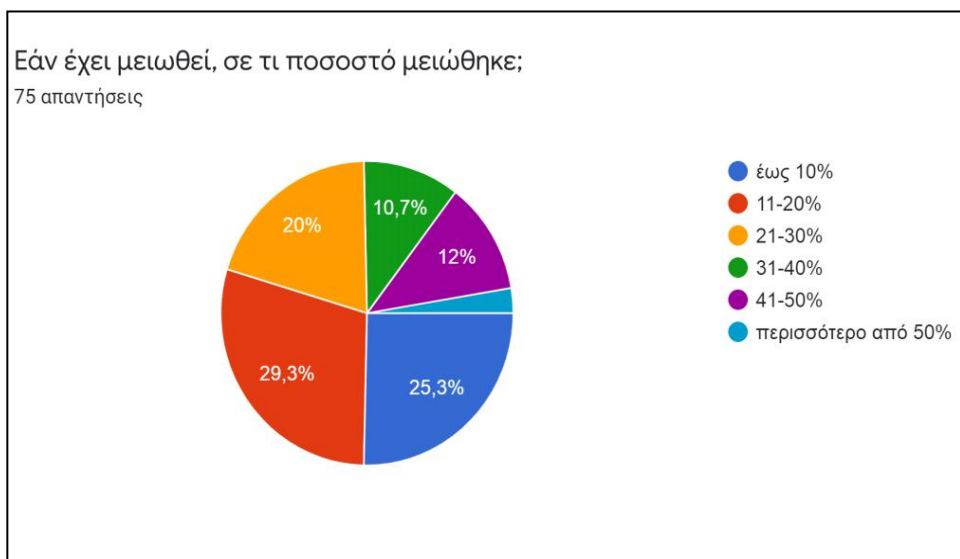
Διάγραμμα 27. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

Από τη σύγκριση των δύο ομάδων προέκυψε ότι οι αυτοαπασχολούμενοι δήλωσαν μείωση του χρόνου ημερήσιας απασχόλησης σε διπλάσιο ποσοστό από τους απασχολούμενους με εξαρτημένη σχέση εργασίας (39% έναντι 20%), ενώ κατά περίπου 10% λιγότεροι αυτοαπασχολούμενοι δήλωσαν πως έχει αυξηθεί ο χρόνος ημερήσιας απασχόλησης (41% έναντι 50%) είτε πως έχει παραμείνει ο ίδιος (20% έναντι 30%).

Στην συνέχεια, σε διευκρινιστική ερώτηση για το ποσοστό μείωσης ή αύξησης του χρόνου εργασίας μετά το έτος 2012, οι απαντήσεις διαφοροποιήθηκαν.

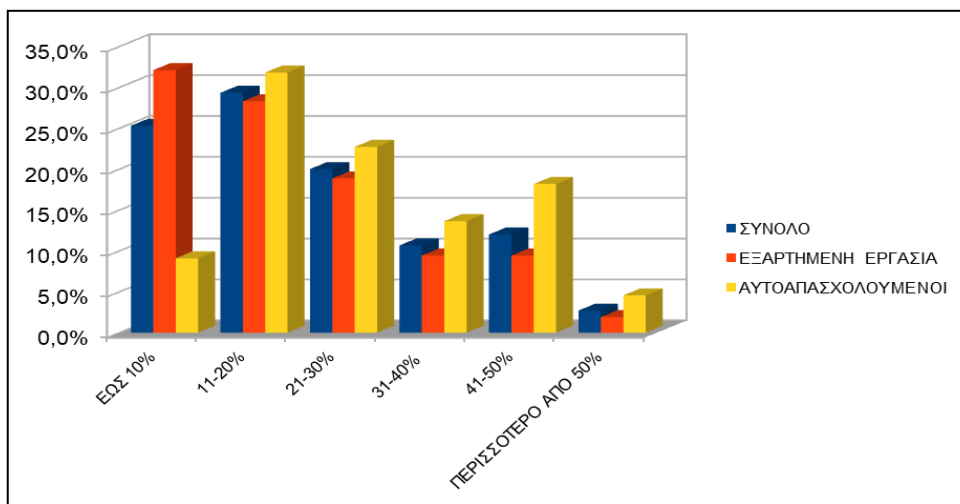
Μέρος των συμμετεχόντων που απάντησαν ότι “ο χρόνος εργασίας τους παρέμεινε ίδιος” μοιράστηκε μεταξύ των απαντήσεων περί μείωσης και αύξησης, καθώς 75 συμμετέχοντες (έναντι 60 στην προηγούμενη ερώτηση) απάντησαν στην ερώτηση περί μείωσης και προσδιόρισαν το ποσοστό αυτής και 134 συμμετέχοντες (έναντι 122 στην προηγούμενη ερώτηση) απάντησαν στην ερώτηση περί αύξησης και προσδιόρισαν επίσης το ποσοστό (δηλαδή συνολικά 209 συμμετέχοντες, παρότι στην προηγούμενη ερώτηση 182 συμμετέχοντες δήλωσαν είτε ότι μειώθηκε ο χρόνος εργασίας τους, είτε ότι αυξήθηκε).

Αναφορικά με τη μείωση του χρόνου εργασίας σε ποσοστό 25,3% (19 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε έως 10%, 29,3% (22 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε 11-20%, 20% (15 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε 21-30%, 10,7% (8 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε 31-40%, 12% (9 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε 41-50% και 2,7% (2 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι μειώθηκε περισσότερο από 50%.



Διάγραμμα 28. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες προκύπτει πως στις τιμές από 11% έως 40% ποσοστό μείωσης χρόνου εργασίας, τα ποσοστά κυμαίνονται γύρω από τα ποσοστά του συνόλου, των συμμετεχόντων που απάντησαν στην ερώτηση, χωρίς σημαντικές αποκλίσεις. Απόκλιση της τάξης του 23% παρατηρείται μεταξύ των δύο ομάδων στο ποσοστό όσων δήλωσαν μείωση του χρόνου εργασίας έως 10% και 8,8% στο ποσοστό όσων δήλωσαν μείωση του χρόνου εργασίας 41-50%.



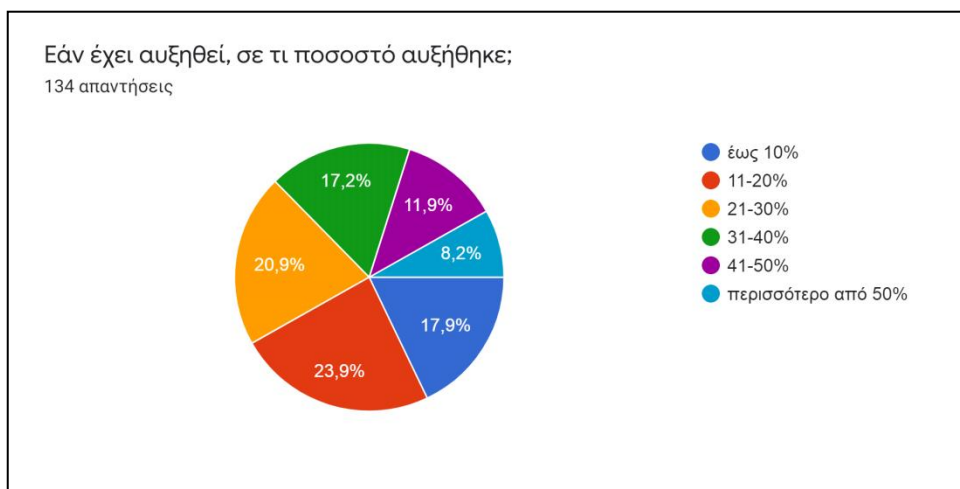
Διάγραμμα 29. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

Πίνακας 26. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ
ΕΩΣ 10%	25,3%	32,1%	9,1%
11-20%	29,3%	28,3%	31,8%
21-30%	20,0%	18,9%	22,7%
31-40%	10,7%	9,4%	13,6%
41-50%	12,0%	9,4%	18,2%
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 50%	2,7%	1,9%	4,6%

Αναφορικά με την περίπτωση αύξησης του χρόνου εργασίας μετά το έτος 2012, σε ποσοστό 17,9% (24 συμμετέχοντες) οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι αυξήθηκε σε ποσοστό έως 10%, 23,9% (32 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι αυξήθηκε 11-20%, 20,9% (28 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι αυξήθηκε 21-30%, 17,2% (23

συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι αυξήθηκε 31-40%, 11,9% (16 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι αυξήθηκε 41-50% και 8,2% (11 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι αυξήθηκε περισσότερο από 50%.

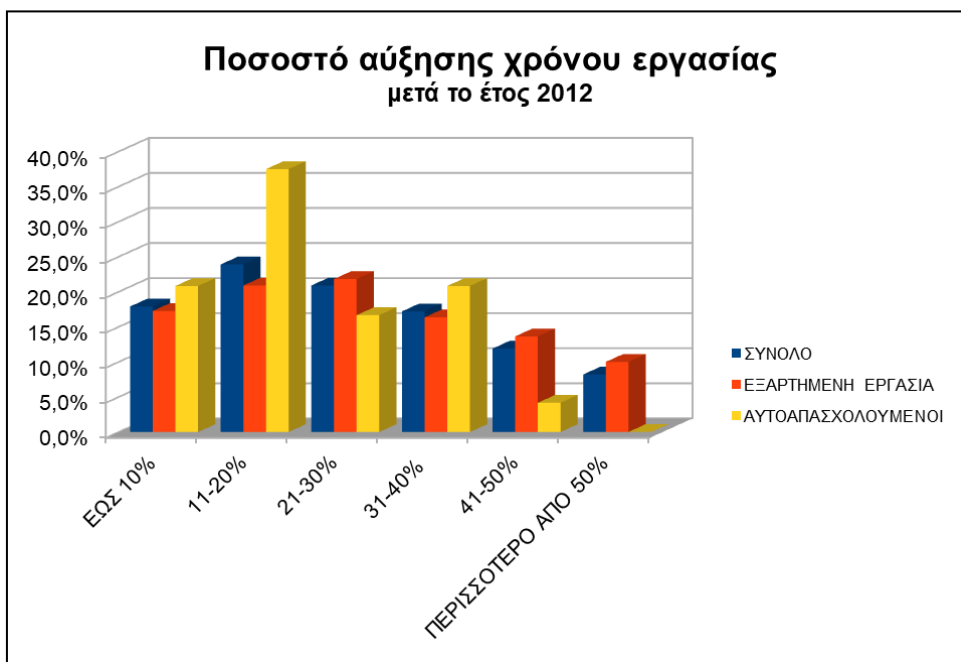


Διάγραμμα 30. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

Συγκρίνοντας τις δύο ομάδες προκύπτει πως η πλειονότητα (58,3%) των αυτοαπασχολουμένων δήλωσε πως ο χρόνος εργασίας του αυξήθηκε έως 20% έναντι 38,2% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας. Τα ποσοστά συγκλίνουν στην κατηγορία 21-40%, με 38,2% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 37,5% των αυτοαπασχολουμένων, ενώ το 4,2% των αυτοαπασχολουμένων δήλωσε ότι ο χρόνος εργασίας αυξήθηκε άνω του 40% έναντι συνολικά 23,6% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας.

Πίνακας 27. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΞΗΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ
ΕΩΣ 10%	17,9%	17,3%	20,8%
11-20%	23,9%	20,9%	37,5%
21-30%	20,9%	21,8%	16,7%
31-40%	17,2%	16,4%	20,8%
41-50%	11,9%	13,6%	4,2%
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 50%	8,2%	10,0%	0,0%

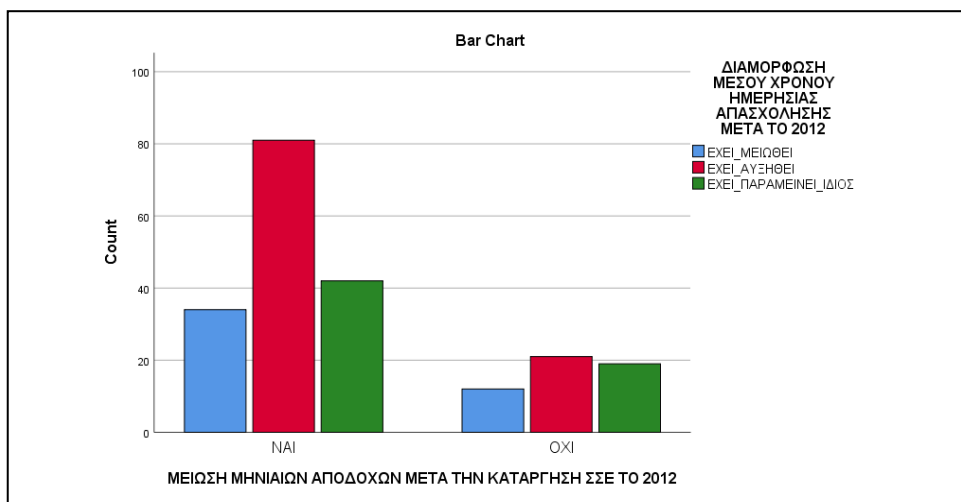


Διάγραμμα 31. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

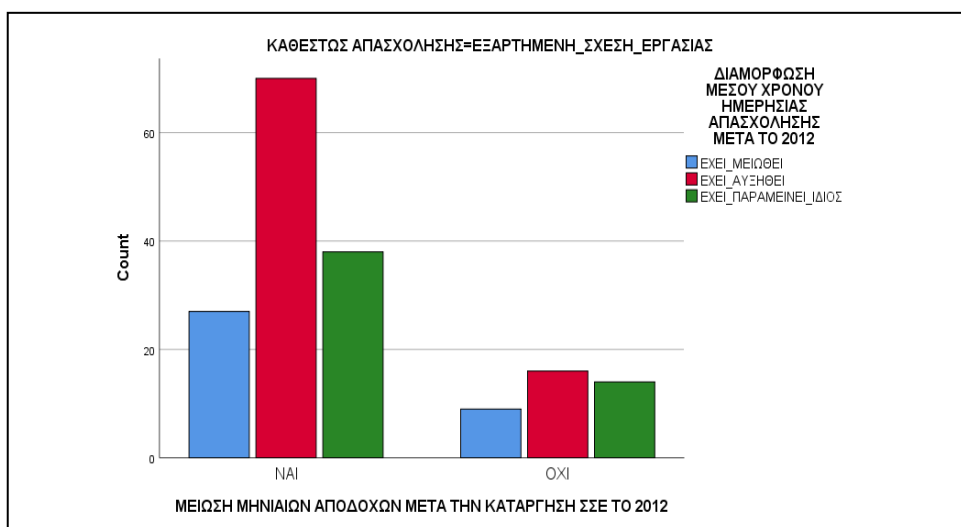
Πίνακας 28. Μεταβολή μέσου χρόνου απασχόλησης σε σχέση με το 2012.

Chi-Square Tests				
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ_ΣΧΕΣΗ_ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Pearson Chi-Square	1.464	2	.481
	Likelihood Ratio	1.466	2	.480
	Linear-by-Linear Association	0.132	1	.716
	N of Valid Cases	174		
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΣ	Pearson Chi-Square	1.763	2	.414
	Likelihood Ratio	1.722	2	.423
	Linear-by-Linear Association	1.233	1	.267
	N of Valid Cases	35		
Total	Pearson Chi-Square	2.323	2	.313
	Likelihood Ratio	2.303	2	.316
	Linear-by-Linear Association	0.537	1	.464
	N of Valid Cases	209		

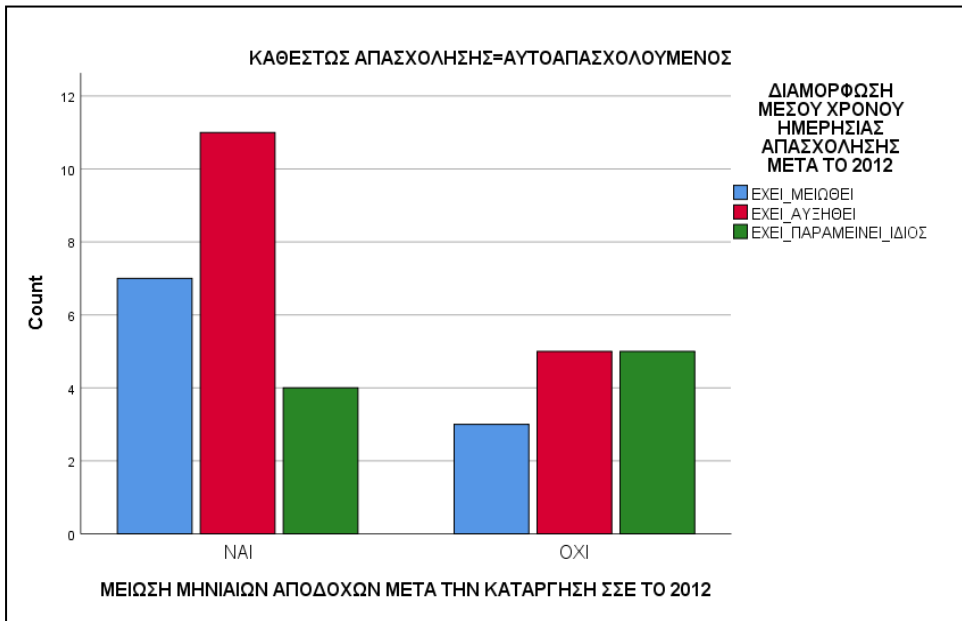
Η στατιστική ανάλυση (χ^2) έδειξε πως η μείωση του εισοδήματος δεν ήταν ο παράγοντας που επέδρασε σημαντικά στην αύξηση του μέσου χρόνου εργασίας τόσο στο σύνολο του δείγματος, όσο και στις επιμέρους ομάδες. Για το σύνολο του δείγματος $p=0,313 >0,05$, για τους συμμετέχοντες με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας $p=0,481 >0,05$ και για τους αυτοαπασχολούμενους $p=0,414 >0,05$. Από τα διαγράμματα βλέπουμε ότι η αύξηση του μέσου χρόνου ημερήσιας απασχόλησης είναι η επικρατέστερη απάντηση, όμως εμφανίζεται με την ίδια περίπου αναλογία και στις δύο περιπτώσεις που εξετάζουμε (ναι / όχι στη μείωση αποδοχών μετά το έτος 2012).



Διάγραμμα 32. Μεταβολή αποδοχών σε σχέση με το 2012.



Διάγραμμα 33. Μεταβολή αποδοχών σε σχέση με το 2012.



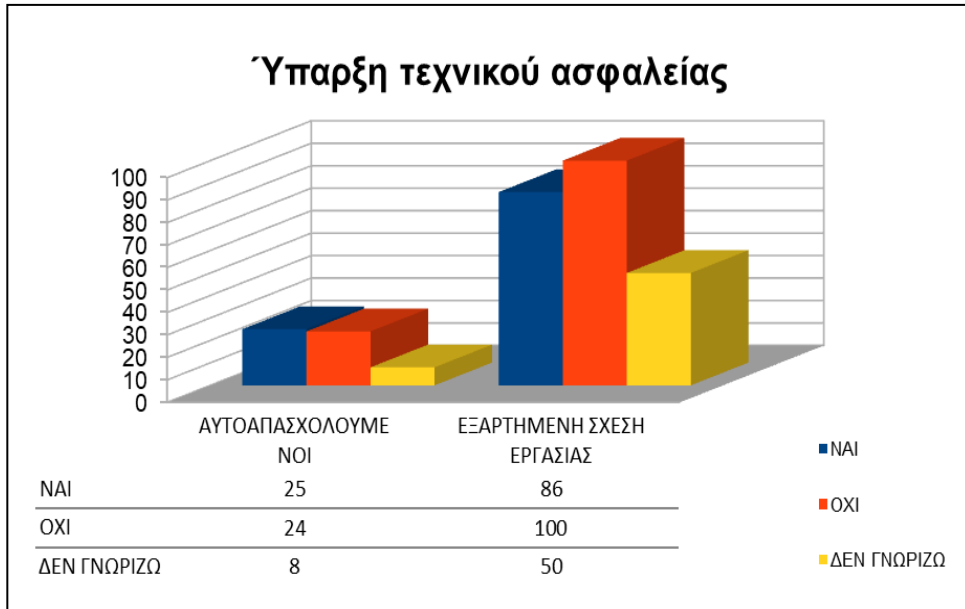
Διάγραμμα 34. Μεταβολή αποδοχών σε σχέση με το 2012.

Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία

Αναφορικά με τα ζητήματα λήψης μέτρων για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, στην ερώτηση εάν υπάρχει τεχνικός ασφαλείας στην επιχείρηση που απασχολούνται, οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 37,9% (111 συμμετέχοντες) απάντησαν πως υπάρχει, 42,3% (124 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν υπάρχει και 19,8% (58 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν αν υπάρχει.

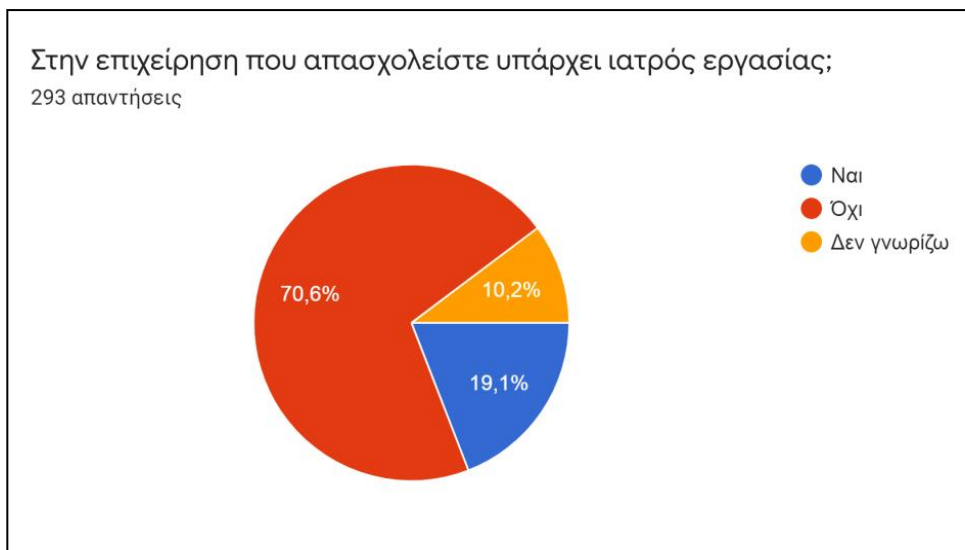


Διάγραμμα 35. Απασχόληση Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρηση.

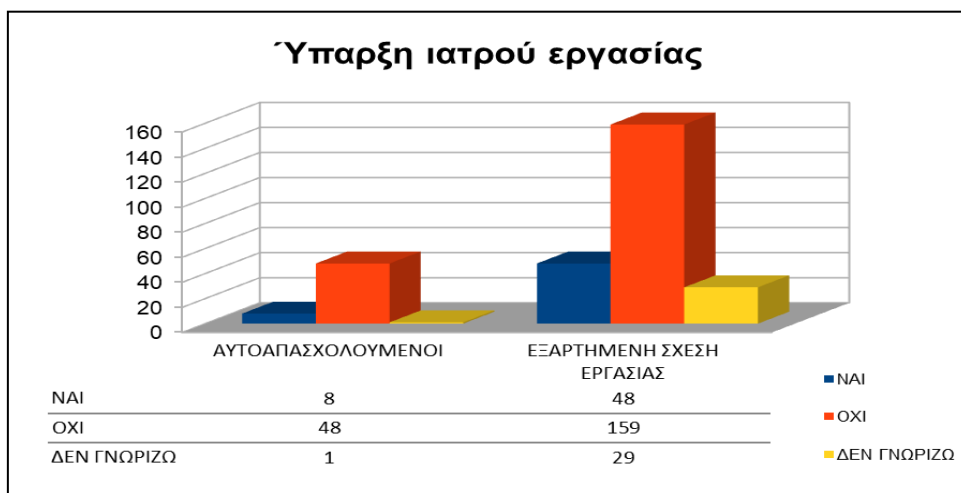


Διάγραμμα 36. Απασχόληση Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρηση.

Αντίστοιχα, στην ερώτηση αν υπάρχει ιατρός εργασίας στην επιχείρηση που απασχολούνται, σε ποσοστό 19,1% (56 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι υπάρχει, 70,6% (207 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν υπάρχει και 10,2% (30 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν εάν υπάρχει.



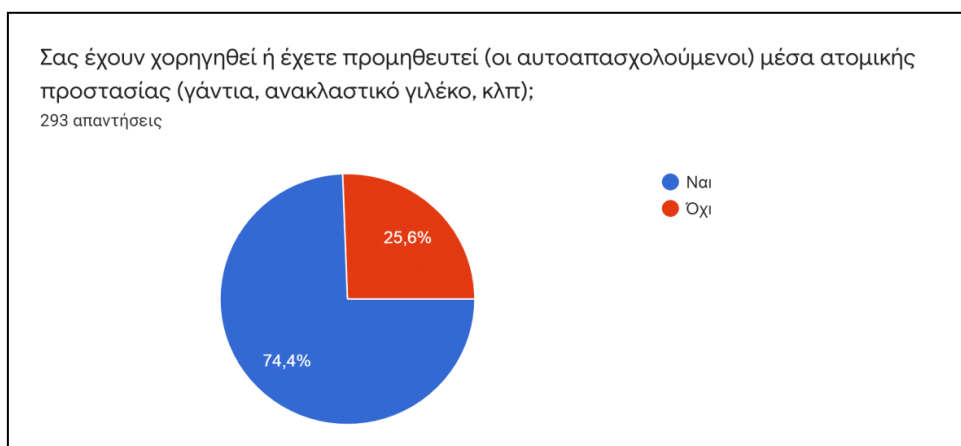
Διάγραμμα 37. Απασχόληση Ιατρού Εργασίας στην επιχείρηση.



Διάγραμμα 38. Απασχόληση Ιατρού Εργασίας στην επιχείρηση.

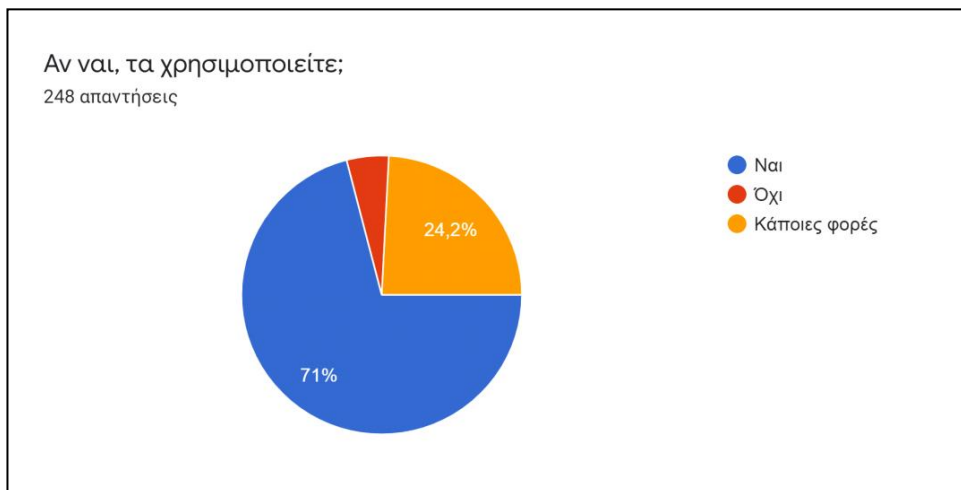
Το γεγονός πως τα ποσοστά, όσων απάντησαν πως δεν υπάρχει ιατρός εργασίας την επιχείρηση όπου απασχολούνται, είναι υψηλά εξηγείται εύλογα από το γεγονός πως η παροχή υπηρεσιών ιατρού εργασίας είναι υποχρεωτική μόνο σε επιχειρήσεις που απασχολούν άνω των 50 ατόμων (Αρ. 8 Ν. 3850/2012, ΦΕΚ 84, Τεύχος Α΄ 02.06.2010) και σε επιχειρήσεις όπου η εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων καταδεικνύει κίνδυνο έκθεσης σε καρκινογόνους παράγοντες ανεξαρτήτως αριθμού απασχολούμενων (Αρ. 2 Π.Δ. 26/2020, ΦΕΚ 50, Τεύχος Α΄ 06.03.2020).

Ποσοστό 74,4% (218 συμμετέχοντες) εκ των συμμετεχόντων έχουν λάβει ή έχουν προμηθευτεί μέσα ατομικής προστασίας, ενώ ποσοστό 25,6% (75 συμμετέχοντες) δεν έχουν λάβει ή προμηθευθεί.



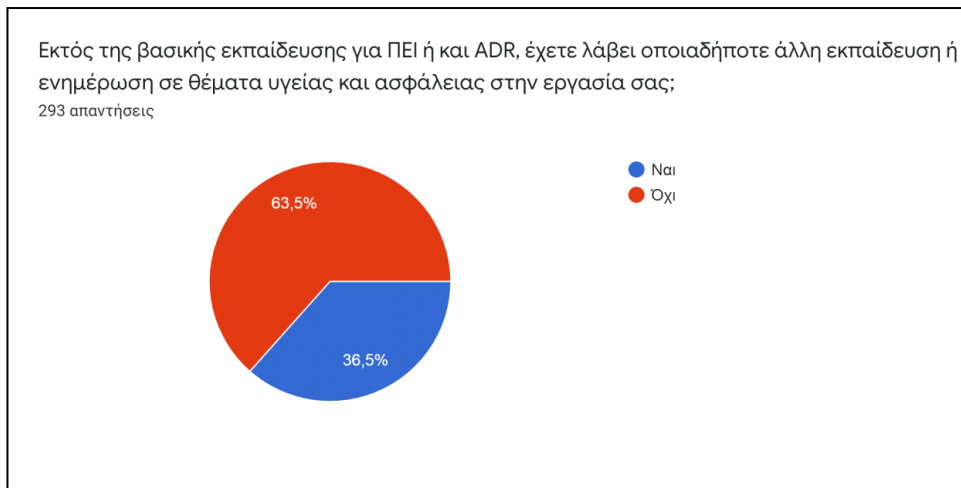
Διάγραμμα 39. Ατομικά Μέσα Προστασίας (προμήθεια).

Αναφορικά με την χρήση μέσων ατομικής προστασίας 71% (176 συμμετέχοντες) ανέφεραν ότι τα χρησιμοποιούν, 4,8% (12 συμμετέχοντες) δεν τα χρησιμοποιούν, ενώ 24,2% (60 συμμετέχοντες) ανέφεραν ότι τα χρησιμοποιούν κάποιες φορές.



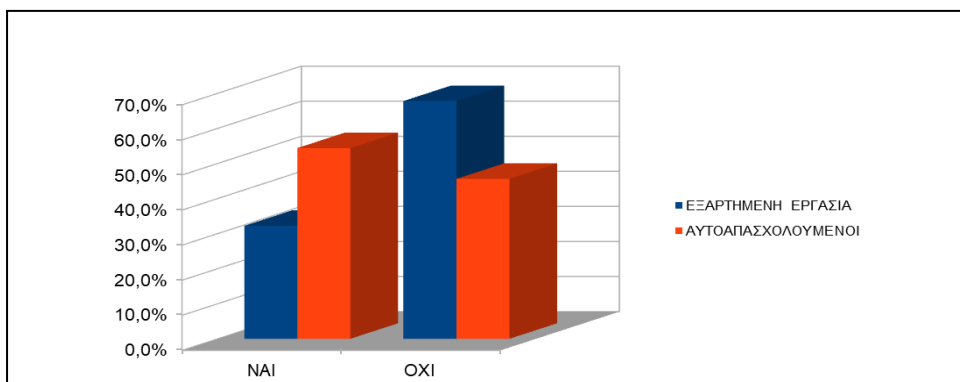
Διάγραμμα 40. Ατομικά Μέσα Προστασίας (χρήση).

Αναφορικά με τα ζητήματα εκπαίδευσης ή ενημέρωσης σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, ποσοστό 36,5% (107 συμμετέχοντες) απάντησε θετικά στην ερώτηση αν έλαβε οποιαδήποτε εκπαίδευση ή ενημέρωση εκτός από την υποχρεωτική εκπαίδευση για ΠΕΙ ή και ADR, ενώ ποσοστό 63,5% (186 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν έχουν λάβει οποιαδήποτε άλλη εκπαίδευση ή ενημέρωση.



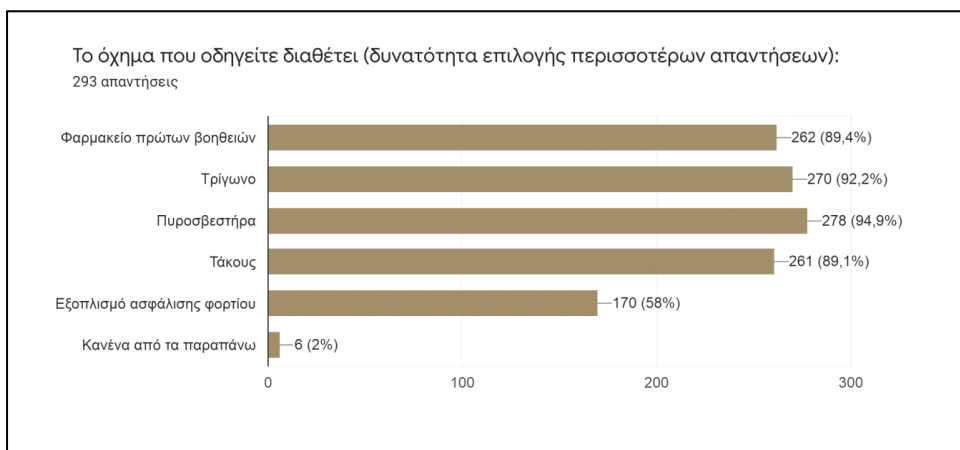
Διάγραμμα 41. Εκπαίδευση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας.

Η διαφορά που παρατηρείται στα ποσοστά μεταξύ των δύο ομάδων σε όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση (32,2% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας έναντι 54,4% των αυτοαπασχολουμένων) μπορεί πιθανά να εξηγηθεί από το γεγονός πως κάποιοι εκ των αυτοαπασχολουμένων που τυγχάνουν παράλληλα εργοδότες εκπαιδεύονται σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία για να εκτελέσουν οι ίδιοι, υπό προϋποθέσεις, καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας (Άρθρα 11 και 12 Ν. 3850/2010, ΦΕΚ 83, Τεύχος Α΄ 02.06.2010).



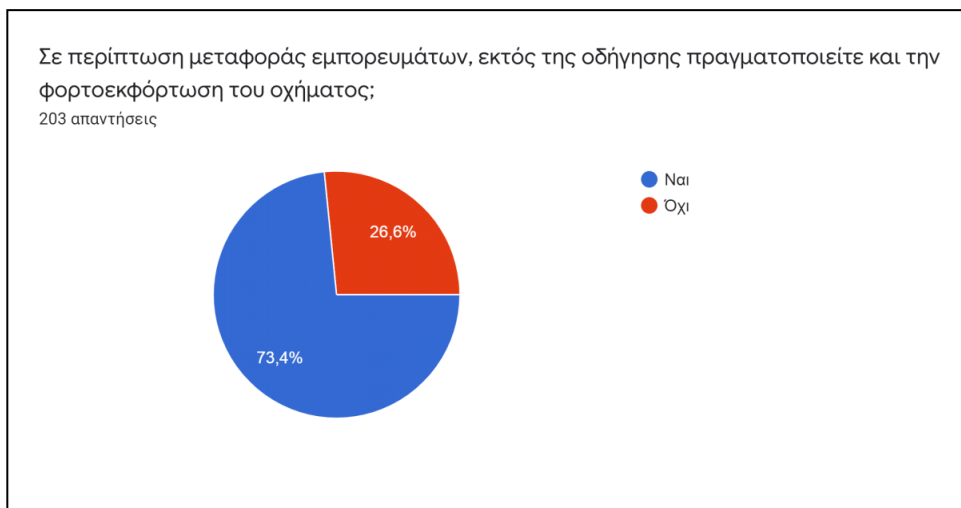
Διάγραμμα 42. Εκπαίδευση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας.

Όσον αφορά τον εξοπλισμό ασφαλείας που διαθέτει το όχημα που οδηγούν, οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι διαθέτει φαρμακείο πρώτων βοηθειών σε ποσοστό 89,4% (262 συμμετέχοντες), τρίγωνο σε ποσοστό 92,2% (270 συμμετέχοντες), πυροσβεστήρα σε ποσοστό 94,9% (278 συμμετέχοντες), τάκους σε ποσοστό 89,1% (261 συμμετέχοντες), εξοπλισμό ασφάλισης φορτίου σε ποσοστό 58% (170 συμμετέχοντες, ενώ ποσοστό 2% (6 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν διαθέτει κανένα από τα παραπάνω.

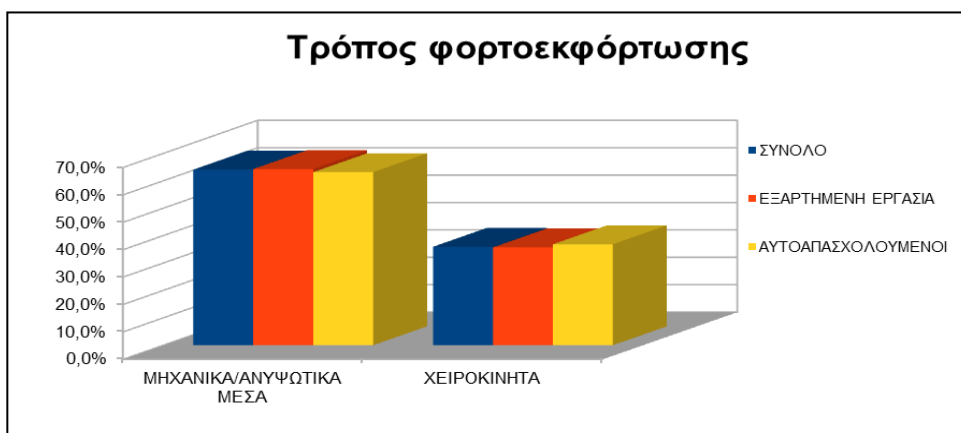


Διάγραμμα 43. Εξοπλισμός Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας στο όχημα.

Στην ερώτηση για την καταγραφή του προσώπου που πραγματοποιεί τη φορτοεκφόρτωση στις περιπτώσεις όπου γίνεται μεταφορά προϊόντων, απάντησαν 203 συμμετέχοντες. Σε ποσοστό 73,4% (149 συμμετέχοντες) απάντησαν ότι εκτός της οδήγησης πραγματοποιούν και την φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων, ενώ σε ποσοστό 26,6% (54 συμμετέχοντες) απάντησαν αρνητικά.



Διάγραμμα 44. Επιπρόσθετη εργασία φορτοεκφόρτωσης.

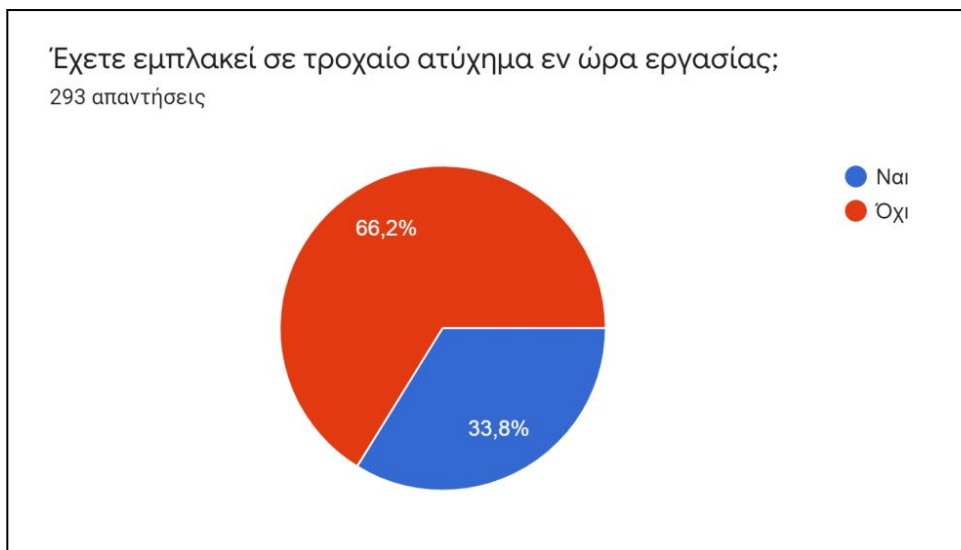


Διάγραμμα 45. Τρόπος φορτοεκφόρτωσης.

Στη διευκρινιστική ερώτηση για τον τρόπο που εκτελούνται οι εργασίες φορτοεκφόρτωσης απάντησαν 192 συμμετέχοντες συνολικά (154 με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 38 αυτοαπασχολούμενοι), 43 συμμετέχοντες περισσότεροι από όσους απάντησαν ότι εκτός της οδήγησης πραγματοποιούν και την

φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων. Μεταξύ των δύο ομάδων δεν παρατηρείται καμία απόκλιση, τόσο μεταξύ τους, όσο και σε σύγκριση με τα ποσοστά του συνόλου των συμμετεχόντων. Φαίνεται πως 2 στους 3 κάνουν χρήση μηχανικών/ανυψωτικών μέσων για την φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων και 1 στους 3 πραγματοποιεί τη φορτοεκφόρτωση χειροκίνητα.

Στην ερώτηση εάν έχουν εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα οι συμμετέχοντες απάντησαν αρνητικά σε ποσοστό 66,2% (194 συμμετέχοντες), ενώ δήλωσαν την εμπλοκή τους σε ποσοστό 33,8% (99 συμμετέχοντες).

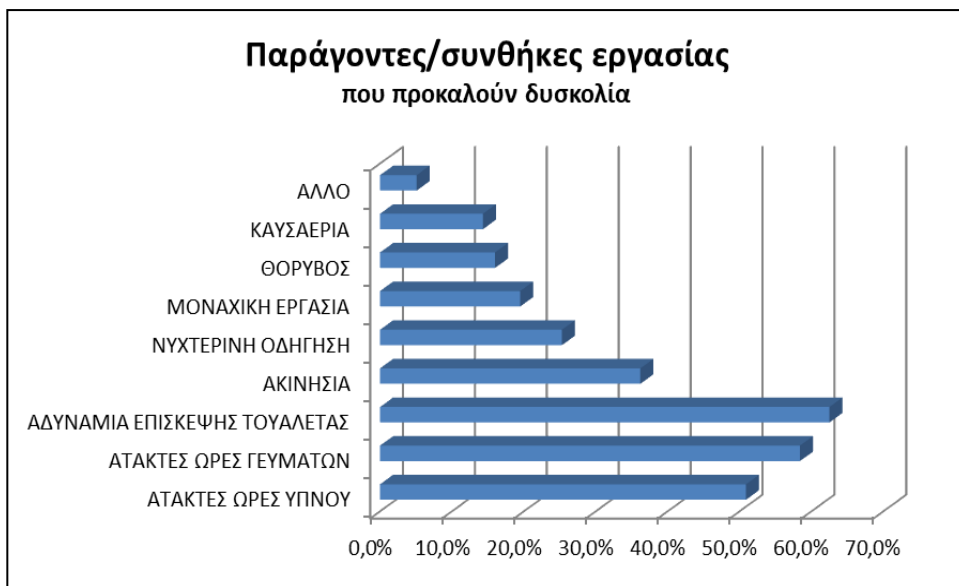


Διάγραμμα 46. Τροχαίο ατύχημα.

Αναφορικά με τις αιτίες των τροχαίων ατυχημάτων εν ώρα εργασίας η ευθύνη άλλου οδηγού/πεζού συγκεντρώνει την πλειοψηφία των απαντήσεων με ποσοστό 80,8% (84 συμμετέχοντες). Οι συμμετέχοντες που ανέφεραν τροχαίο ατύχημα, σε ποσοστό 13,5% (14 συμμετέχοντες) δήλωσαν ως αιτία την απόσπαση προσοχής, σε ποσοστό 11,5% (12 συμμετέχοντες) δήλωσαν την υπνηλία, σε ποσοστό 8,7% (9 συμμετέχοντες) δήλωσαν τα μειωμένα αντανακλαστικά, σε ποσοστό 4,8% (5 συμμετέχοντες) εξίσου ανέφεραν ως αιτία τη βλάβη οχήματος και τα φθαρμένα ελαστικά και σε ποσοστό 1% (1 συμμετέχων) δήλωσε την οδήγηση με υψηλή ταχύτητα. Επιπλέον, ένας συμμετέχων (1%) ανέφερε ως αιτία το κακό οδόστρωμα και ένας ακόμη (1%) ανέφερε τη στάθμευση οχημάτων σε απαγορευμένη περιοχή ως αιτία πρόκλησης του ατυχήματος.

Το ποσοστό όσων έχουν εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα δεν μπορεί να αξιολογηθεί στην παρούσα έρευνα σε σχέση με τις ώρες εργασίας και ανάπαυσης ή/και το μοτίβο και τις ώρες ύπνου, καθώς δεν είναι γνωστό πότε συνέβη χρονικά το αναφερόμενο τροχαίο ατύχημα.

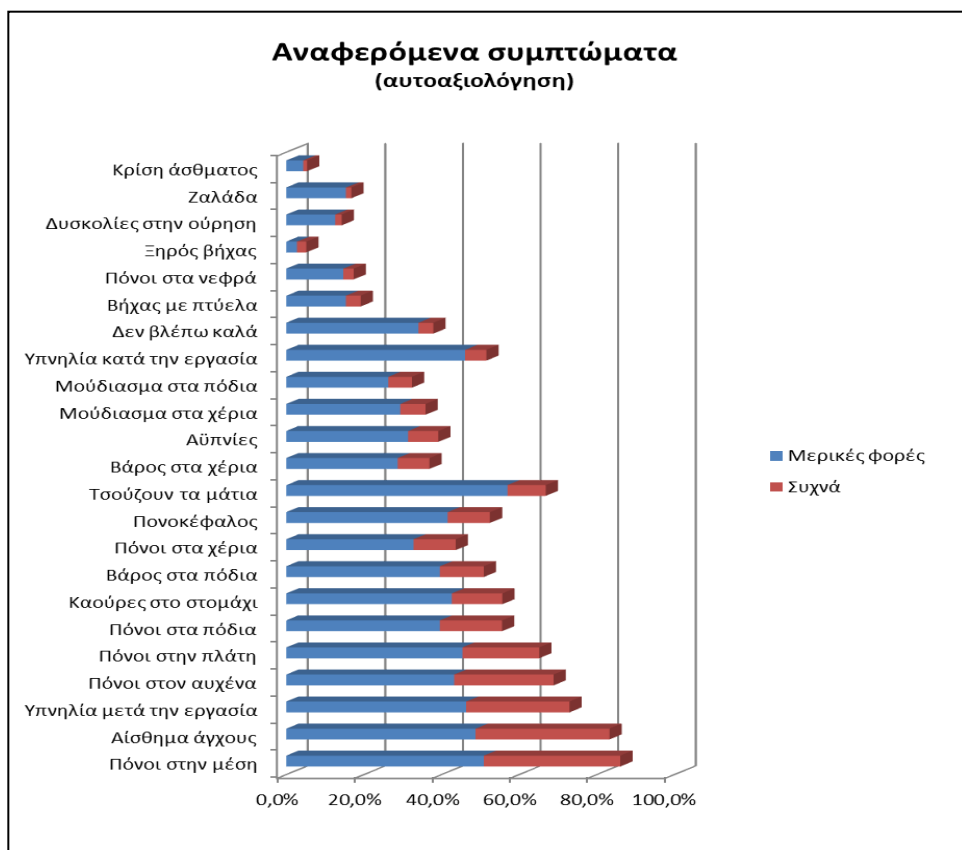
Όταν οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναφέρουν έναν ή περισσότερους παράγοντες ή συνθήκες στην εργασία τους που τους δυσκολεύουν, με διαφορά ανέφεραν την κάλυψη βασικών σωματικών αναγκών (ύπνος, φαγητό και τουαλέτα) ως παράγοντα που τους δυσκολεύει περισσότερο. Συγκεκριμένα, η αδυναμία επίσκεψης τουαλέτας όταν είναι απαραίτητο ήταν η συνθήκη που συγκέντρωσε το μεγαλύτερο ποσοστό, καθώς τον επέλεξαν 183 συμμετέχοντες (62,5%). Σε ποσοστό 58,4% (171 συμμετέχοντες) οι συμμετέχοντες ανέφεραν τις άτακτες ώρες γευμάτων και σε ποσοστό 50,9% (149 συμμετέχοντες) τις άτακτες ώρες ύπνου ως συνθήκη που τους δυσκολεύει. Στην συνέχεια, αναφέρθηκε σε ποσοστό 36,2% (106 συμμετέχοντες) η ακινησία, σε ποσοστό 25,3% (74 συμμετέχοντες) η νυκτερινή οδήγηση, σε ποσοστό 19,5% (57 συμμετέχοντες) η μοναχική εργασία, σε ποσοστό 16% (47 συμμετέχοντες) ο θόρυβος και σε ποσοστό 14,3% (42 συμμετέχοντες) αναφέρθηκαν τα καυσαέρια. Τέλος, σε ποσοστό 5,1% (17 συμμετέχοντες) ανέφεραν και άλλους παράγοντες ή συνθήκες που τους δυσκολεύουν, οι οποίοι εστιάζονται σε θέματα συμπεριφοράς πελατών και άλλων χρηστών των οδών, ωραρίου, κυκλοφοριακής συμφόρησης και κατάστασης του οδικού δικτύου.



Διάγραμμα 47. Παράγοντες που προκαλούν δυσχέρεια στην εργασία.

Ποιότητα ζωής

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν την κατάσταση της υγείας τους απαντώντας για τα συμπτώματα που νιώθουν και τη συχνότητα εμφάνισής τους σε μια κλίμακα 3 βαθμίδων (όχι / μερικές φορές / συχνά).



Διάγραμμα 48. Υποκειμενική εκτίμηση κατάστασης υγείας.

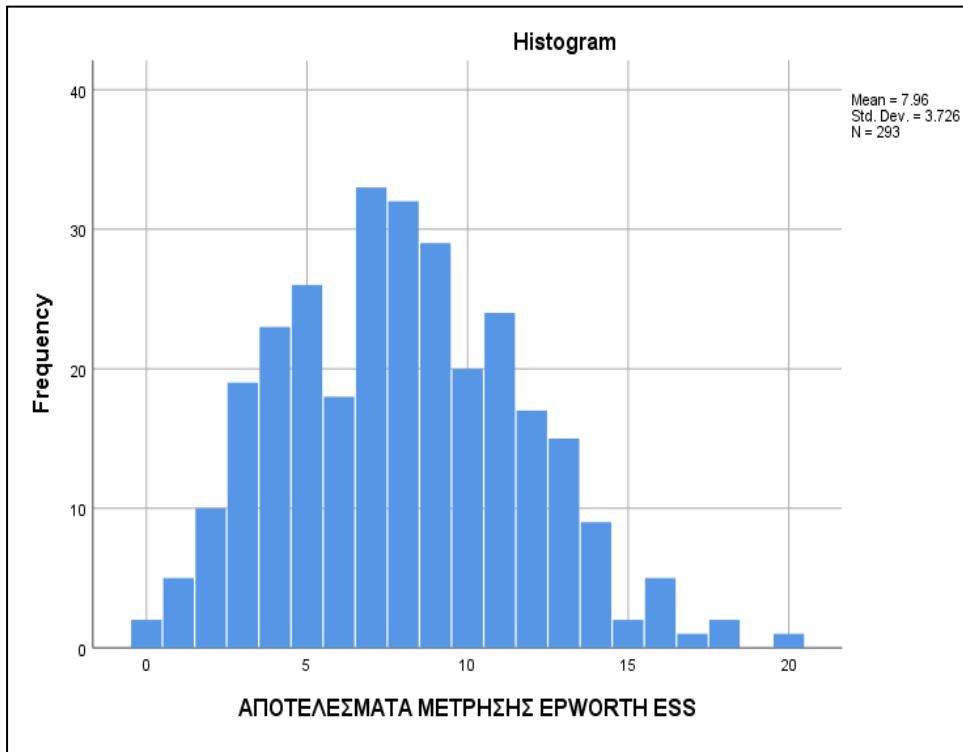
Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι το πιο συχνό σύμπτωμα είναι οι πόνοι στην μέση με 35,2% των συμμετεχόντων να δηλώνει ότι το νιώθει συχνά και 50,9% αυτών ότι το νιώθει μερικές φορές. Ακολούθως, επόμενο σε ποσοστό εμφάνισης σύμπτωμα είναι το αίσθημα άγχους κατά την εργασία με 34,5% των συμμετεχόντων να δηλώνει ότι το νιώθει συχνά και 48,8% αυτών ότι το νιώθει μερικές φορές. Τρίτο στην σειρά σύμπτωμα εμφανίζεται η υπνηλία μετά την εργασία με 26,6% των συμμετεχόντων να δηλώνει ότι το νιώθει συχνά και 46,4% αυτών ότι το νιώθει μερικές φορές. Ακολουθούν οι πόνοι στον αυχένα ως σύμπτωμα το οποίο 25,6% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι το νιώθει συχνά και 43,3% αυτών ότι το νιώθει μερικές φορές. Το 19,8% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι νιώθει πόνους στην πλάτη συχνά και το 45,4% αυτών μερικές φορές. Συχνά νιώθει πόνους στα πόδια το 16% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 39,6% αυτών. Συχνά νιώθει καούρες στο στομάχι το 13% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 42,7% αυτών. Συχνά νιώθει βάρος στα πόδια το 11,3% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 39,6% αυτών. Συχνά έχει πόνους στα χέρια το 10,9% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 32,8% αυτών. Επίσης, το

10,9% των συμμετεχόντων έχει συχνά πονοκεφάλους και μερικές φορές το 41,6% αυτών. Το 9,9% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι τσούζουν τα ματιά του συχνά και το 57% αυτών δηλώνει ότι τσούζουν μερικές φορές. Νιώθει βάρος στα χέρια συχνά το 8,2% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 28,7% αυτών. Το 7,8% των συμμετεχόντων δηλώνει ότι έχει αϋπνίες συχνά και μερικές φορές το 31,4% αυτών. Νιώθει συχνά μούδιασμα στα χέρια το 6,5% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 29,4% αυτών. Το 6,1% των συμμετεχόντων νιώθει συχνά μούδιασμα στα πόδια και το 26,3% αυτών νιώθει μούδιασμα μερικές φορές. Νιώθει συχνά υπνηλία κατά την εργασία το 5,5% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 46,1% αυτών. Το 3,8% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι συχνά δεν βλέπει καλά και το 34,1% αυτών δήλωσε ότι αυτό συμβαίνει μερικές φορές. Έχει συχνά βήχα με πτύελα το 3,8% των συμμετεχόντων, ενώ το 15,4% αυτών εμφανίζει αυτό το σύμπτωμα μερικές φορές. Το 2,7% των συμμετεχόντων έχει συχνά πόνους στα νεφρά και μερικές φορές έχει πόνους το 14,7% αυτών. Ξηρό βήχα εμφανίζει συχνά το 2,4% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 28% αυτών. Εμφανίζει δυσκολίες στην ούρηση συχνά το 1,7% των συμμετεχόντων και μερικές φορές το 12,6% αυτών. Συχνές ζαλάδες έχει το 1,4% των συμμετεχόντων και μερικές φορές έχει ζαλάδα το 15,4% αυτών. Συχνές κρίσεις άσθματος δήλωσε πως έχει το 1% των συμμετεχόντων και μερικές φορές δήλωσε το 4,4% αυτών.

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο για τη συνήθη ημερήσια υπνηλία (Κλίμακα Ημερήσιας Υπνηλίας Erworth - ESS). Στο σύνολο των συμμετεχόντων ο μέσος όρος της βαθμολογίας που συγκέντρωσαν ήταν $7,96 \pm 3,73$ και διάμεσος 8. Ο μέσος όρος και η διάμεση τιμή αντιστοιχούν σε φυσιολογικές τιμές για υγιή ενήλικα (0-10 φυσιολογικές τιμές υγιούς ενήλικα, 11-14 ήπια υπνηλία, 15-17 μέτρια υπνηλία και 18 και άνω σοβαρή υπνηλία).

Πίνακας 29. Τιμές Κλίμακας Ημερήσιας Υπνηλίας Erworth.

Descriptives				
		Statistic	Std. Error	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ EPWORTH ESS	Mean	7.96	.218	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.53	
		Upper Bound	8.39	
	5% Trimmed Mean	7.88		
	Median	8.00		
	Variance	13.882		
	Std. Deviation	3.726		
	Minimum	0		
	Maximum	20		
	Range	20		
	Interquartile Range	6		
	Skewness	.288	.142	
	Kurtosis	-.232	.284	



Διάγραμμα 49. Τιμές Κλίμακας Ημερήσιας Υπνηλίας Epworth.

Ελέγχθηκαν τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου Epworth - ESS σε σχέση με το μοτίβο ύπνου που δήλωσαν οι συμμετέχοντες. Προέκυψε ότι όσοι είχαν συνεχή νυχτερινό ύπνο είχαν καλύτερα αποτελέσματα ($7,43 \pm 3,83$) από όσους δήλωσαν ότι ο ύπνος τους είναι τμηματικός και κατανεμημένος σε διάφορες στιγμές της ημέρας ($8,84 \pm 3,38$).

Η διαφορά της βαθμολογίας μεταξύ των δύο ομάδων είναι στατιστικά σημαντική με $p=0,002 < 0,05$ και φανερώνει τη μεγάλη επίδραση του μοτίβου ύπνου στη βαθμολογία του ερωτηματολογίου Epworth - ESS.

Πίνακας 30. Τιμές Κλίμακας Ημερήσιας Υπνηλίας Epworth.

Group Statistics					
	ΜΟΤΙΒΟ ΥΠΝΟΥ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡWORTH ESS	ΣΥΝΕΧΗΣ (ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ)	184	7.43	3.829	.282
	ΤΜΗΜΑΤΙΚΟΣ (ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΙΓΜΕΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ)	109	8.84	3.381	.324

Πίνακας 31. Τιμές Κλίμακας Ημερήσιας Υπνηλίας Epworth.

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances									
		t-test for Equality of Means									
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ EPWORTH ESS	Equal variances assumed	1.559	.213	-3.178	291	.002	-1.409	.443	-2.282	-.536	
	Equal variances not assumed			-3.281	249.491	.001	-1.409	.430	-2.255	-.563	

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ποιο βαθμό ισχύουν ορισμένες καταστάσεις ή συνθήκες για αυτούς, αξιολογώντας σε μία κλίμακα 5 βαθμίδων, όπου 0=καθόλου, 1=λίγο, 2=αρκετά, 3=πολύ, 4=πάρα πολύ.

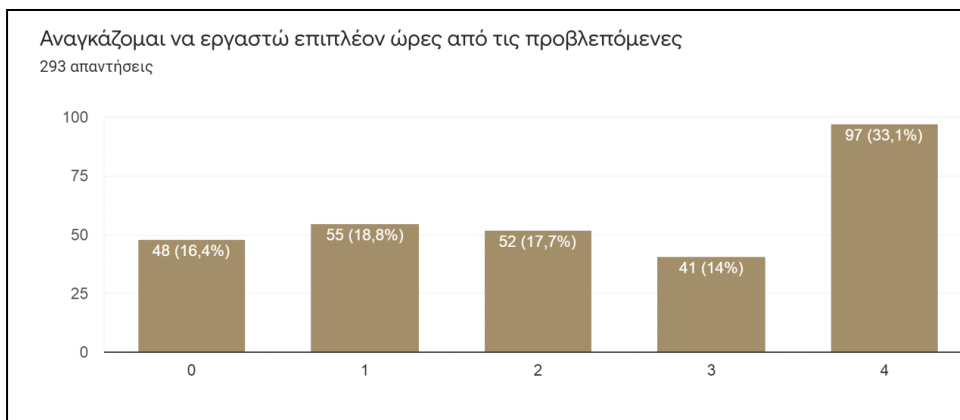
Από τις απαντήσεις τους φάνηκε ότι σε ποσοστό 25,6% (75 συμμετέχοντες) δεν είναι καθόλου διατεθειμένοι να εργαστούν επιπλέον ώρες από τις προβλεπόμενες, 29,4% (86 συμμετέχοντες) είναι λίγο διατεθειμένοι, 17,4% (51 συμμετέχοντες) είναι αρκετά διατεθειμένοι και 11,3% (33 συμμετέχοντες) είναι πολύ και 16,4% (48 συμμετέχοντες) πάρα πολύ διατεθειμένοι.



Διάγραμμα 50. Εργασία επιπλέον ωρών από τις προβλεπόμενες.

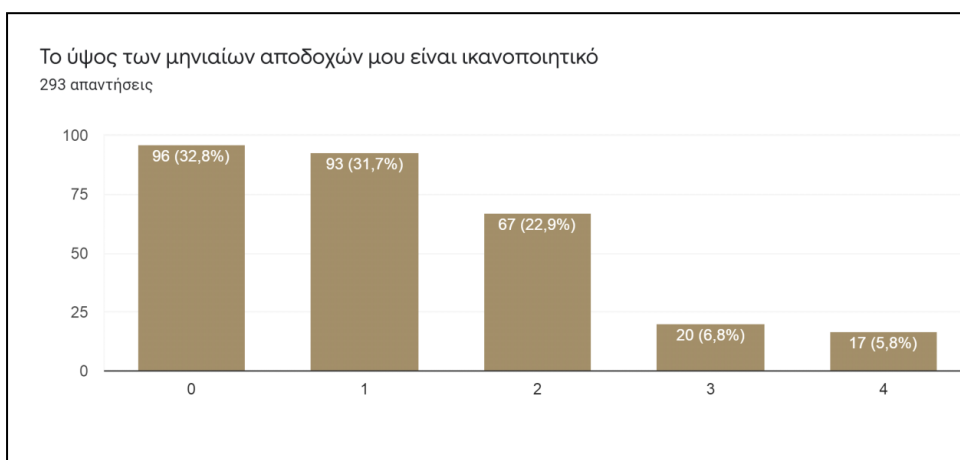
Ωστόσο, απάντησαν ότι σε ποσοστό 16,4% (48 συμμετέχοντες) δεν είναι καθόλου αναγκασμένοι να εργάζονται επιπλέον ώρες από τις προβλεπόμενες, σε ποσοστό 18,8% (55 συμμετέχοντες) είναι λίγο αναγκασμένοι, σε ποσοστό 17,7% (52

συμμετέχοντες) είναι αρκετά αναγκασμένοι, σε ποσοστό 14% (41 συμμετέχοντες) είναι πολύ και 33,1% (97 συμμετέχοντες) πάρα πολύ αναγκασμένοι. Από τις απαντήσεις αυτές φάνηκε ότι σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες νιώθουν πως είναι αναγκασμένοι πολύ ή πάρα πολύ να εργάζονται περισσότερες από τις προβλεπόμενες ώρες.



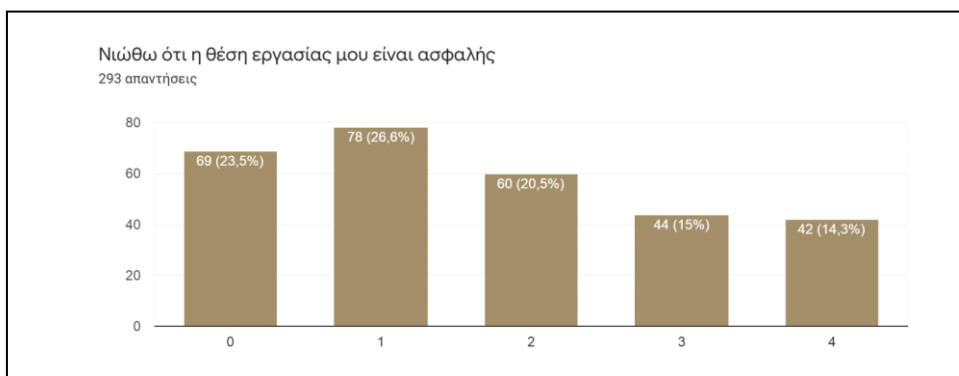
Διάγραμμα 51. Εργασία επιπλέον ωρών από τις προβλεπόμενες.

Αναφορικά με το ύψος των μηνιαίων αποδοχών τους οι συμμετέχοντες στην συντριπτική τους πλειοψηφία δεν είναι ικανοποιημένοι με αυτό. Συγκεκριμένα, σε ποσοστό 32,8% (96 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν είναι καθόλου ικανοποιημένοι, σε ποσοστό 31,7% (93 συμμετέχοντες) δήλωσαν λίγο ικανοποιημένοι, σε ποσοστό 22,9% (67 συμμετέχοντες) δήλωσαν αρκετά ικανοποιημένοι και 6,8% (20 συμμετέχοντες) δήλωσαν πολύ και 5,8% (17 συμμετέχοντες) πάρα πολύ ικανοποιημένοι.



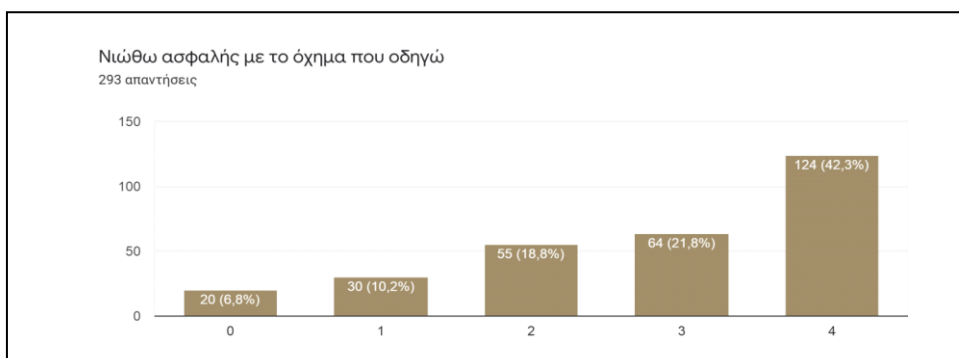
Διάγραμμα 52. Ικανοποίηση από το ύψος των μηνιαίων αποδοχών.

Όσον αφορά την εργασιακή ανασφάλεια οι μισοί συμμετέχοντες ανέφεραν πως νιώθουν καθόλου ή λίγο ασφαλή τη θέση εργασίας τους. Συγκεκριμένα, σε ποσοστό 23,5% (69 συμμετέχοντες) ανέφεραν ότι δεν νιώθουν καθόλου ασφαλή τη θέση εργασίας τους, σε ποσοστό 26,6% (78 συμμετέχοντες) αισθάνονται ότι είναι λίγο ασφαλής, σε ποσοστό 20,5% (60 συμμετέχοντες) αισθάνονται ότι είναι αρκετά ασφαλής και σε ποσοστό 15% (44 συμμετέχοντες) αισθάνονται ότι είναι πολύ και 14,3% (42 συμμετέχοντες) πάρα πολύ ασφαλής η θέση εργασίας.



Διάγραμμα 53. Αίσθηση ασφάλειας θέσης εργασίας.

Σε επίπεδο ασφάλειας, οι συμμετέχοντες σε υψηλό ποσοστό (λίγο περισσότερο από 6 στους 10) δήλωσαν ότι αισθάνονται πολύ και πάρα πολύ ασφαλείς με το όχημα που οδηγούν. Ένα ποσοστό των συμμετεχόντων, της τάξεως του 6,8% (20 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν νιώθουν καθόλου ασφαλείς και 10,2% (30 συμμετέχοντες) ότι νιώθουν λίγο ασφαλείς με το όχημα που οδηγούν. Σε ποσοστό 18,8% (55 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι νιώθουν αρκετά ασφαλείς, σε ποσοστό 21,8% (64 συμμετέχοντες) ότι νιώθουν πολύ ασφαλείς και σε ποσοστό 42,3% (124 συμμετέχοντες) πάρα πολύ ασφαλείς. Σε ποσοστό 17% δήλωσαν ότι δεν νιώθουν ασφαλείς με το όχημα που οδηγούν (καθόλου και λίγο ασφαλείς).



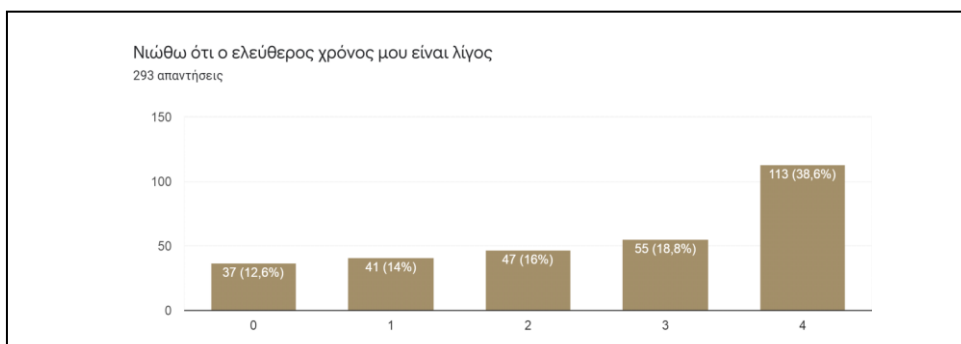
Διάγραμμα 54. Αίσθηση ασφάλειας για το όχημα.

Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες απάντησαν πως δεν νιώθουν να εργάζονται περισσότερο από όσο αντέχουν, καθώς σε ποσοστό 27,8% (81 συμμετέχοντες) απάντησαν πως δεν νιώθουν καθόλου έτσι και σε ποσοστό 27,3% (80 συμμετέχοντες) απάντησαν πως νιώθουν λίγο ότι εργάζονται περισσότερο από όσο αντέχουν. Επίσης, σε ποσοστό 18,4% (54 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι νιώθουν αρκετά ότι εργάζονται περισσότερο από όσο αντέχουν, ενώ 11,3% (33 συμμετέχοντες) δήλωσαν πολύ και 15,4% (45 συμμετέχοντες) πάρα πολύ ότι νιώθουν κατ' αυτόν τον τρόπο.



Διάγραμμα 55. Εργασία επιπλέον ωρών από τις προβλεπόμενες.

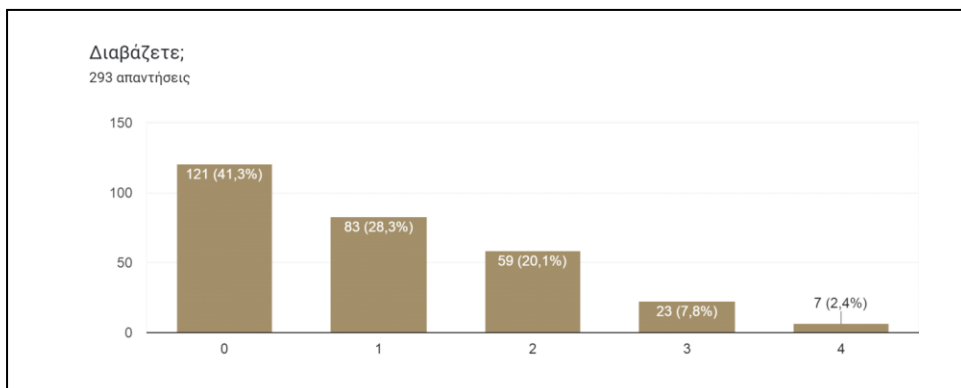
Στην πλειοψηφία τους (περίπου 6 στους 10) οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν πως νιώθουν ότι ο ελεύθερος χρόνος τους είναι λίγος. Σε ποσοστό 12,6% (37 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι δεν νιώθουν καθόλου έτσι, σε ποσοστό 14% (41 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι νιώθουν έτσι λίγο, σε ποσοστό 16% (47 συμμετέχοντες) δήλωσαν πως νιώθουν έτσι αρκετά, σε ποσοστό 18,8% (55 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι νιώθουν έτσι πολύ και σε ποσοστό 38,6% (113 συμμετέχοντες) δήλωσαν ότι νιώθουν πάρα πολύ ότι ο ελεύθερος χρόνος τους είναι λίγος.



Διάγραμμα 56. Ελεύθερος χρόνος.

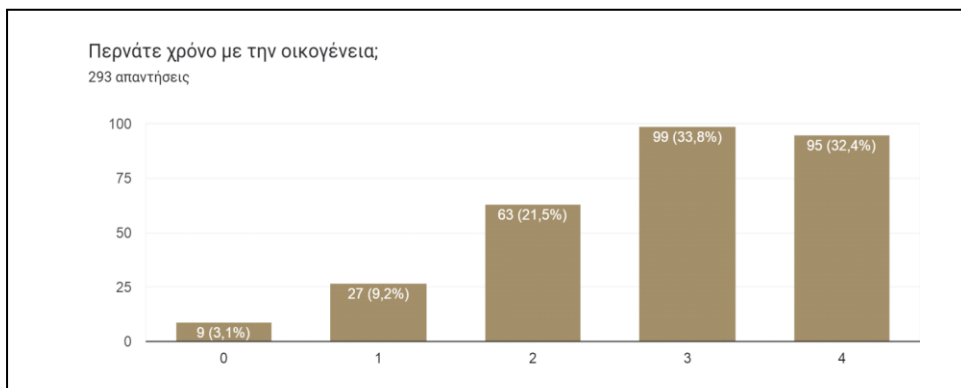
Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν για τη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου τους αξιολογώντας σε μία κλίμακα 5 βαθμίδων, όπου 0=ποτέ, 1=σπάνια, 2=μερικές φορές, 3=αρκετά, 4=πάντα.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων δεν διαθέτει τον ελεύθερο χρόνο για διάβασμα, καθώς 41,3% (121 συμμετέχοντες) δεν διαβάζουν ποτέ και 28,3% (83 συμμετέχοντες) διαβάζουν σπάνια στον ελεύθερό τους χρόνο. Μερικές φορές απάντησε το 20,1% (59 συμμετέχοντες), αρκετά απάντησε το 7,8% (23 συμμετέχοντες) και πάντα απάντησε το 2,4% (7 συμμετέχοντες).



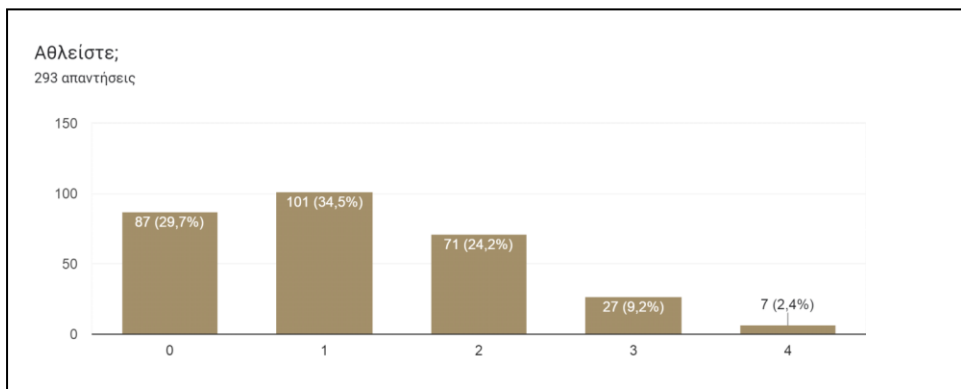
Διάγραμμα 57. Διάβασμα κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων αφιερώνει τον ελεύθερο χρόνο στην οικογένεια, καθώς το 32,4% (95 συμμετέχοντες) περνάει πάντα τον ελεύθερο χρόνο με την οικογένεια, το 33,8% (99 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι περνάει αρκετό χρόνο με την οικογένεια, το 21,5% (63 συμμετέχοντες) δήλωσε μερικές φορές, το 9,2% (27 συμμετέχοντες) δήλωσε σπάνια και 3,1% (9 συμμετέχοντες) δήλωσε πως δεν περνάει ποτέ τον ελεύθερό του χρόνο με την οικογένεια.



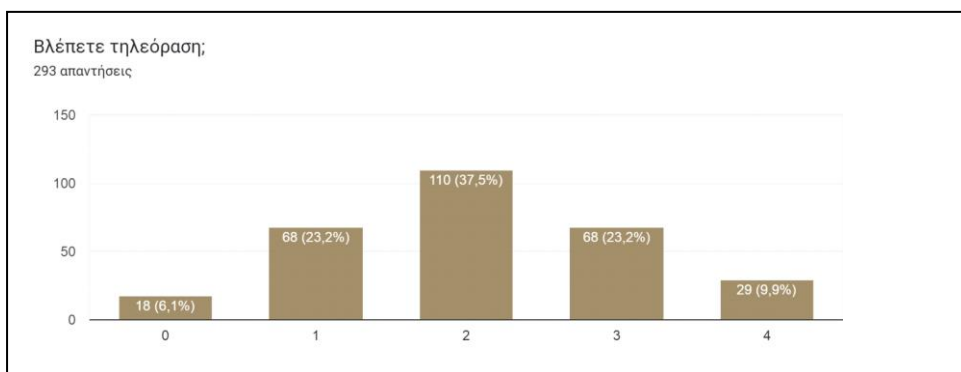
Διάγραμμα 58. Ενασχόληση με την οικογένεια κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Λίγο περισσότεροι από 6 στους 10 συμμετέχοντες δεν αθλούνται στον ελεύθερό τους χρόνο, καθώς το 29,7% (87 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι δεν αθλείται ποτέ, το 34,5% (101 συμμετέχοντες) αθλείται σπάνια, το 24,2% (71 συμμετέχοντες) αθλείται μερικές φορές, το 9,2% (27 συμμετέχοντες) αθλείται αρκετά και το 2,4% (7 συμμετέχοντες) αθλείται πάντα στον ελεύθερό του χρόνο.



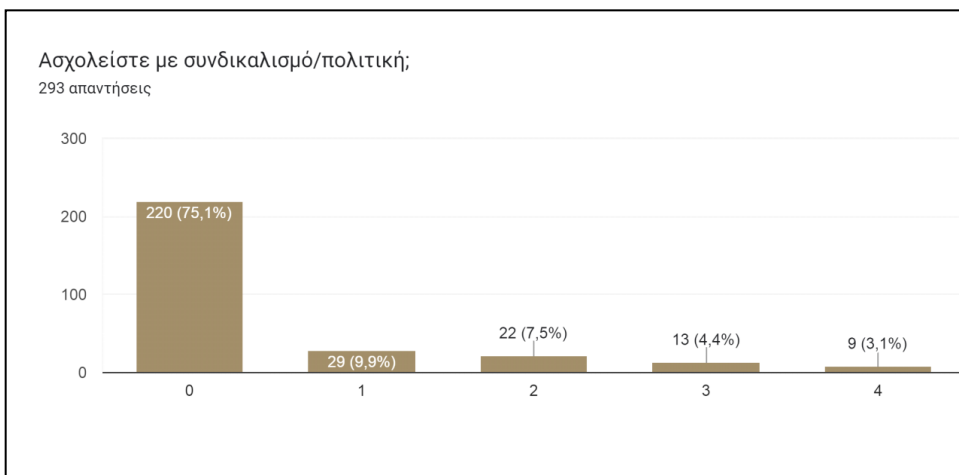
Διάγραμμα 59. Αθληση κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Στον ελεύθερό τους χρόνο οι συμμετέχοντες δήλωσαν σε ποσοστό 37,5% ότι παρακολουθούν μερικές φορές τηλεόραση, ενώ ποτέ ή σπάνια δήλωσε το 6,1% και 23,2% (18 και 68 συμμετέχοντες) αντίστοιχα και αρκετά και πάντα δήλωσε το 23,2% και 9,9% (68 και 29 συμμετέχοντες) αντίστοιχα.



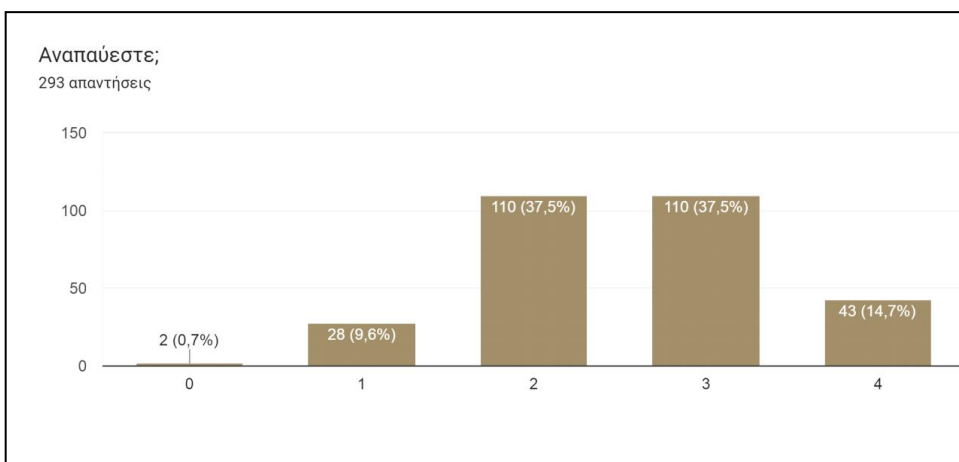
Διάγραμμα 60. Παρακολούθηση τηλεόρασης κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Στην πλειονότητά τους οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν ασχολούνται με τον συνδικαλισμό ή/και την πολιτική, με το ποσοστό του να φτάνει το 75,1% (220 συμμετέχοντες). Σπάνια ασχολείται το 9,9% (29 συμμετέχοντες), μερικές φορές το 7,5% (22 συμμετέχοντες), αρκετά το 4,4% (13 συμμετέχοντες) και πάντα δήλωσε το 3,1% (9 συμμετέχοντες).



Διάγραμμα 61. Ενασχόληση με τον συνδικαλισμό.

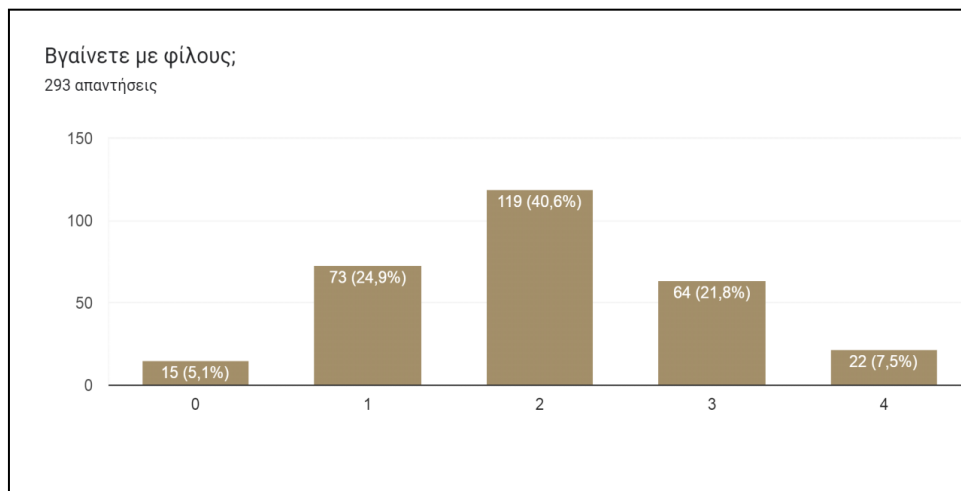
Οι μισοί από τους συμμετέχοντες αφιερώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους στην ανάπαυση, καθώς το 37,5% (110 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι αναπαύεται αρκετά στον ελεύθερό του χρόνο και το 14,7% (43 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι αναπαύεται πάντα. Μερικές φορές δήλωσε το 37,5% (110 συμμετέχοντες), σπάνια δήλωσε το 9,6% (28 συμμετέχοντες) και ποτέ δήλωσε το 0,7% (2 συμμετέχοντες).



Διάγραμμα 62. Ανάπαυση κατά τον ελεύθερο χρόνο.

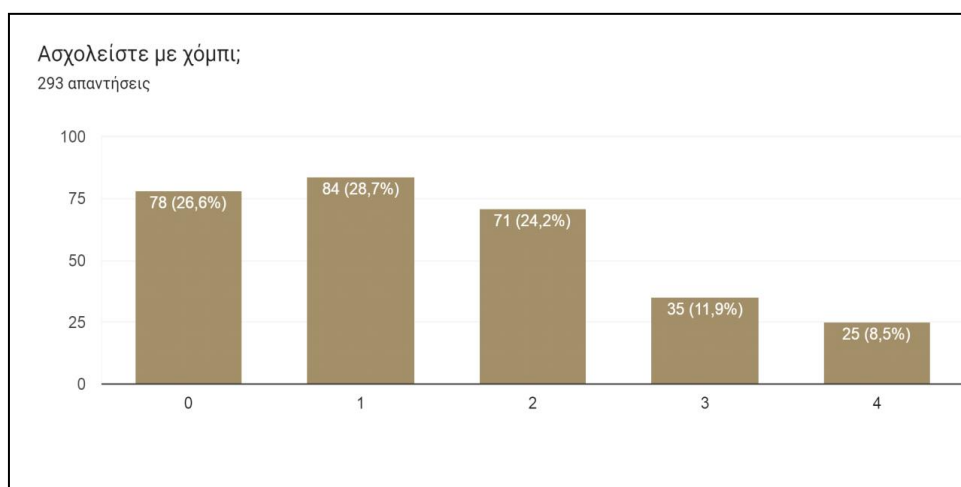
Στις φιλικές συναναστροφές αφιερώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους 3 στους 10 συμμετέχοντες, καθώς 7,5% (22 συμμετέχοντες) ανέφεραν πως βγαίνουν πάντα με φίλους στον ελεύθερο χρόνο τους και 21,8% (64 συμμετέχοντες) ανέφεραν πως βγαίνουν αρκετά. Οι 4 στους 10 επιλέγουν να βγουν με φίλους μερικές φορές (40,6%-119 συμμετέχοντες), ενώ το 24,9% (73 συμμετέχοντες) ανέφερε πως

βγαίνει σπάνια με φίλους στον ελεύθερο χρόνο του και το 5,1% (15 συμμετέχοντες) ανέφερε πως δεν βγαίνει ποτέ.



Διάγραμμα 63. Εξοδοι με φίλους κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Λίγο περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δεν ασχολούνται με κάποιο χόμπι στον ελεύθερό τους χρόνο, καθώς το 26,6% (78 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι δεν ασχολείται ποτέ και το 28,7% (84 συμμετέχοντες) δήλωσε ότι ασχολείται σπάνια. Το 24,2% (71 συμμετέχοντες) ανέφερε πως ασχολείται μερικές φορές με κάποιο χόμπι, το 11,9% (35 συμμετέχοντες) ασχολούνται αρκετά και το 8,5% (25 συμμετέχοντες) ανέφερε πως ασχολείται πάντα με κάποιο χόμπι στον ελεύθερό του χρόνο.



Διάγραμμα 64. Ενασχόληση με χόμπι κατά τον ελεύθερο χρόνο.

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στις 5 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μέτρησης της αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index), με κλίμακα μέτρησης από το 0 έως το 5. Το συνολικό αποτέλεσμα προέκυψε από την άθροιση των επιμέρους αποτελεσμάτων και στο συνολικό αποτέλεσμα το 0 αντιπροσωπεύει την χειρότερη δυνατή και το 25 την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής. Σύμφωνα με τις οδηγίες του ερωτηματολογίου “βαθμολογία χαμηλότερη από 13 είναι ενδεικτική χαμηλής αίσθησης «καλής ζωής» και αποτελεί ένδειξη ανάγκης για διερεύνηση πιθανής ύπαρξης κατάθλιψης”. Οι συμμετέχοντες συγκέντρωσαν βαθμολογία $12,44 \pm 5,81$ και οι επιμέρους ομάδες: $11,92 \pm 5,59$ οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη εργασία και $14,58 \pm 6,26$ οι αυτοαπασχολούμενοι, όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες. Το καθεστώς απασχόλησης φαίνεται να επιδρά στην αίσθηση ευημερίας των συμμετεχόντων, καθώς η διαφορά της βαθμολογίας μεταξύ των δύο ομάδων παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα, με $p=0,02 < 0,05$.

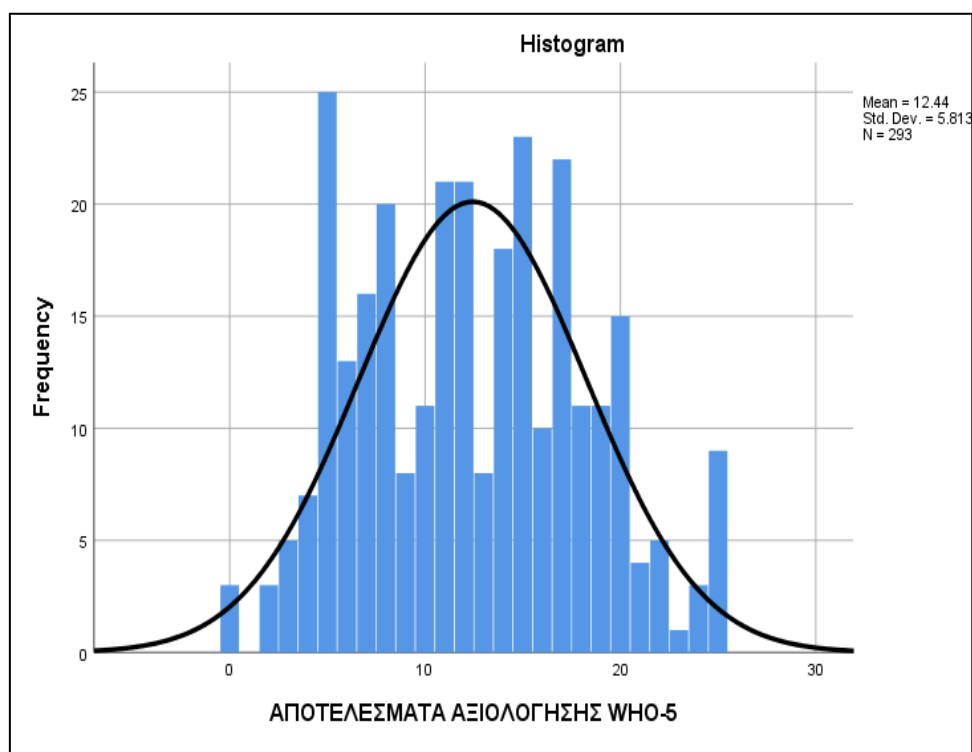
Πίνακας 32. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Mean		12.44	.340
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11.77	
		Upper Bound	13.11	
	5% Trimmed Mean		12.34	
	Median		12.00	
	Variance		33.795	
	Std. Deviation		5.813	
	Minimum		0	
	Maximum		25	
	Range		25	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		.153	.142
	Kurtosis		-.734	.284

Group Statistics					
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ WHO-5	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	236	11.92	5.594	.364
	ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	57	14.58	6.256	.829

Πίνακας 33. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Interval of the Difference	Confidence of the
								Lower		Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances assumed	1.386	.240	-3.141	291	.002	-2.655	.845	-4.319	-.992
	Equal variances not assumed			-2.934	79.009	.004	-2.655	.905	-4.457	-.854



Διάγραμμα 65. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Εξετάσθηκαν παράλληλα κι άλλοι παράγοντες όπως π.χ. ο ΔΜΣ, η κατανάλωση καπνού και αλκοόλ και ο ύπνος, που πιθανόν επιδρούν στην αίσθηση “καλής ζωής” και τα αποτελέσματα έδειξαν πως:

Ο ΔΜΣ δεν φαίνεται να ασκεί επίδραση στα αποτελέσματα, καθώς $p=0,709$ ($>0,05$).

Πίνακας 34. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5		
Tukey HSD		
ΔΜΣ	N	Subset for alpha = 0.05
		1
ΛΙΠΟΒΑΡΗΣ	2	9.50
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΣ	124	12.23
ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ	48	12.38
ΥΠΕΡΒΑΡΟΣ	119	12.73
Sig.		.709

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Το κάπνισμα φαίνεται να έχει επίδραση στα αποτελέσματα μέτρησης της αίσθησης “καλής ζωής”, καθώς από τη στατιστική δοκιμασία ANOVA προκύπτει στατιστική σημαντικότητα $p=0,045$ ($<0,05$). Παράλληλα, από τη μη παραμετρική ανάλυση Kruskal-Wallis προκύπτει οριακή στατιστική σημαντικότητα, καθώς $p=0,055>0,05$.

Πίνακας 35. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

ANOVA					
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5					
	Sum Squares	of df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	380.949	5	76.190	2.305	.045
Within Groups	9487.256	287	33.057		
Total	9868.205	292			

Test Statistics ^{a,b}	
	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5
Kruskal-Wallis H	10.826
df	5
Asymp. Sig.	.055
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: ΚΑΠΝΙΣΜΑ	

Πίνακας 36. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5		
Tukey HSD		
ΚΑΠΝΙΣΜΑ	N	Subset for alpha = 0.05
		1
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ_ΑΠΟ_ΕΝΑ_ΠΑΚΕΤΟ_ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ	43	10.49
ΕΧΩ_ΔΙΑΚΟΨΕΙ_ΤΟ_ΚΑΠΝΙΣΜΑ_ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ_ΑΠΟ_6_ΜΗΝΕΣ	27	11.15
1-5_ΤΣΙΓΑΡΑ_ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ	25	11.60
ΟΧΙ	112	12.77
ΕΩΣ_1_ΠΑΚΕΤΟ_ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ	82	13.54
1-7_ΤΣΙΓΑΡΑ_ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΣ	4	15.75
Sig.		.100

Αξιοπρόσεκτη είναι η διακύμανση των αποτελεσμάτων μεταξύ των ομάδων (αναλόγως της κατανάλωσης καπνού), όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα 67. Πολύ χαμηλά αποτελέσματα εμφανίζουν τόσο η ομάδα που καταναλώνει περισσότερο από ένα πακέτο τσιγάρα ημερησίως, όσο και η ομάδα που αναφέρει διακοπή του καπνίσματος, ενώ το υψηλότερο αποτέλεσμα εμφανίζει η ομάδα που αναφέρει πως καπνίζει 1-7 τσιγάρα εβδομαδιαίως. Φαίνεται λοιπόν, πως η χαμηλή κατανάλωση καπνού που αντιστοιχεί σε έως 1 τσιγάρο την ημέρα επιδρά ευεργετικά στην αίσθηση “καλής ζωής” των συμμετεχόντων.

Από την ανάλυση των δεδομένων ANOVA δεν προκύπτει στατιστική σημαντικότητα για τον παράγοντα αλκοόλ στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων μέτρησης, καθώς $p=0,46 > 0,05$.

Πίνακας 37. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

ANOVA					
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	122.833	4	30.708	.908	.460
Within Groups	9745.371	288	33.838		
Total	9868.205	292			

Πίνακας 38. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5		
Tukey HSD		
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΝ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ		Subset for alpha = 0.05
		1
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ_ΑΠΟ_6_ΠΟΤΗΡΙΑ	6	9.83
A		
3-4_ΠΟΤΗΡΙΑ	25	11.32
ΚΑΘΟΛΟΥ	145	12.24
5-6_ΠΟΤΗΡΙΑ	9	13.00
1-2_ΠΟΤΗΡΙΑ	108	13.06
Sig.		.550
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.		
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 14,973.		
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.		

Στο διάγραμμα 68 εμφανίζεται παρόμοιο μοτίβο με το διάγραμμα για την επίδραση του καπνίσματος, παρότι στην περίπτωση του παράγοντα αλκοόλ δεν παρατηρείται στατιστική σημαντικότητα. Φαίνεται ότι η κατανάλωση 1-2 ποτηριών ή 5-6 ποτηριών εβδομαδιαίως ενισχύει την αίσθηση “καλής ζωής” των συμμετεχόντων.

Εξετάζοντας το μοτίβο ύπνου των συμμετεχόντων σε σχέση με τα αποτελέσματα που συγκέντρωσαν στο ερωτηματολόγιο WHO-5 προκύπτει σημαντική διαφορά της τάξεως των 2,55 μονάδων στον μέσο όρο των αποτελεσμάτων τους. Οι συμμετέχοντες που έχουν συνεχή νυχτερινό ύπνο συγκέντρωσαν $13,39 \pm 5,81$ μονάδες και οι συμμετέχοντες με τμηματικό ύπνο κατανεμημένο σε διάφορες στιγμές της ημέρας συγκέντρωσαν $10,84 \pm 5,49$ μονάδες.

Πίνακας 39. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Group Statistics					
	ΜΟΤΙΒΟ ΥΠΝΟΥ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	ΣΥΝΕΧΗΣ_ΝΥΧΤΕΡΙΝΟΣ	184	13.39	5.807	.428
	ΤΜΗΜΑΤΙΚΟΣ_ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΣ_ΣΕ_ΔΙΑΦΟΡΕΣ_ΣΤΙΓΜΕΣ_ΤΗΣ_ΗΜΕΡΑΣ	109	10.84	5.489	.526

Από την ανάλυση των δεδομένων προκύπτει ότι η διαφορά 2,54 βαθμών είναι στατιστικά σημαντική με $p=0,00 < 0,05$ επιβεβαιώνοντας τη σημαντικότητα της επίδρασης του μοτίβου ύπνου ως παράγοντα.

Πίνακας 40. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances assumed	.170	.681	3.695	291	.000	2.542	.688	1.188	3.896
	Equal variances not assumed			3.749	237.159	.000	2.542	.678	1.206	3.878

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναφέρουν συνθήκες ή/και παράγοντες που τους δυσκολεύουν κατά την εκτέλεση της εργασίας τους. Την πλειονότητα των απαντήσεων συγκέντρωσαν η αδυναμία επίσκεψης τουαλέτας όταν είναι απαραίτητο, οι άτακτες ώρες γευμάτων, οι άτακτες ώρες ύπνου και η ακινησία. Όσοι ανέφεραν την αδυναμία επίσκεψης τουαλέτας όταν είναι απαραίτητο συγκέντρωσαν μέσο όρο $11,83 \pm 5,63$ μονάδες έναντι $13,45 \pm 6,02$ μονάδων όσων δεν ανέφεραν τον συγκεκριμένο παράγοντα.

Πίνακας 41. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Group Statistics						
		ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	ΝΑΙ		183	11.83	5.629	.416
	ΟΧΙ		109	13.45	6.024	.577

Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε στατιστική σημαντικότητα στην επίδραση του συγκεκριμένου παράγοντα στα αποτελέσματα WHO-5, καθώς $p=0,021 < 0,05$.

Πίνακας 42. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances assumed	.570	.451	-2.315	290	.021	-1.619	.699	-2.995	-.243
	Equal variances not assumed			-2.276	215.053	.024	-1.619	.711	-3.021	-.217

Όσοι ανέφεραν τις άτακτες ώρες γευμάτων ως παράγοντα συγκέντρωσαν μέσο όρο 11,94±5,68 έναντι 13,13±5,98 μονάδων όσων δεν τον ανέφεραν.

Πίνακας 43. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Group Statistics						
	ΑΤΑΚΤΑ ΓΕΥΜΑΤΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	ΝΑΙ	171	11.94	5.678	.434	
	ΟΧΙ	121	13.13	5.975	.543	

Από την ανάλυση των δεδομένων δεν προέκυψε στατιστική σημαντικότητα στην επίδραση του συγκεκριμένου παράγοντα στα αποτελέσματα WHO-5, καθώς $p=0,085>0,05$.

Πίνακας 44. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances assumed	.065	.799	-1.727	290	.085	-1.191	.689	-2.547	.166
	Equal variances not assumed			-1.712	250.249	.088	-1.191	.695	-2.560	.179

Όσοι ανέφεραν τις άτακτες ώρες ύπνου ως παράγοντα δυσκολίας κατά την εργασία τους συγκέντρωσαν κατά μέσο όρο 11,34±5,62 μονάδες έναντι 13,57±5,83 μονάδων όσων δεν τον ανέφεραν.

Πίνακας 45. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Group Statistics					
	ΑΤΑΚΤΕΣ ΩΡΕΣ ΥΠΝΟΥ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	ΝΑΙ	149	11.34	5.618	.460
	ΟΧΙ	143	13.57	5.833	.488

Η δοκιμασία t-test επιβεβαίωσε ότι η διαφορά της βαθμολογίας WHO κατά 2,23 μεταξύ των ομάδων με διαφορετικό μοτίβο ύπνου είναι στατιστικά σημαντική με $p=0,01 < 0,05$, επιβεβαιώνοντας της σημαντικότητα του μοτίβου ύπνου στον δείκτη αίσθησης «καλής ζωής» WHO-5.

Πίνακας 46. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	Equal variances assumed	.074	.786	-3.329	290	.001	-2.231	.670	-3.550	-.912
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances not assumed			-3.327	288.216	.001	-2.231	.671	-3.551	-.911

Όσοι ανέφεραν την ακινησία ως παράγοντα δυσκολίας κατά την εργασία τους συγκέντρωσαν κατά μέσο όρο 11,10±5,31 μονάδες έναντι 13,19±5,98 μονάδων όσων δεν τον ανέφεραν.

Πίνακας 47. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Group Statistics					
	ΑΚΙΝΗΣΙΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5	ΝΑΙ	106	11.10	5.309	.516
	ΟΧΙ	186	13.19	5.978	.438

Η δοκιμασία t-test επιβεβαίωσε ότι η διαφορά της βαθμολογίας WHO κατά 2,23 μεταξύ των ομάδων με τον παράγοντα δυσκολίας «ακινήσια» είναι στατιστικά σημαντική με $p=0,003$, επιβεβαιώνοντας της σημαντικότητα της ακινήσιας στον δείκτη «καλής ζωής» WHO-5.

Πίνακας 48. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΑΠΟΤΕ- ΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟ- ΓΗΣΗΣ WHO-5	Equal variances assumed	1.025	.312	-2.989	290	.003	-2.090	.699	-3.466	-.714
	Equal variances not assumed			-3.088	240.326	.002	-2.090	.677	-3.423	-.757

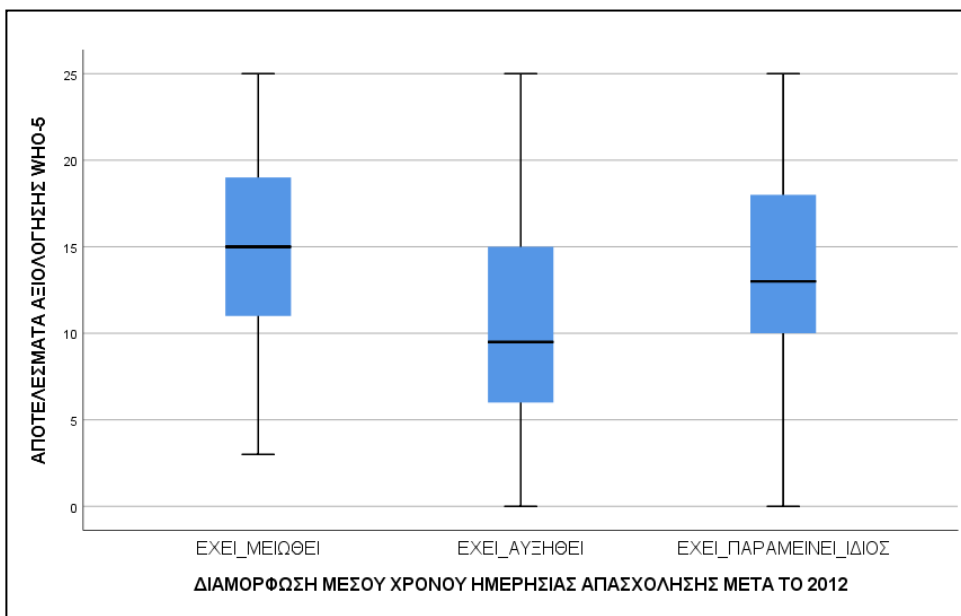
Εξετάστηκε επίσης η επίδραση της διαμόρφωσης του μέσου χρόνου ημερήσιας απασχόλησης μετά το 2012 στα αποτελέσματα WHO-5.

Προέκυψε πως όσοι δήλωσαν μείωση ή καμία μεταβολή του μέσου χρόνου ημερήσιας απασχόλησης είχαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με όσους δήλωσαν ότι αυξήθηκε ο χρόνος εργασίας τους.

Συγκεκριμένα, όσοι δήλωσαν ότι μειώθηκε ο μέσος χρόνος ημερήσιας απασχόλησής τους συγκέντρωσαν κατά μέσο όρο $14,83 \pm 5,431$ μονάδες ($14,50 \pm 5,179$ οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας και $15,50 \pm 5,987$ οι αυτοαπασχολούμενοι).

Όσοι δήλωσαν ότι παρέμεινε ίδιος ο μέσος χρόνος ημερήσιας απασχόλησης μετά το 2012 συγκέντρωσαν κατά μέσο όρο $13,40 \pm 6,139$ μονάδες ($13,05 \pm 6,024$ οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας και $15,50 \pm 6,737$ οι αυτοαπασχολούμενοι).

Τέλος, όσοι δήλωσαν ότι ο μέσος χρόνος ημερήσιας απασχόλησής τους αυξήθηκε, συγκέντρωσαν κατά μέσο όρο (\pm τυπική απόκλιση) $10,57 \pm 5,397$ μονάδες ($10,13 \pm 5,178$ οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη σχέση εργασίας και $12,67 \pm 6,044$ οι αυτοαπασχολούμενοι) οι οποίες βρίσκονται κάτω από το όριο των 13 μονάδων που προτείνεται για την διερεύνηση πιθανής ύπαρξης κατάθλιψης.



Διάγραμμα 66. Μέσος χρόνος ημερήσιας απασχόλησης μετά το 2012.

Πίνακας 49. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Descriptive Statistics					
Dependent Variable: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5					
ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕΣΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΟ 2012	Mean	Std. Deviation	N	
ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	14.50	5.179	40	
	ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	10.13	5.178	101	
	ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	13.05	6.024	60	
	Total	11.87	5.716	201	
ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΣ	ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	15.50	5.987	20	
	ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	12.67	6.044	21	
	ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	15.50	6.737	10	
	Total	14.33	6.196	51	
Total	ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	14.83	5.431	60	
	ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	10.57	5.397	122	
	ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	13.40	6.139	70	
	Total	12.37	5.888	252	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5 (ANOVA)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	835.570	2	417.785	13.227	.000
Within Groups	7865.109	249	31.587		
Total	8700.679	251			

Η στατιστική ανάλυση ANOVA μας δείχνει ότι υφίσταται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών ομάδων διαμόρφωσης μέσου χρόνου ημερήσιας απασχόλησης μετά το 2012 (αυξήθηκε/μειώθηκε/παρέμεινε ίδιος). Με την ανάλυση (Tukey HSD) διαπιστώνουμε ότι μεταξύ των ομάδων «έχει αυξηθεί» και «έχει μειωθεί» υφίσταται στατιστική σημαντικότητα, καθώς $p=0,000 < 0,05$, όπως επίσης και μεταξύ των ομάδων «έχει μειωθεί» και «έχει παραμείνει ίδιος» όπου $p=0,03 < 0,05$. Γενικό συμπέρασμα είναι ότι η ομάδα των συμμετεχόντων των οποίων έχει μειωθεί ο μέσος χρόνος ημερήσιας απασχόλησης μετά το έτος 2012 παρουσιάζει υψηλότερο δείκτη στον έλεγχο για την αίσθηση «καλής ζωής» με στατιστική σημαντικότητα $p < 0,05$.

Πίνακας 50. Μέτρηση αίσθησης «καλής ζωής» (WHO-5 Well Being Index).

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ WHO-5						
Tukey HSD						
(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕΣΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΟ 2012	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕΣΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΟ 2012				Lower Bound	Upper Bound
ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	4.268*	.886	.000	2.18	6.36
	ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	1.433	.989	.317	-.90	3.76
ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	-4.268*	.886	.000	-6.36	-2.18
	ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	-2.834*	.843	.003	-4.82	-.85
ΕΧΕΙ_ΠΑΡΑΜΕΙΝΕΙ_ΙΔΙΟΣ	ΕΧΕΙ_ΜΕΙΩΘΕΙ	-1.433	.989	.317	-3.76	.90
	ΕΧΕΙ_ΑΥΞΗΘΕΙ	2.834*	.843	.003	.85	4.82

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι στην πλειονότητά τους άνδρες ($n=286$) με μέσο όρο ηλικίας τα 42 έτη, 6 στους 10 εξ αυτών είναι έγγαμοι και 8 στους 10 απασχολούνται με εξαρτημένη σχέση εργασίας. Οι 4 στους 10 εξ αυτών είναι υπέρβαροι και 4 στους 10 είναι παχύσαρκοι, 1 στους 2 δεν καπνίζει ή έχει κόψει το κάπνισμα για τουλάχιστον 6 μήνες, ενώ 4 στους 10 καπνίζουν έως ένα πακέτο τσιγάρα ή και περισσότερο, 1 στους 2 δεν καταναλώνει αλκοόλ ενώ 1 στους 3 κάνει ήπια κατανάλωση και η κατανάλωση αλκοόλ έχει σχέση με την κοινωνική ζωή (έξοδο με φίλους και κοινωνικές εκδηλώσεις).

Σε έρευνα που διενεργήθηκε στο Βέλγιο μεταξύ επαγγελματιών οδηγών φορτηγών

(N=476) ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ήταν $42,7\pm 10,2$, ο μέσος όρος ΔΜΣ ήταν $27,3\pm 5,1$, όπου 43,2% των συμμετεχόντων ήταν υπέρβαροι και 25,5% παχύσαρκοι, ενώ καπνιστές ήταν το 46,5% (Braeckman et al., 2011).

Το γεγονός πως 8 στους 10 συμμετέχοντες έχουν αυξημένο ΔΜΣ (≥ 25) δεν θα πρέπει να διαφύγει της προσοχής, καθώς σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) ο αυξημένος ΔΜΣ είναι παράγοντας κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων, διαβήτη, ΜΣΠ και καρκίνου προστάτη, παχέος εντέρου, ήπατος κ.ά. (WHO, 2021). Επιπλέον, η παχυσαρκία θεωρείται ο πιο σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση υπνικής άπνοιας (Braeckman et al., 2011). Επίσης, ο αυξημένος Δ.Μ.Σ. αποτελεί παράγοντα κινδύνου ατυχήματος (Chen et al., 2016) καθώς φαίνεται να συνδέεται με αυξημένο αίσθημα κόπωσης (Mills et al., 2008).

Αναφορικά με τον ύπνο, 6 στους 10 συμμετέχοντες αναφέρουν συνεχή νυκτερινό ύπνο και κατά μέσο όρο οι συμμετέχοντες με εξαρτημένη εργασία κοιμούνται 6,86 ώρες και οι αυτοαπασχολούμενοι 7,37 ώρες. Το μοτίβο ύπνου φαίνεται ότι έχει επίδραση τόσο στην ημερήσια υπνηλία που νιώθουν οι οδηγοί, όσο και στην αίσθηση «καλής ζωής», καθώς όσοι έχουν συνεχή νυκτερινό ύπνο σημειώνουν καλύτερα αποτελέσματα. Οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας δήλωσαν κατά μέσο όρο ότι κοιμούνται 6,86 ώρες και οι αυτοαπασχολούμενοι 7,37 ώρες ημερησίως, ενώ 13,8% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη εργασία και 1,8% των αυτοαπασχολούμενων δήλωσαν ότι κοιμούνται λιγότερο από 5 ώρες ημερησίως. Επισημαίνεται ότι λιγότερες από 5 ώρες ύπνου την νύχτα θεωρούνται σημαντικός παράγοντας κινδύνου που πενταπλασιάζει την πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα (Stutts et al., 2003). Στο τεστ Epworth - ESS εμφάνισαν φυσιολογικές τιμές για υγιή ενήλικα με μέσο όρο $7,96\pm 3,73$.

Σε έρευνες που διενεργήθηκαν στη Β. Καρολίνα των Η.Π.Α. βρέθηκαν παρόμοια αποτελέσματα ωρών ύπνου, καθώς δηλώθηκαν κατά μέσο όρο 6 ώρες και 55' (Hege et al., 2015) και $6,95\pm 1,62$ ώρες (Lemke et al., 2021) αντίστοιχα και σε έρευνα που διενεργήθηκε στο Βέλγιο τα αποτελέσματα του τεστ Epworth - ESS ήταν $6,79\pm 4,17$ (Braeckman et al., 2011). Επίσης, σε έρευνα σε τρεις πόλεις της Ινδίας (Mumbai, Nagpur, Indore) μεταξύ επαγγελματιών οδηγών (N=453) βρέθηκε ότι 36% των συμμετεχόντων κοιμάται λιγότερο από 6 ώρες και 43% αυτών κοιμάται 6-8 ώρες (Mahajan et al., 2019).

Οι συμμετέχοντες οδηγούν ημερησίως κατά μέσο όρο περίπου 9 ώρες (9,04 ώρες οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη εργασία και 8,89 ώρες οι αυτοαπασχολούμενοι και λαμβάνουν διαλείμματα κατά μέσο όρο περίπου 1,5 ώρα (85,24 λεπτά οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 96,89 λεπτά οι αυτοαπασχολούμενοι). Αν και ο μέσος όρος των αναφερομένων ωρών οδήγησης ημερησίως βρίσκεται εντός των ορίων που θέτουν οι διατάξεις που διέπουν τα χρονικά όρια εργασίας των επαγγελματιών οδηγών, καθώς ο ημερήσιος χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9 ώρες, ενώ δύναται να παραταθεί σε 10

ώρες το μέγιστο μέχρι και δύο φορές κατά την διάρκεια μίας εβδομάδας, ωστόσο θα πρέπει να τύχει προσοχής το γεγονός πως ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων δηλώνει πλέον των 9 ωρών ως συνήθη χρόνο οδήγησης ημερησίως. Περίπου των 9 ωρών ημερησίως δήλωσε το 36,6 % των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 35,7% των αυτοαπασχολουμένων. Αν στο σύνολο των ωρών οδήγησης ημερησίως προστεθεί ο χρόνος των υποχρεωτικών διαλειμμάτων και άλλων εργασιών που εκτελούν οι οδηγοί στο πλαίσιο της εργασίας τους, όπως π.χ. φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων, επιβίβαση - αποβίβαση επιβατών, γραφειοκρατικές διατυπώσεις, αναμονή σε πορθμεία, λιμάνια, μεθοριακούς σταθμούς κλπ, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι συνολικές ώρες απασχόλησης αυτών ξεπερνούν τα ανώτατα όρια, μειώνοντας τα χρονικά περιθώρια ανάπαυσης και ύπνου και θέτουν εν τέλει σε κίνδυνο τόσο την δική τους ασφάλεια, όσο και των υπολοίπων χρηστών των δρόμων, εξαιτίας της επερχόμενης κόπωσης.

Ο μέγιστος χρόνος εργασίας ημερησίως (οδήγηση + άλλη εργασία + διαλείμματα), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, είναι 13 ώρες οι οποίες θα πρέπει να ακολουθούνται από 11ωρη τουλάχιστον ημερήσια ανάπαυση. Παρότι ο μέσος όρος των ωρών συνήθους ημερήσιας απασχόλησης που δήλωσαν οι συμμετέχοντες βρίσκεται εντός των ορίων που θέτει ο νόμος, εντούτοις δεν θα πρέπει να διαφύγει της προσοχής το γεγονός πως 28,3% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 8,9% των αυτοαπασχολουμένων δήλωσαν ότι εργάζονται συνολικά περισσότερο από 13 ώρες ημερησίως. Στον πίνακα (20) παρατηρούνται ορισμένες ακραίες τιμές, όπως οι τιμές “20” και “24” ώρες, για τις οποίες θα μπορούσε να υποθεθεί ότι έχουν δηλωθεί λανθασμένα ή εκ παραδρομής από τους συμμετέχοντες. Ωστόσο θα μπορούσε να αποτελεί μια ένδειξη για τον τρόπο που βιώνουν ορισμένοι εκ των συμμετεχόντων την πολύωρη απασχόλησή τους, δηλαδή ως ολοήμερη εργασία. Το καθεστώς απασχόλησης φάνηκε να παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα ως προς την επίδρασή του στις ώρες συνήθους ημερήσιας απασχόλησης. Δεδομένου ότι δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα «καθεστώς απασχόλησης» τόσο στον ημερήσιο χρόνο οδήγησης, όσο και στα διαλείμματα, υποθέτουμε πως οι ώρες που οι οδηγοί αφιερώνουν σε «άλλες εργασίες» οι οποίες προσμετρώνται στον χρόνο ημερήσιας απασχόλησης διαφοροποιούνται μεταξύ των δύο ομάδων και επηρεάζουν το αποτέλεσμα.

Σε έρευνα μεταξύ επαγγελματιών οδηγών (N=260) που πραγματοποιήθηκε στην Β. Καρολίνα των Η.Π.Α. – όπου το ανώτατο όριο ημερήσιας απασχόλησης που έχει θέσει το αμερικανικό Υπουργείο Μεταφορών είναι οι 14 ώρες (11 ώρες οδήγηση + 3 ώρες άλλες εργασίες) – βρέθηκε ότι 36,6 % των συμμετεχόντων απασχολούνταν άνω των 13 ωρών ημερησίως (Hege et al., 2015).

Παρότι ο μέσος όρος των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησης των συμμετεχόντων βρίσκεται εντός των νομίμων χρονικών ορίων που θέτει ο Κανονισμός 561/2006

(ΕΚ), θα πρέπει να επισημανθεί ότι 27,99% των συμμετεχόντων (29,8% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας και 25,5% των αυτοαπασχολούμενων) εργάζονται κατά δήλωσή τους περισσότερο από 65 ώρες εβδομαδιαίως, γεγονός που σημαίνει πως περίπου 3 στους 10 συμμετέχοντες εργάζονται καθ' υπέρβαση των εβδομαδιαίων νομίμων χρονικών ορίων απασχόλησης – τα οποία έχουν τεθεί από τον νομοθέτη, ευρωπαϊκό και εγχώριο, προς βελτίωση των συνθηκών εργασίας και της οδικής ασφάλειας – με αποτέλεσμα την επιδείνωση των συνθηκών εργασίας τους και την διακινδύνευση της ασφάλειας των χρηστών του οδικού δικτύου.

Ο μέσος όρος των ωρών εβδομαδιαίας ανάπαυσης για τους συμμετέχοντες αυτοαπασχολούμενους (50,57 ώρες) στην έρευνα βρίσκεται εντός των νομίμων ορίων (τουλάχιστον 45 συνεχείς ώρες), ενώ για τους απασχολούμενους με εξαρτημένη σχέση εργασίας (44,96 ώρες) βρίσκεται οριακά εκτός. Και σε αυτή την περίπτωση φαίνεται πως το καθεστώς απασχόλησης έχει επίδραση στον μέσο όρο των ωρών εβδομαδιαίας ανάπαυσης που λαμβάνουν.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν σε ποσοστό 48,4% ότι αυξήθηκε ο χρόνος εργασίας τους μετά το έτος 2012.

Οι 7 στους 10 συμμετέχοντες στην έρευνα είναι εφοδιασμένοι με μέσα ατομικής προστασίας και η πλειονότητα αυτών κάνει χρήση, ενώ σε μεγάλο ποσοστό εργάζονται σε επιχειρήσεις που δεν έχουν Τεχνικό Ασφαλείας (42,3%) και ιατρό εργασίας (70,6%) και δεν έχουν λάβει περαιτέρω εκπαίδευση ή ενημέρωση σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία πέραν της υποχρεωτικής πιστοποίησης επαγγελματικής ικανότητας (ΠΕΙ ή/και ADR) σε ποσοστό 63,5%. Δεδομένης της νομικής υποχρέωσης απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας ή παροχής υπηρεσιών από τεχνικό ασφαλείας σε όλες τις επιχειρήσεις που απασχολούν έστω κι έναν εργαζόμενο θα περίμενε κανείς το ποσοστό θετικών απαντήσεων να είναι υψηλό. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως 42% των συμμετεχόντων με εξαρτημένη σχέση εργασίας απάντησαν πως δεν υπάρχει τεχνικός ασφαλείας και το 21% εξ αυτών δεν γνωρίζει εάν υπάρχει καταδεικνύει ένα σοβαρό κενό στον τομέα της υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία στον κλάδο αυτό. Σημαίνει πως 4 στους 10 επαγγελματίες οδηγοί εργάζονται σε επιχειρήσεις όπου δεν έχει γίνει καμία καταγραφή και εκτίμηση πιθανών κινδύνων και παραγόντων κινδύνου και 2 στους 10 επαγγελματίες οδηγοί ακόμη κι αν η επιχείρηση όπου εργάζονται καλύπτεται από τις υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας οι ίδιοι δεν λαμβάνουν καμία καθοδήγηση ή ενημέρωση για την λήψη μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση της εργασίας τους για την αποφυγή ή ελαχιστοποίηση κινδύνων και παραγόντων κινδύνου.

Επίσης, 7 στους 10 συμμετέχοντες πραγματοποιούν οι ίδιοι την φορτοεκφόρτωση του οχήματος που οδηγούν. Το γεγονός ότι το ποσοστό όσων απάντησαν θετικά σε αυτή την ερώτηση είναι ιδιαίτερα υψηλό είναι μία παράμετρος η οποία χρήζει περαιτέρω προσοχής καθώς μία τέτοια πρακτική λειτουργεί επιβαρυντικά για την

υγεία των οδηγών και για την ασφάλεια των οδικών μεταφορών λόγω της κόπωσης που επιφέρει. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις συστάσεις που απευθύνει για την πρόληψη των ατυχημάτων στις οδικές μεταφορές που προκαλούνται με συμμετοχή βαρέων οχημάτων, σημειώνει ως ορθή πρακτική την αποφυγή της φορτοεκφόρτωσης από τους οδηγούς και την ανάθεση αυτού του έργου σε άλλο καταρτισμένο προσωπικό. Επισημαίνει επίσης, ότι όπου αυτό δεν είναι εφικτό, τότε θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες περίοδοι ανάπαυσης για τους οδηγούς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

Ένα εύρημα της έρευνας που χρήζει περαιτέρω προσοχής είναι τα αποτελέσματα του τεστ WHO-5 για την μέτρηση της αίσθησης «καλής ζωής». Από την ανάλυση των δεδομένων φάνηκε ότι αρκετοί παράγοντες επιδρούν στα αποτελέσματα. Στατιστικά σημαντική επίδραση ασκεί το καθεστώς απασχόλησης, καθώς οι απασχολούμενοι με εξαρτημένη σχέση εργασίας εμφάνισαν κατά μέσο όρο χαμηλότερο σκορ σε σχέση με τους αυτοαπασχολούμενους, κάτω από το όριο των 13 μονάδων το οποίο δείχνει χαμηλή αίσθηση «καλής ζωής» και αποτελεί ένδειξη ανάγκης για διερεύνηση πιθανής ύπαρξης κατάθλιψης. Επίσης, το κάπνισμα, το μοτίβο ύπνου/άτακτες ώρες ύπνου, η αδυναμία επίσκεψης τουαλέτας όταν είναι αναγκαίο και η ακινησία φάνηκε πως είναι παράγοντες με στατιστικά σημαντική επίδραση στα αποτελέσματα του τεστ.

Ένα ακόμη στοιχείο που προέκυψε από την έρευνα είναι πως 1 στους 3 συμμετέχοντες νιώθει πως αναγκάζεται να εργασθεί επιπλέον από το προβλεπόμενο ωράριό του, 6 στους 10 νιώθουν ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από το εισόδημά τους και 1 στους 2 νιώθει ότι η θέση εργασίας του δεν είναι ασφαλής. Αυτά τα στοιχεία αποτελούν ένδειξη υψηλής εργασιακής ανασφάλειας μεταξύ των συμμετεχόντων, η οποία αποτελεί παράγοντα ψυχοκοινωνικού άγχους, καθώς και συναισθηματικής εξουθένωσης (Charkhabi, 2019), καθώς η αγωνία απώλειας της εργασίας έχει τον ίδιο αντίκτυπο ψυχικά όσο η ίδια η απώλεια της εργασίας (Sora, Caballer and María Peiró, 2010).

Αν και οι συμμετέχοντες νιώθουν ασφαλείς και αρκετά ασφαλείς με το όχημα που οδηγούν, ένα ποσοστό 17% αυτών νιώθει λίγο ή καθόλου ασφαλές. Αν και σχετικά μικρό αυτό το ποσοστό, δεν είναι αμελητέο καθώς αφορά το σοβαρό ζήτημα της ασφάλειας τόσο των ίδιων των οδηγών, όσο και των υπολοίπων χρηστών των οδών και εγείρει ζητήματα που άπτονται της συντήρησης των οχημάτων και του συστηματικού ελέγχου αυτών.

Τα πιο συχνά συμπτώματα που νιώθουν οι συμμετέχοντες είναι οι πόνοι του μυοσκελετικού συστήματος (μέση, πλάτη, πόδια, αυχέννας), το αίσθημα του άγχους και η υπνηλία τόσο μετά την εργασία, όσο και κατά την εργασία, το οποίο αποτελεί σοβαρό παράγοντα κινδύνου για την πρόκληση τροχαίου ατυχήματος. Αντίστοιχες έρευνες (B. Καρολίνα, ΗΠΑ) έδειξαν ότι ένιωθε υπνηλία κατά την εργασία το 37,7% (Hege et al., 2015) και το 54,9% (Lemke et al., 2021) των συμμετεχόντων.

Παρά τα συμπτώματα που αναφέρουν οι συμμετέχοντες, δεν φαίνεται να συνοδεύονται από νοσηρότητα, καθώς το ποσοστό όσων λαμβάνουν συστηματική φαρμακευτική αγωγή είναι χαμηλό· περίπου 15%, χωρίς ιδιαίτερη διαφοροποίηση μεταξύ αυτοαπασχολούμενων και απασχολούμενων με εξαρτημένη σχέση εργασίας.

Χαρακτηριστική είναι η έλλειψη σωματικής άσκησης κατά τον ελεύθερο χρόνο, καθώς μόλις 1 στους 10 αθλείται αρκετά ή πάντα, ενώ 6 στους 10 δεν αθλούνται ποτέ ή αθλούνται σπάνια. Λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο εργασίας των επαγγελματιών οδηγών, το οποίο χαρακτηρίζεται από ακανόνιστο ωράριο, πολύωρη εργασία, ακινησία, κραδασμούς, ακανόνιστες ώρες ύπνου, ακανόνιστες ώρες γευμάτων, σωματική και ψυχική καταπόνηση, το οποίο λειτουργεί επιβαρυντικά για την υγεία, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η σωματική άσκηση θα μπορούσε να μετριάσει ή να αντισταθμίσει τις συνέπειες στην υγεία τους. Σε έρευνα στο Βέλγιο προέκυψε ότι 44,5% δεν αθλείται ποτέ στον ελεύθερό του χρόνο, 29% αθλείται αρκετά και 26,4% αθλείται πάντα (Braeckman et al., 2011). Στον αντίποδα βρίσκονται τα αποτελέσματα έρευνας στην Ινδία που κατέδειξε ότι το 92,27% των συμμετεχόντων δεν αθλείται ποτέ στον ελεύθερό του χρόνο (Mahajan et al., 2019).

Διαπιστώνεται ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα, παρότι εκτίθενται σε πληθώρα παραγόντων κινδύνου, όπως η πολύωρη εργασία με ασταθές ωράριο, οι άτακτες ώρες ύπνου και γευμάτων, η ακινησία, οι κραδασμοί, η πνευματική και σωματική καταπόνηση, είναι υπέρβαροι και παχύσαρκοι και δεν αθλούνται, ωστόσο δεν παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά νοσηρότητας τα οποία θα επέβαλαν την λήψη συστηματικής φαρμακευτικής αγωγής. Αυτό μοιάζει παράδοξο και ίσως θα μπορούσε να εξηγηθεί από το «φαινόμενο του υγιούς εργαζόμενου» (Li and Sung, 1999), το οποίο θα μπορούσε να διερευνηθεί περαιτέρω και να επαληθευτεί με συγκριτική μελέτη όσων έχουν αποχωρήσει από το επάγγελμα σε αυτά τα χρόνια. Το εύρημα που προκαλεί εντύπωση είναι το γεγονός πως η μείωση του εισοδήματος μετά το έτος 2012 δεν φαίνεται να είναι ο παράγοντας που επέδρασε σημαντικά και άμεσα στην αύξηση των ωρών εργασίας. Παρότι 1 στους 2 συμμετέχοντες δήλωσε ότι αυξήθηκε ο χρόνος εργασίας του μετά το έτος 2012, το οποίο έρχεται σε συμφωνία με την αναφορά της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας ότι οι εργαζόμενοι οδηγούνται να εργάζονται περισσότερο για να αντισταθμίσουν την έλλειψη ανθρώπινων και οικονομικών πόρων (ILO, 2013), ωστόσο η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η μείωση του εισοδήματος δεν είχε στατιστική σημαντικότητα στην αύξηση του χρόνου εργασίας. Αυτό δείχνει ότι ενδέχεται να υπήρξαν και άλλοι προς διερεύνηση παράγοντες που πιθανώς επέδρασαν στο αποτέλεσμα.

Ωστόσο, η αύξηση του μέσου χρόνου εργασίας μετά το έτος 2012, η οποία ήταν η κυρίαρχη τάση μεταξύ των συμμετεχόντων, φαίνεται να επέδρασε σημαντικά στα επίπεδα ψυχικής υγείας τους, καθώς όσοι δήλωσαν αύξηση του χρόνου εργασίας

τους είχαν χαμηλότερο σκορ στο τεστ WHO-5 Well Being Index, κάτω του ορίου των 13 μονάδων, γεγονός που δεν θα πρέπει να διαφύγει της προσοχής και ίσως θα πρέπει να γίνει αφορμή για περαιτέρω αξιολόγηση και δράση.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Braeckman L. et al. (2011) 'Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in belgian truck drivers', *Chronobiology International*, 28(2), pp. 126-134. Available at: <https://doi.org/10.3109/07420528.2010.540363>.

Charkhabi M. (2019) 'Quantitative job insecurity and well-being: Testing the mediating role of hindrance and challenge appraisals', *Frontiers in Psychology*, 9(JAN). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02776>.

Chen G.X. et al. (2016) 'The influence of daily sleep patterns of commercial truck drivers on driving performance', *Accident Analysis and Prevention*, 91, pp. 55-63. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.02.027>.

Hegge A. et al. (2015) 'Surveying the Impact of Work Hours and Schedules on Commercial Motor Vehicle Driver Sleep', *Safety and Health at Work*, 6(2), pp. 104-113. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.02.001>.

ILO (2012) *Better Jobs for a Better Economy – World of Work Report 2012*. Geneva: International Labour Office. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_179453.pdf.

ILO (2013) *Protecting Workplace Safety and Health in Difficult Economic Times – The Effect of the Financial Crisis and Economic Recession on Occupational Safety and Health*. 1st edn. ILO. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_214163.pdf.

ILO (2019) *Rules of the game - An introduction to the standards-related work of the International Labour Organization*. 4th edn. ILO. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_672549.pdf.

Kresal F. et al. (2017) 'Psychosocial risk factors for low back pain and absenteeism among Slovenian professional drivers', *Central European Journal of Public Health*, 25(2), pp. 135–140. Available at: <https://doi.org/10.21101/cejph.a4385>.

Lemke M.K. et al. (2021) 'Hours-of-service compliance and safety outcomes among long-haul truck drivers', *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 76, pp. 297–308. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.11.017>.

Li C.Y. and **Sung F.C.** (1999) 'A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology', *Occupational Medicine*, 49(4), pp. 225-229. Available at: <https://doi.org/10.1093/occmed/49.4.225>.

Mahajan K. et al. (2019) 'Effects of driver work-rest patterns, lifestyle and payment incentives on long-haul truck driver sleepiness', *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 60. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.10.028>.

Mills P.J. et al. (2008) 'Predictors of fatigue in obstructive sleep apnea', *Sleep and Breathing*, 12(4), pp. 397-399. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11325-008-0192-8>.

Pega F. et al. (2021) 'Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury', *Environment International*, 154. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106595>.

Sora B. et al. (2010) The consequences of job insecurity for employees: The moderator role of job dependence, *International Labour Review*.

Stutts J.C. et al. (2003) Driver risk factors for sleep-related crashes, *Accident Analysis and Prevention*.

Torregroza - Vargas N.M. et al. (2014) 'Fatigue and crashes: The case of freight transport in Colombia', *Accident Analysis and Prevention*, 72, pp. 440-448. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.08.002>.

TRACE (2006) Επεξήγηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 561/2006 για τη συνδρομή στην εναρμονισμένη επιβολή της εφαρμογής του στους ελέγχους καθ' οδόν. Available at: <https://www.yme.gr>.

Tse J.L.M. et al. (2006) 'Bus driver well-being review: 50 years of research', *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9(2), pp. 89-114. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2005.10.002>.

WHO (1998), WHO-5 Well Being Index. Psychiatric Research Unit, WHO Collaborating Centre in Mental Health. Available at: [https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO-5 questionnaire - English.pdf](https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO-5%20questionnaire%20-%20English.pdf) (Accessed: 31 May 2021).

WHO (2021) No Title. Available at: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.

Δρίβας Σ. και συν. (2000) Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. 2nd edn. Αθήνα: *Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας*.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2010) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2010. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2011) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2011. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2012) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2012. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2013) Δείκτης Τιμών Καταναλωτή Μάρτιος 2013. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2014) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2014. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2015) Έρευνα Εργατικού Δυναμικού. Πειραιάς. Available at: <http://www.statistics.gr>.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2016) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2016. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2017) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2017. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2018) Δείκτης τιμών καταναλωτή Μάρτιος 2018. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2019) Δείκτης Τιμών Καταναλωτή Μάρτιος 2019. Πειραιάς. Available at: www.statistics.gr.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2001) Η πρόληψη των οδικών ατυχημάτων που προκαλούνται με συμμετοχή των βαρέων οχημάτων. Available at: <http://psho.eu.int>.

Λώμη Κ. (2000) 'Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις', *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας* τεύχος 4, pp. 1-12. Available at: <http://www.elinyae.gr/ekdoseis/periodiko.htm>.

Νυφούδη Ε. (2012) 'Κίνδυνος: Μυοσκελετικές Παθήσεις, Τί δείχνουν οι μελέτες. Πρόληψη και Αποκατάσταση', *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, τεύχος 50, pp. 13–20, 25–32. Available at: <http://www.elinyae.gr>.

Οδηγός Εκστρατείας 'Ασφαλείς και υγιείς χώροι εργασίας. Μειώστε την καταπόνηση' (2019). Available at: www.health-workplaces.eu.

Υπουργείο Μεταφορών, Υ. και Δ. (2015) Φορτηγά - Εκπαίδευση Επαγγελματιών Οδηγών. Available at: www.edrive.yme.gov.gr.

Χατζής Χ. (2007) 'Μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) και εργασία. Ένα οξύ πρόβλημα στην επαγγελματική και δημόσια υγεία', *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, τεύχος 32, pp. 13-15. Available at: <http://www.elinyae.gr>.

ΒΔ της 28.1/4.2.1938, ΦΕΚ 35, Τεύχος Α' 04.02.1938

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας (ΔΣΕ) 1, διαθέσιμο στο www.elinyae.gr

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας (ΔΣΕ) 47, διαθέσιμο στο www.elinyae.gr

Διεθνής Σύμβαση Εργασίας (ΔΣΕ) 67, διαθέσιμο στο www.elinyae.gr

Διεθνής σύμβαση Εργασίας (ΔΣΕ) 153, διαθέσιμο στο www.elinyae.gr

Κανονισμός (ΕΚ) 561/2006

N. 1741/1987, ΦΕΚ 225, Τεύχος Α' 21.12.1987

N. 3845/2010, ΦΕΚ 65, Τεύχος Α' 06.05.2010

N. 3846/2010, ΦΕΚ 66, Τεύχος Α' 11.05.2010

N. 3850/2012, ΦΕΚ 84, Τεύχος Α' 02.06.2010

N. 3871/2010, ΦΕΚ 141, Τεύχος Α' 17.08.2010

N. 3899/2010, ΦΕΚ 212, Τεύχος Α' 17.12.2010

N. 3986/2010, ΦΕΚ 152, Τεύχος Α' 01.07.2011

N. 4024/2011, ΦΕΚ 226, Τεύχος Α' 27.10.2011

N. 4046/2012, ΦΕΚ 28, Τεύχος Α' 14.02.2012

N. 4093/2012, ΦΕΚ 222, Τεύχος Α' 12.12.2012

N.Δ. 202/1973, ΦΕΚ 282, Τεύχος Α' 05.10.1973

Π.Δ. 167/2006, ΦΕΚ 179, Τεύχος Α' 22.08.2006

Π.Δ. 74/2008, ΦΕΚ 112, Τεύχος Α' 18.06.2008

Π.Δ. 51/2012, ΦΕΚ 51, Τεύχος Α' 27.04.2012

Π.Δ. 26/2020, ΦΕΚ 50, Τεύχος Α' 06.03.2020

Π.Υ.Σ. 6/2012, ΦΕΚ 38, Τεύχος Α', 28.02.2012

Υ.Α. 51266/2955/1975, ΦΕΚ 1458, Τεύχος Β' 10.12.1975

Υ.Α. 2063/Δ1.632/03.02.2011, ΦΕΚ 266, Τεύχος Β' 18.02.2011

Υ.Α. 60201/Δ7.1422/20.12.2019, ΦΕΚ 4997, Τεύχος Β' 31.12.2019.

Υ.Α. 80016/31.08.2022, ΦΕΚ 4629, Τεύχος Β' 01.09.2022.

Υπ' αριθμ. 16406/658/18.08.2010 έγγραφο του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, Γενικής Διεύθυνσης Εργασίας, Διεύθυνσης Όρων Εργασίας, Τμήματος Χρονικών Ορίων.

Φ450/38668/3534/2013 ΚΥΑ Οικονομικών, Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης-Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ΦΕΚ 2061, Τεύχος Β' 23.08.2013.

A3/71537/10872/2015 ΚΥΑ των Υπουργείων Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ΦΕΚ 2734, Τεύχος Β' 16.12.2015

Γ5/48222/2474 ΚΥΑ Οικονομίας και Ανάπτυξης, Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Προστασίας του Πολίτη, Οικονομικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών και Μεταφορών, ΦΕΚ 2755, Τεύχος Β' 03.07.2019.

Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 30.04.2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών τουριστικών λεωφορείων Κρήτης (ΠΚ 3/03.05.2010).

Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 30.06.2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών αυτοκινήτων - πωλητών εμφιαλωμένων ποτών Βορείου Ελλάδος και των βοηθών αυτών (ΠΚ 4/22.10.2010).

Αορίστου Χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 17.12.2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας του προσωπικού των πάσης φύσεως επιχειρήσεων πετρελαίου και υγραερίου (ΠΚ 65/29.12.2010).

Διατητική Απόφαση 14/2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών και βοηθών φορτηγών αυτοκινήτων, των χειριστών αντλιών ετοιμού σκυροδέματος και των βοηθών τους, καθώς και των εργατών παραγωγής σκυροδέματος και των βοηθών τους, που απασχολούνται στις βιομηχανίες παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος του Ν. Αττικής (Π.Κ. 5/27.04.2010).

Αορίστου Χρόνου Διατητική Απόφαση 37/2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών των πάσης φύσεως φορτηγών κ.λ.π. αυτοκινήτων που απασχολούνται σε οποιοδήποτε εργοδότη όλης της χώρας (Π.Κ. 24/07.10.2010).

Διατητική Απόφαση 41/2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών φορτηγών κλπ αυτοκινήτων μεταφοράς σκυροδέματος-των χειριστών και βοηθών αντλιών σκυροδέματος και εργατών που απασχολούνται στις επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας σκυροδέματος όλης της χώρας (Π.Κ. 20/24.09.2010).

Αορίστου Χρόνου Διατητική Απόφαση 50/2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας του προσωπικού κίνησης - διοίκησης και του βοηθητικού προσωπικού των ανά την χώρα ΚΤΕΛ και του Ροδιακού Οργανισμού Δημοτικών Αυτοκινήτων (Π.Κ. 26/26.11.2010).

Διατητική Απόφαση 56/2010 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών βυτιοφόρων και φορτηγών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως, που απασχολούνται σε επιχειρήσεις μεταφοράς πετρελαιοειδών προϊόντων και υγραερίων όλης της χώρας (Π.Κ. 29/07.01.2011), www.omed.gr

Αορίστου Χρόνου Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 04.03.2011 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των εργαζομένων στις εμπορικές επιχειρήσεις όλης της χώρας (Π.Κ.14/17.03.2011).

Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 12.05.2011 για τους όρους αμοιβής και εργασίας των οδηγών των τουριστικών λεωφορείων (πούλμαν) όλης της χώρας (Π.Κ. 26/13.05.2011).

Συλλογική Σύμβαση Εργασίας 08.08.2011 για τους όρους αμοιβής και εργασίας οδηγών τουριστικών λεωφορείων Νήσου Κω (Π.Κ. 1/10.08.2011).

EFFECTS OF WORK TIME LIMITS ON THE HEALTH AND SAFETY OF WORKING TRUCK AND BUS DRIVERS

M. Papadopoulou, E. Nena, C. Kontogiorgis and T.C. Constantinidis

Program of Postgraduate Studies Health and Safety in Workplaces organized by Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: This study aims to investigate the effect of the working time limits of professional drivers on the health and safety levels at work within the remuneration framework that has been established since the year 2012 and from there, after the implementation of Law 4046/2012 in Greece. It has been observed that in times of economic crisis people tend to work longer. This study's purpose is to answer the question whether professional truck and bus drivers, after the implementation of Law 4046/2012, which led to nominal wages reduction and in combination with high and increasing unemployment levels and the general economic situation, were forced working longer hours and how this may have affected occupational safety and health. Data analysis, collected with an anonymous electronic questionnaire (N=293), showed indications of high job insecurity, low rates of exercise, high rates of obesity and low rates of morbidity. Also, 1 of 2 participants stated increase of working time after the year 2012, but it seems that income decrease wasn't the factor that significantly influenced working hours, and working time increase appeared to have a significant effect on mental health levels.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΤΕΣ ΔΟΜΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

Α.Γ. Τσακνάκης, Ε. Νένα, Η. Ουρειλίδης, Χ. Κοντογιώργης και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

Περίληψη: Σε ότι αφορά τις δομές μεταναστών και προσφύγων, λόγω της ευαισθησίας του θέματος και της σημαντικότητας και τις διαστάσεις που λαμβάνει τόσο σε πολιτικό, όσο σε ανθρωπιστικό και οικονομικό επίπεδο, τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων δεν έχουν συζητηθεί και διερευνηθεί πολύ, σε αντίθεση με τις συνθήκες υγιεινής, ασφάλειας και διαβίωσης των μεταναστών και των προσφύγων που ζουν στις δομές αυτές. Σκοπός της έρευνας, είναι η καταγραφή πιθανών επαγγελματικών ατυχημάτων από ασθένειες και ατυχήματα, καθώς και η μελέτη και η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης - βελτίωσης των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων, στις ανοιχτές και κλειστές δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων. Πρόκειται για μία ποσοτική έρευνα που είχε να συλλεχθούν πρωτογενή στοιχεία μέσω της χρήσης δομημένου ερωτηματολογίου με κλειστές ερωτήσεις. Από τα αποτελέσματα της έρευνας τεκμηριώνεται ότι η πλειοψηφία των εργαζομένων στις δομές αισθάνονται ασφαλείς και δηλώνουν ότι οι δομές φιλοξενίας μεταναστών όπως λειτουργούν είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους. Η μειοψηφία δήλωσε ότι θα ήθελαν καλύτερες συνθήκες εργασίας, καλύτερη υλικοτεχνική υποδομή, καλύτερη διοίκηση, καλύτερες απολαβές και αύξηση της αστυνόμευσης - φύλαξης της δομής που θα ενισχύσει το αίσθημα ασφάλειας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη μελέτη αυτή γίνεται μια καταγραφή των πιθανών εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και μελέτη και εύρεση τρόπων αντιμετώπισης - βελτίωσης των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων, στις ανοιχτές και κλειστές δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων. Η ανάλυση των στοιχείων και οι προτάσεις των εργαζομένων για προβλήματα που πιθανώς αντιμετωπίζουν στους χώρους εργασίας τους (κέντρα υποδοχής και φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων), θα δώσουν την δυνατότητα να προβούμε σε προτάσεις βελτίωσης και θωράκισης του προσωπικού από μελλοντικά εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικά νοσήματα.

Η νομοθεσία υποχρεώνει τον εργοδότη (ιδιώτη ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού ή Δημοσίου Δικαίου) να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων σε όλα τα στάδια της εργασίας. Επομένως για να μπορεί να εκπληρώσει την υποχρέωση αυτήν, είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει μέτρα, να εκτιμά τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, παρέχοντας και εξασφαλίζοντας σε κάθε εργαζόμενο, κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία τους.

Η έλλειψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας έχει σαν αποτέλεσμα τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες. Η επαγγελματική ασθένεια είναι η ασθένεια η οποία δημιουργείται λόγω παρατεταμένης έκθεσης του εργαζόμενου σε συγκεκριμένες συνθήκες που θα οδηγήσουν τον οργανισμό του σε έναν εκφυλισμό και σε ασθένεια. Το εργατικό ατύχημα έχει την έννοια της βίαιης μεταβολής της υγείας του εργαζόμενου. Οι συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων μπορούν να διακριθούν σε άμεσες και έμμεσες. Άμεσες είναι τα έξοδα και οι δαπάνες για ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, οι επιδοτήσεις, οι αποζημιώσεις και τέλος οι συντάξεις. Έμμεσες είναι οι χαμένες εργατοώρες, η οικονομική αποζημίωση στο θύμα, το κόστος αντικατάστασης που απαιτείται για την αντικατάσταση του εργαζόμενου από άλλον εργαζόμενο, η καθυστέρηση στη διαδικασία παραγωγής και τα ψυχολογικά προβλήματα για το θύμα και ευρύτερα στο εργασιακό περιβάλλον. Το κόστος των επαγγελματικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών στην Ε.Ε είναι πολύ μεγάλο και έχει εκτιμηθεί ότι κυμαίνεται πάνω από 3% του συνολικού Α.Ε.Π. της ένωσης, ενώ αντίστοιχα στις Η.Π.Α. έχει υπολογιστεί ότι ανέρχεται στα 250 δισ. δολάρια.

Τα hotspots, είναι εγκαταστάσεις για την εξασφάλιση της καταγραφής και ταυτοποίησης όλων των προσφύγων και μεταναστών που εισέρχονται στα σύνορα της Ευρώπης, στην προκειμένη περίπτωση στην Ελλάδα.

Σε αυτά γίνονται οι διεργασίες για την κατάθεση αίτησης, και παράλληλα αποφασίζεται η επαναπροώθηση των μεταναστών (οικονομικών) που δεν δικαιούνται την παροχή ασύλου και επομένως την παραμονή τους εντός των συνόρων της Ε.Ε. Στην ουσία είναι οι χώροι προσωρινής φιλοξενίας, μέχρι να γίνουν οι απαραίτητες διεργασίες.

Τα Κέντρα Φιλοξενίας είναι εγκαταστάσεις στις οποίες διαμένουν οι πρόσφυγες και οι μετανάστες αφού προηγουμένως γίνουν όλες οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν στα hotspots.

Στις Δομές καλύπτονται οι βασικές βιοτικές και κοινωνικές ανάγκες των φιλοξενούμενων, αλλά ακόμη και οι παιδαγωγικές και εκπαιδευτικές ανάγκες τους. Οι υπηρεσίες που προσφέρονται αφορούν στη στέγαση την σίτιση, την ενημέρωση και πληροφόρηση των φιλοξενούμενων για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις στη χώρα υποδοχής, την ψυχοκοινωνική υποστήριξή τους, τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, την παροχή βασικών ειδών

ατομικής υγιεινής, ένδυσης και υπόδησης, την εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας (Αρώνη, 2019) καθώς και την πρόσβαση σε προγράμματα εκπαίδευσης και ανάπτυξης δεξιοτήτων.

Οι εργαζόμενοι στις δομές μπορεί να ανήκουν σε δημόσιους ή σε ιδιωτικούς φορείς. Οι δημόσιοι φορείς που στέλνουν προσωπικό στις δομές συνήθως είναι το Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου, ο Δ.Ο.Μ., ο Ε.Ο.Δ.Υ. και το Υπουργείο Παιδείας. Οι ιδιωτικοί φορείς είναι συνήθως ΜΗ.ΚΥ.Ο. και εταιρείες φύλαξης και καθαρισμού.

Οι ειδικότητες εργαζομένων στις δομές είναι το διοικητικό προσωπικό που περιλαμβάνει, διοικητικούς υπαλλήλους, διερμηνείς και οικονομολόγους, αλλά και το τεχνικό προσωπικό που αποτελείται από εργάτες, οδηγούς, υδραυλικούς, ηλεκτρολόγους και προσωπικό καθαριότητας και φύλαξης. Φυσικά στις δομές εργάζονται επαγγελματίες υγείας, γιατροί, νοσηλεύτες, ψυχολόγοι και κοινωνικοί λειτουργοί.

Όπως προαναφέρθηκε, δεν φαίνεται να έχει δοθεί η απαραίτητη σημασία στις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας εργασίας των ατόμων που εργάζονται στις δομές, σε αντίθεση με τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας των φιλοξενούμενων. Σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχουν μελέτες για τις συνέπειες από την έλλειψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας. Πιστεύουμε ότι η παρούσα εργασία θα αναδείξει πτυχές – αν υπάρχουν – του ζητήματος της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων σε δομές που απαιτούν άμεση δράση για βελτίωση.

Μέσω της έρευνας και των αποτελεσμάτων, θα μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις συνθήκες εργασίας ως προς την ασφάλεια των εργαζομένων, προκειμένου να μπορέσουμε με ακρίβεια να σημειώσουμε και να προτείνουμε τρόπους αντιμετώπισης - βελτίωσης και θωράκισης των συνθηκών εργασίας.

Σκοπός της έρευνας, είναι η καταγραφή πιθανών εργατικών ατυχημάτων από ασθένειες και ατυχήματα, καθώς και η μελέτη και η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης, αλλά και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων, στις ανοικτές και κλειστές δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων, καθώς και η ανάλυση των στοιχείων και οι προτάσεις των εργαζομένων για προβλήματα που αντιμετωπίζουν στους χώρους εργασίας τους (κέντρα υποδοχής και φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων).

Τα ερευνητικά ερωτήματα θα μπορούσαν συνοπτικά να διατυπωθούν ως ακολούθως:

1. Υπάρχουν εργατικά ατυχήματα ή εργατικές ασθένειες στις δομές όπου φιλοξενούνται μετανάστες και πρόσφυγες;
2. Αν υπάρχουν θέματα υγιεινής και ασφάλειας στις δομές φιλοξενίας, ποιός φύσης είναι κυρίως; Νοσήματα; Φυσικά αίτια; Ή βίαια ατυχήματα;
3. Πώς αξιολογούνται από τους ίδιους τους εργαζόμενους οι συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας και τι αισθήματα τους προκαλούν οι συνθήκες αυτές στις δομές;

4. Ποιές είναι οι συνέπειες για τον εργαζόμενο αλλά και για την υπηρεσία (π.χ. χαμένες ημέρες εργασίας) στην περίπτωση εργατικού ατυχήματος και σε πόσες περιπτώσεις χρειάστηκε νοσηλεία;

Η μεθοδολογία της έρευνας παρουσιάζεται με μεγάλη ανάλυση σε επόμενο υποκεφάλαιο. Σε αυτό το σημείο θα αναφερθούν λίγα εισαγωγικά λόγια για τη μεθοδολογία. Ακολουθείται μία δειγματοληπτική στρατηγική δύο σταδίων. Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιείται δειγματοληψία κριτηρίου, όπου στο δείγμα μπορεί να μπει οποιοσδήποτε πληροί το κριτήριο του να είναι εργαζόμενος σε μία δομή φιλοξενίας. Μετά, σε δεύτερο στάδιο μοιράζονται ερωτηματολόγια σε όλο το προσωπικό της δομής

Οι δομές επιλέχθηκαν με κριτήριο την ομοιογένεια ως προς τα γεωγραφικά και άλλου είδους χαρακτηριστικά (π.χ. συνθήκες καιρικές) και για αυτό αποφασίσθηκε να πραγματοποιηθεί μόνο στην Περιφέρεια Αττικής η έρευνα.

Πρόκειται για μία ποσοτική έρευνα που σα σκοπό έχει να συλλεχθούν πρωτογενή στοιχεία μέσω της χρήσης δομημένου ερωτηματολογίου με κλειστές ερωτήσεις.

Η δομή της εργασίας ακολουθεί την εξής λογική σειρά: Μετά το εισαγωγικό υποκεφάλαιο γίνεται εκτενής αναφορά στην υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας, ενώ έπεται υποκεφάλαιο στο οποίο αναλύονται και παρουσιάζονται οι δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων. Ακολούθως παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας και στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας. Τέλος γίνεται συζήτηση και ακολουθούν τα συμπεράσματα της έρευνας, συστάσεις προς τις δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων, τους περιορισμούς της έρευνας, καθώς και προτεινόμενα θέματα για μελλοντική έρευνα.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΜΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ - ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

Τα ανατολικά σύνορα για την Ελλάδα είναι και τα σύνορα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Σύμφωνα με τα στοιχεία της *Υπατης Αρμοστείας του Ο.Η.Ε. για τους Πρόσφυγες* η Ελλάδα είναι η κύρια πύλη εισόδου των προσφύγων και των μεταναστών.

Στα πλαίσια της *Σύμβαση της Γενεύης* (1951) στην οποία η Ελλάδα είναι μέλος, παράλληλα με το Π.Δ.61/1999 ορίζεται πως οι αλλοδαποί που έχουν ζητήσει άσυλο μπορούν να επωφεληθούν από διάφορες παροχές υποδοχής, όπως για παράδειγμα είναι η ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, και επιπλέον με οικονομικά και κοινωνικά μέσα.

Το προσφυγικό - μεταναστευτικό πρόβλημα είναι μία διαρκής και πολυσύνθετη κατάσταση που επιφέρει έντονες οικονομικές αλλαγές, αλλά και διάφορες κοινωνικές και πολιτισμικές διεργασίες (Μάνεσης, 2020).

Είναι μία πραγματικότητα που συνεχώς μεταλλάσσεται και σίγουρα σηματοδοτεί ιδιαίτερα σημαντικές καταστάσεις που έχουν να κάνουν με την αγορά εργασίας,

την πληθυσμιακή σύνθεση, καθώς επίσης και το μωσαϊκό των κοινωνικών αντιλήψεων (Παύλου, 2007).

Στην Ελλάδα το 2019 οι αφίξεις προσφύγων έφτασαν στις 74.000 περίπου(ο υπολογισμός είναι συνολικός και αφορά τα χερσαία, και θαλάσσια σύνορα), οι περισσότεροι από αυτούς κατάγονται από το Αφγανιστάν και την Συρία. Το 2020 είχαμε μία αρκετά μεγάλη μείωση στις εισροές προσφύγων και παράνομων μεταναστών. Ο συνολικός αριθμός προσφύγων και μεταναστών άγγιξε τους 16.000 περίπου. Το 2021 είχαμε ακόμη μία περαιτέρω μείωση με τον συνολικό αριθμό να αγγίζει τους 9.200, ενώ για το 2022 μέχρι στιγμής (από Ιανουάριο μέχρι Αύγουστο) η εισροή ανέρχεται σε 7.600. Σίγουρα το πρόβλημα της στέγασης στα κέντρα υποδοχής είναι μεγάλο, με την έννοια ότι δεν μπορεί να καλυφθεί επαρκώς όλος αυτός ο πληθυσμός των προσφύγων - μεταναστών. Στα κέντρα υποδοχής των προσφύγων παρέχονται καλές υπηρεσίες υποδοχής, υγειονομικής και φαρμακευτικής περίθαλψης με ιδιαίτερη φροντίδα προς τους πρόσφυγες (Γρώπα, 2010) και τους μετανάστες.

Οι επαγγελματίες υγείας, παράλληλα με τη βοήθεια των *Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων* (ΜΗ.ΚΥ.Ο.) είναι εξαιρετικά οργανωμένοι για να φροντίζουν τους πρόσφυγες λαμβάνοντας υπόψη τους τις πολιτισμικές ευαισθησίες του κάθε πρόσφυγα. Μία εξ αυτών των ΜΗ.ΚΥ.Ο. στην Ελλάδα, με εξαιρετική συνεισφορά, είναι το *Ελληνικό Συμβούλιο για τους Πρόσφυγες* (Ε.Σ.Π.) η οποία έχει ξεκινήσει τη δράση της από το 1989 για τις διαδικασίες του ασύλου και την προάσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Σε κάποιες περιπτώσεις έχει θεωρηθεί ότι ο ρόλος των ΜΗ.ΚΥ.Ο., είναι σκοτεινός. Οι ΜΗ.ΚΥ.Ο. θα πρέπει να υπακούν και να ακολουθούν τους νόμους του κράτους στο οποίο δραστηριοποιούνται και επιπλέον δεν έχουν δικαίωμα να παρεμβαίνουν σε οποιαδήποτε αρνητική κατάσταση εκ μέρους του δημοσίου (Νικολαΐδου, 2011).

Το ελλιπές υγειονομικό σύστημα της χώρας υποδοχής και η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών υγείας είναι κύρια ζητήματα που κάνουν την παροχή περίθαλψης δυσλειτουργική (Αραρογλου, 2006). Επίσης υπάρχουν ζητήματα εκπαιδευτικής (Μιχαήλ και συν., 2020), κοινωνικής και ιατρικής φύσεως για τους πρόσφυγες που πρέπει να αντιμετωπισθούν. Σε σοβαρές περιπτώσεις οι ειδικοί υγείας παραπέμπουν σε *δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας* (Π.Φ.Υ.) και φροντίζουν για τον εμβολιασμό και τις φαρμακευτικές αγωγές. Φυσικά παρέχουν τις πρώτες βοήθειες εάν χρειασθεί (Καλομενίδου, 2019).

Βασικές έννοιες

Αρχικά είναι χρήσιμο να εντοπισθούν οι διαφορές μεταξύ της έννοιας *πρόσφυγας* και της έννοιας *μετανάστης*.

Πρόσφυγας είναι το άτομο που προσπαθεί να ξεφύγει από ένοπλες συρράξεις ή διώξεις που εκτυλίσσονται στην πατρίδα τους. Είναι πολίτες τρίτης χώρας, οι

οποίοι εξαιτίας διαφόρων συμβάντων (πολεμικές συρράξεις κατά κύριο λόγο ή άλλο γεγονός, για παράδειγμα φόβος διώξεων λόγω διαφορετικής θρησκείας, πολιτικών πεποιθήσεων, απάνθρωπη μεταχείριση, βασανιστήρια κλπ. φεύγουν από τη χώρα στην οποία είναι ιθαγενείς πολίτες. Κατά την είσοδό τους σε άλλη χώρα, η οποία είναι κατά κανόνα παράνομη υποβάλλουν αίτημα για να τους χορηγηθεί άσυλο. Η απόφαση που θα ληφθεί είναι σύμφωνη με την ελληνική και την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Η απόφαση στην Ελλάδα λαμβάνεται σύμφωνα με τον Ν. 4639/2019. Εφόσον το αίτημά τους γίνει δεκτό τους αναγνωρίζεται το καθεστώς διεθνούς προστασίας και τους παρέχονται διάφορα δικαιώματα, όπως πρόσβαση στην ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δυνατότητα εκπαίδευσης και δικαίωμα άδειας παραμονής για 3 έτη.

Σύμφωνα με στοιχεία της *Υπατης Αρμοστείας των Ηνωμένων Εθνών για τους Πρόσφυγες* (U.N.H.C.R.), ο αριθμός των προσφύγων για το έτος 2018 ανήλθε σε 25,9 εκατομμύρια παγκοσμίως. Το ίδιο έτος ο αριθμός των προσφύγων που έγινε δεκτός για την παροχή ασύλου, στην Ε.Ε. ανήλθε σε 333.400. Υπάρχει σχετική οδηγία από τις αρχές της Ε.Ε., σύμφωνα με την οποία θεσπίζονται οι κατευθυντήριες γραμμές που απαιτούνται για την παροχή ασύλου και την παροχή διεθνούς προστασίας με συγκεκριμένα κριτήρια σε όσους την έχουν ανάγκη.

Πολλοί από τους αιτούντες άσυλο είναι άτομα που ισχυρίζονται ότι είναι πρόσφυγες, όμως δεν ισχύει αυτό στην πραγματικότητα και έτσι δεν τους έχει αναγνωριστεί το δικαίωμα του πρόσφυγα. Με βάση αυτό το γεγονός θα πρέπει να υποβάλουν αίτηση για προστασία στην πρώτη χώρα της Ε.Ε. στην οποία εισήλθαν. Κατά τη διαδικασία αυτή θα τους χορηγηθεί καθεστώς πρόσφυγα ή μία άλλη διαφορετική μορφή διεθνούς προστασίας στην περίπτωση που ληφθεί θετική απόφαση από τις αρμόδιες εθνικές αρχές. Αυτό που συμβαίνει στην πραγματικότητα είναι ότι δεν αναγνωρίζεται καθεστώς πρόσφυγα σε αυτόν ο οποίος θα καταθέσει αίτηση για άσυλο.

Η έννοια της λέξης *μετανάστης* (πολιτικός, οικονομικός, χαμηλό επίπεδο συνθηκών διαβίωσης κ.λ.π.) από την άλλη, είναι εκείνος που μετακινείται από τη χώρα του σε μία άλλη όχι τόσο εξαιτίας των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο πρόσφυγας, αλλά κυρίως με σκοπό να βελτιώσει τις οικονομικές συνθήκες της ζωής του. Κύριος στόχος του είναι η αναζήτηση εργασίας, ώστε να του δοθεί η δυνατότητα επανένωσης με τους οικείους του. Σε αντίθεση με τους πρόσφυγες που προστατεύονται από τη *Σύμβαση της Γενεύης* του 1951 οι κυβερνήσεις των χωρών στις οποίες εισήλθαν οι μετανάστες, αναλαμβάνουν τη διαδικασία για τη μετανάστευση, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία τους.

Τον Ιανουάριο του 2022, η *Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Υποστήριξης για το Άσυλο* (E.U.A.A.), έδωσε τη θέση της στον *Οργανισμό Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Άσυλο* (E.A.S.O.).

Με τον νέο οργανισμό βελτιώνονται αισθητά όλοι οι μηχανισμοί και οι λειτουργίες του ευρωπαϊκού συστήματος ασύλου. Επίσης δίνεται η δυνατότητα με την

νομοθεσία του νέου οργανισμού, να έχουμε καλύτερη συνεργασία τόσο μεταξύ των χωρών - μελών της Ε.Ε., όσο και μεταξύ των τρίτων χωρών.

Ο *Οργανισμός Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Άσυλο* περί τα τέλη του 2023 θα αρχίσει να παρατηρεί τις διαδικασίες που εφαρμόζουν οι χώρες της Ε.Ε. με βάση την κοινή ενωτική νομοθεσία που αφορά στις ενέργειες για την υποδοχή και το άσυλο. Η σύνταξη προτεινόμενων συστάσεων όσον αφορά τις ελλείψεις θα ξεκινήσει από τη στιγμή που θα αντικατασταθεί ο *Κανονισμός του Δουβλίνου III* ή θα αναθεωρηθεί με άλλες διαδικασίες.

Το προσφυγικό ζήτημα στην Ελλάδα

Πρόκειται για ένα φλέγον ζήτημα μείζονος σημασίας που απασχολεί τη χώρα μας, δηλαδή τους Έλληνες πολίτες και τις κυβερνήσεις ιδιαίτερα την τελευταία δωδεκαετία (Τάκης, 2010). Αν και έχει τις ρίζες του στη δεκαετία του 1980 ξεκίνησε ιδιαίτερα έντονα στις αρχές της δεκαετίας του 2010, πήρε μεγάλες διαστάσεις με την έναρξη του πολέμου στη Συρία (2011) και το 2015 κορυφώθηκε λόγω της ανεξέλεγκτης πλέον εισροής προσφύγων - μεταναστών (Paradourou and Fratsea, 2019). Παρατηρώντας προσεκτικά την εξέλιξη της πορείας του θα δούμε ότι επί της ουσίας δεν έχει μειωθεί δραστικά η δυναμική του πορείας. Τα τελευταία στοιχεία για το 2022 είναι ανησυχητικά με δεδομένο τις ιδιαίτερα αυξημένες εισροές το τελευταίο χρονικό διάστημα. Αν και στόχος όλων αυτών των προσώπων είναι να εγκατασταθούν στις χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, αυτό δεν θα συμβεί, με δεδομένες τις νέες συνθήκες και διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στην Ελλάδα.

Στην πράξη ένα πολύ μεγάλο μέρος από αυτά τα άτομα παραμένουν στην Ελληνική επικράτεια, είτε με τη θέλησή τους, είτε όχι. Η πλεονεκτική θέση της Ελλάδας και όχι μόνο, είναι ο κύριος λόγος που τα άτομα αυτά επιλέγουν να μετακινηθούν στην Ελλάδα με δεδομένο ότι είναι δυσχερής λόγω της μεγάλης έκτασης ο έλεγχος των θαλασσίων συνόρων σε αντίθεση με τα χερσαία σύνορα. Αν ρίξουμε μία συγκριτική ματιά στα ρεύματα των σημερινών προσφύγων και κάθε προέλευσης, και των προσφύγων του 1922 διαπιστώνουμε ότι οι τότε πρόσφυγες ήταν ομογενείς ή ομογενείς, σε αντίθεση με τους σημερινούς (Σταματόπουλος και συν., 2011).

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η Ελλάδα να αποτελεί πέρασμα προς την Ευρώπη (Δημητριάδη, 2013) και επειδή η πρόσβαση προς αυτήν είναι δύσκολη, μεγάλο ποσοστό των προσφύγων παραμένουν στη Ελλάδα και ζητάνε άσυλο σε αυτήν καθώς αδυνατούν να γυρίσουν στην χώρα τους λόγω των διώξεων που ενδεχομένως θα υποστούν.

Καθώς η Ευρωπαϊκή Ένωση υποχρεούται να προστατεύσει αυτούς που έχουν ανάγκη, έτσι και η Ελλάδα είναι υποχρεωμένη να συμμετάσχει στην όλη διαδικασία. Κάθε κράτος - μέλος της Ε.Ε. είναι αρμόδιο για την εξέταση των

αιτήσεων ασύλου και για την απόφαση όσον αφορά ποιοι δικαιούνται να λάβουν προστασία. Ρίχνοντας μια ματιά στα στατιστικά στοιχεία του 2017 βλέπουμε πως οι αφίξεις προσφύγων στην Ελλάδα ανήλθαν σε 30.000. Από αυτούς είναι Σύριοι (42%), Ιρακινοί (20%), Αφγανοί (12%), Κονγκολέζοι (3%), Αλγερινοί (3%) και άλλες εθνικότητες 21%. Οι παροχές που δίνει η Ελλάδα στους πρόσφυγες έχουν να κάνουν με την στέγαση, με επιδόματα με την προστασία των ανηλίκων και κυρίως των ασυνόδευτων παιδιών, με την εκπαίδευση (Χειμαριός, 2021), την υγεία και την μετεγκατάσταση σε καλύτερες συνθήκες. Από τα στοιχεία του ΟΗΕ για το 2015, προκύπτει ότι το 58% των μεταναστών ήταν άντρες. Μόνο το 16% ήταν γυναίκες ένα ποσοστό περίπου 26% ήταν παιδιά.

Κέντρα Καταγραφής και Ταυτοποίησης (Hotspots)

Τα hotspots, είναι εγκαταστάσεις για την εξασφάλιση της καταγραφής και ταυτοποίησης όλων των προσφύγων και μεταναστών που εισέρχονται στα σύνορα της Ευρώπης, στην προκειμένη περίπτωση στην Ελλάδα.

Αρχικά δημιουργήθηκαν τα λεγόμενα Κ.Υ.Τ. (Κέντρα Υποδοχής και Ταυτοποίησης). Σε αυτά γίνονται οι διεργασίες για την κατάθεση αίτησης, και παράλληλα αποφασίζεται η επαναπροώθηση των μεταναστών (οικονομικών) που δε δικαιούνται την παροχή ασύλου και επομένως την παραμονή τους εντός των συνόρων της Ε.Ε. Στην ουσία είναι οι χώροι προσωρινής φιλοξενίας, μέχρι να γίνουν οι απαραίτητες διεργασίες.

Στην Ελλάδα, hotspots υπάρχουν στην Αθήνα, Λέσβο, Σάμο, Λέρο, στην Κω στον Έβρο και σε άλλες περιοχές της ενδοχώρας. Για το 2020 ο αριθμός των ατόμων που διαβιούν στα Κ.Υ.Τ. ανερχόταν συνολικά σε πάνω από 25.000. Σε πολλά hotspots αριθμός των ατόμων, υπερβαίνει ακόμη και τέσσερις φορές την χωρητικότητά των. Αυτό όμως έχει σαν αποτέλεσμα σε κάποια hotspots να μην παρέχονται οι υπηρεσίες με τον σωστό τρόπο.

Κέντρα φιλοξενίας

Τα Κέντρα φιλοξενίας είναι εγκαταστάσεις στις οποίες διαμένουν οι πρόσφυγες και οι μετανάστες αφού προηγουμένως γίνουν όλες οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν στα hotspots. Υπάρχουν αρκετά Κέντρα φιλοξενίας στην Ελλάδα, είτε κρατικά είτε από ΜΗ.ΚΥ.Ο. Μερικά από αυτά είναι: Κέντρο φιλοξενίας Σχιστού (Αττική), Κέντρο φιλοξενίας στη Μόρια (Λέσβος), Δομή φιλοξενίας ασυνόδευτων ανηλίκων στην Παιανία (Αττική).

Οι μετανάστες μπορεί να είναι υπήκοοι κρατών εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν εισέλθει νόμιμα ή παράνομα σε χώρες της Ε.Ε. με σκοπό την εγκατάσταση και την ανεύρεση εργασίας ή καλύτερων συνθηκών ζωής. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι έχουν εισέλθει στην Ελλάδα από την έναρξη του πολέμου στην

Ουκρανία στις 24.02.2022 περί τους 19.000 Ουκρανοί πρόσφυγες, κυρίως γυναίκες και παιδιά.

Όσον αφορά την Ελλάδα οι μετανάστες ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες. Αρχικά είναι οι επαναπατρισμένοι Έλληνες και οι Έλληνες της διασποράς. Στη επόμενη κατηγορία ανήκουν είναι οι μετανάστες εργασίας όπου λόγω επαγγέλματος αναγκάζονται με άδεια εργασίας να μετακινηθούν σε άλλη χώρα, τρίτη κατηγορία αποτελούν οι παράνομοι μετανάστες είτε πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Baldwin, 2001) είτε εκτός, και τέλος τέταρτη κατηγορία οι ξένοι εργαζόμενοι που εργάζονται στον αγροτικό ή τουριστικό τομέα σε εποχιακή βάση, έχοντας άδεια εργασίας. Με βάση την τέταρτη κατηγορία υπογράφηκε *Μνημόνιο Κατανόησης μεταξύ Ελλάδας και Μπαγκλαντές* με σκοπό τις διαδικασίες για νόμιμη αγροτική εργασία αυτών των μεταναστών. Ωστόσο όμως είναι αμφίβολο το τι μπορεί να προκύψει από αυτή τη συμφωνία, διότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να προκύψουν φαινόμενα σύγχρονου δουλεμπορίου και φυσικά αντιδράσεις για τον επιπλέον αριθμό των μεταναστών.

Η μετανάστευση χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες την νόμιμη που αφορά άτομα με άδεια παραμονής και άδεια εργασίας, την παράνομη μετανάστευση που αφορά τους μόνιμα παράνομους μετανάστες (Κατσορίδης, 1996) ή τους πολιτικούς πρόσφυγες και η τελευταία κατηγορία αφορά τους πρόσφυγες οι οποίοι αναζητούν προσωρινό σταθμό εγκατάστασης ή εργασίας.

Δυστυχώς η παράνομη μετανάστευση είναι ιδιαίτερα αυξημένη στην Ελλάδα και επομένως είναι βασική αιτία που δυσκολεύει την εκτίμηση του πληθυσμού των μεταναστών και των μεταναστευτικών ροών (Γεωργιάδης και Πανταζής, 2020). Απαραίτητα χρειάζεται να γίνει καταμέτρηση και η καταγραφή των μεταναστών που διαμένουν παράνομα στη χώρα μας. Εξαιτίας αυτής της αδυναμίας καταγραφής τα στατιστικά δεδομένα για τους μετανάστες που συγκεντρώνονται από τους αρμόδιους φορείς δεν είναι αξιόπιστα. Σύμφωνα με την *Υπατη Αρμοστεία του Ο.Η.Ε. για τους Πρόσφυγες (U.N.H.C.R.)*, ως παράνομος ή μη κανονικός μετανάστης χαρακτηρίζεται «το άτομο, το οποίο εισήλθε και διαμένει στη χώρα χωρίς να διαθέτει τα νόμιμα έγγραφα μετανάστευσης» (Baldwin, 2006).

ΔΟΜΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

Τί είναι οι Δομές φιλοξενίας

Δομές Φιλοξενίας συναντώνται κυρίως στην ενδοχώρα (Δριγγοπούλου, 2022). Τα άτομα που φιλοξενούνται στις δομές αυτές είναι πολίτες τρίτων χωρών οι οποίοι έχουν υποβάλλει αίτημα για παροχή ασύλου στην Ελλάδα στα πλαίσια της διεθνούς προστασίας. Σημειώνεται ότι παράλληλα διαβιούν και μέλη της οικογένειας των αιτούντων. Επιπλέον φιλοξενούνται ανήλικοι, οι οποίοι μπορεί να έχουν συνοδό ή να μην έχουν, καθώς και άλλα άτομα τα οποία εντάσσονται σε ευπαθείς ομάδες.

Στις Δομές παρέχονται οι βασικές βιοτικές και κοινωνικές ανάγκες των, αλλά ακόμη και παιδαγωγικές και εκπαιδευτικές ανάγκες. Το καθεστώς που έχει δοθεί στους φιλοξενούμενους είναι καθεστώς ελεύθερης διαβίωσης, αλλά από την άλλη θα πρέπει να τηρούν υποχρεωτικά τους εσωτερικούς κανονισμούς, ώστε να διασφαλίζεται με ομαλό ρυθμό η λειτουργία της Δομής.

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται αφορούν στη στέγαση την σίτιση, την ενημέρωση και πληροφόρηση των φιλοξενουμένων για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις στη χώρα υποδοχής, την ψυχοκοινωνική υποστήριξή τους, τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, την παροχή βασικών ειδών ατομικής υγιεινής, ένδυσης και υπόδησης, την εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας (Αρώνη, 2019) καθώς και την πρόσβαση σε προγράμματα εκπαίδευσης και ανάπτυξης δεξιοτήτων. Οι φιλοξενούμενοι στις Δομές οφείλουν να αποχωρήσουν από αυτές εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την επίδοση σε αυτούς της απόφασης αναγνώρισης παροχής καθεστώτος διεθνούς ή επικουρικής προστασίας. Στην περίπτωση των ασυνόδευτων ανηλίκων η προαναφερόμενη προθεσμία ξεκινά από την ενηλικίωσή τους.

Δομές Φιλοξενίας και Νομοθεσία

Με τη σχετικά πρόσφατη Υπουργική Απόφαση με αρ. 23/13532 (ΦΕΚ 5272/Β/30.11.2020), όπου παρουσιάζεται ο «Γενικός Κανονισμός Λειτουργίας Δομών Προσωρινής Υποδοχής και Δομών Προσωρινής Φιλοξενίας πολιτών τρίτων χωρών ή ανιθαγενών, που λειτουργούν με μέριμνα της Υπηρεσίας Υποδοχής και Ταυτοποίησης», καθορίζονται οι αρχές λειτουργίας των δομών καθώς και οι αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων (π.χ. του Διοικητή και του προσωπικού).

Επίσης καθορίζεται η διάρθρωση των δομών σε κλιμάκια και συγκεκριμένα ως ακολούθως:

α) *Κλιμάκιο διοικητικής μέριμνας*, υπεύθυνο για τη διοικητική υποστήριξη της Δομής (όπως διαχείριση του φυσικού και ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου, της φυσικής και ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, την τήρηση του αρχείου, και ειδικότερα των φακέλων των παραμενόντων, την καταγραφή νεοεισερχόμενων και παραμενόντων κ.λ.π.).

β) *Κλιμάκιο Ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης*, αρμόδιο για τον ιατρικό έλεγχο των παραμενόντων, την ψυχολογική εκτίμηση και την ψυχοκοινωνική τους υποστήριξη, σύμφωνα με τις νομοθετικές προβλέψεις, καθώς και άλλα, όπως εκτίμηση ευαλωτότητας, παροχή πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών υγείας κ.λ.π.

γ) *Κλιμάκιο ενημέρωσης*, αρμόδιο για την ενημέρωση των παραμενόντων σε ομαδικές ή ατομικές συνεδρίες, σε γλώσσα που κατανοούν λαμβανομένης υπόψη της ηλικίας, φύλου και άλλων ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους.

δ) *Κλιμάκιο εξωτερικής φύλαξης και ασφάλειας*, είναι αρμόδιο για την εξωτερική και εσωτερική φύλαξη της Δομής.

Προδιαγραφές Δομών Φιλοξενίας

Οι προδιαγραφές με τις οποίες δημιουργούνται οι δομές φιλοξενίας ορίζονται από τον Νόμο 4375/2016 στο Β' Κεφάλαιο «Υπηρεσία Υποδοχής και Ταυτοποίησης». Συγκεκριμένα, στο άρθρο 16 με τίτλο «Φύλαξη - εγκαταστάσεις» γίνεται αναφορά για τις προδιαγραφές των δομών φιλοξενίας, όπως αυτές περιγράφονται από τον συγκεκριμένο Νόμο και όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με τον 4960/2022.

Δομές Φιλοξενίας/Προσωρινής Υποδοχής ανά την επικράτεια

1. Δομή «Αλεξάνδρειας», στο στρατόπεδο «ΤΧΜ (ΜΧ) Γ. Πελάγου» του Δήμου Αλεξάνδρειας της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
2. Δομή «Βαγιοχωρίου», στην Τοπική Κοινότητα Νυμφόπετρας του Δήμου Βόλβης της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
3. Δομή «Λουτρά Βαγιοχωρίου», σε ξενοδοχεία του Δήμου Βόλβης της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
4. Δομή «Βέροιας», στο στρατόπεδο «Αρματωλού Κόκκινου» του Δήμου Βέροιας της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
5. Δομή «Βόλου», στις εγκαταστάσεις «Μόζας» του Δήμου Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
6. Δομή «Δολιανών», στην Εθνική Οδό Καλπακίου - Συνόρων του Δήμου Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου.
7. Δομή «Δράμας», στην Αποθήκη Νο 3 της Βιομηχανικής Περιοχής του Δήμου Δράμας της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
8. Δομή «Ελευσίνας», στη Σχολή Εμπορικού Ναυτικού του Δήμου Ελευσίνας της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής.
9. Δομή «Θερμοπυλών», στην Τοπική Κοινότητα Θερμοπυλών του Δήμου Λαμιέων της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδος της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
10. Δομή «Θήβας», στη θέση «Κλωστήριο Σακίρογλου» του Δήμου Θηβαίων της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
11. Δομή «Καβάλας», στο στρατόπεδο «Ασημακόπουλου» στη θέση «Περιγιάλι» του Δήμου Καβάλας της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

12. Δομή «Κατσικά», στην Δημοτική Κοινότητα Κατσικά του Δήμου Ιωαννιτών της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου.
13. Δομή «Κάτω Μηλιάς», στην Τοπική Κοινότητα Μηλιάς του Δήμου Κατερίνης της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
14. Δομή «Κυλλήνης», στην Τοπική Κοινότητα Μυρσίνης του Δήμου Ανδραβίδας - Κυλλήνης της Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.
15. Δομή «Λαγκαδικίων», στο στρατόπεδο «Βογιατζόγλου» του Δήμου Λαγκαδά της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
16. Δομή «Κουτσοχέρου», στο στρατόπεδο «Ευθυμιόπουλου» του Δήμου Λαρισαίων της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
17. Δομή «Λαυρίου», στη θέση «Παιδικές Κατασκηνώσεις» του Δήμου Λαυρεωτικής της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής.
18. Δομή «Μαλακάσας», στο στρατόπεδο «Γερακίνη» του Δήμου Ωρωπού της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής.
19. Δομή «Οινοφύτων», στη θέση «Παλαιό Εργαστάσιο» του Δήμου Τανάγρας της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
20. Δομή «Πολυκάστρου», στη θέση «Νέα Καβάλα» του Δήμου Παιονίας της Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
21. Δομή «Ριτσώνας», στην Περιφερειακή Οδό Χαλκίδας - Θηβών του Δήμου Χαλκιδαιών της Περιφερειακής Ενότητας Εύβοιας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
22. Δομή «Σερρών», στη θέση «Πρώην Γεωργική Σχολή» του Δήμου Σερρών της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
23. Δομή «Σκαραμαγκά», στη θέση «Προβλήτα 4» του Δήμου Χαϊδαρίου της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής.
24. Δομή «Φιλιππιάδας», στο στρατόπεδο «Πετροπουλάκη» του Δήμου Ζηρού της Περιφερειακής Ενότητας Πρέβεζας της Περιφέρειας Ηπείρου.
25. Δομή «Γρεβενών», σε ξενοδοχεία του Δήμου Γρεβενών της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.
26. Δομή «Πύργου», στη θέση «Ξενώνες Πύργου» του Δήμου Πύργου της Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.
27. Δομή «Κορίνθου», στο στρατόπεδο «Καλογερογιαννάκη» του Δήμου Κορινθίων της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.
28. Δομή «Σιντικής», στη θέση «Κλειδί» του Δήμου Σιντικής της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Συνθήκες διαβίωσης μέσα στις δομές και ιδιαιτερότητες

Όλες οι δομές διαθέτουν τα απαραίτητα από τον νόμο για να θεωρούνται κατάλληλες για διαβίωση, και αναλυτικότερα: κοντέινερ με τουαλέτα και κουζίνα όπου διαμένουν σε αυτά ομάδες έως 8 (οκτώ) ατόμων φιλοξενούμενων της δομής (οικογενειών ή μη), ιατρείο για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, οδοντιατρείο, νηπιαγωγείο και παιδικό σταθμό, χώρους όπου παραδίδονται μαθήματα ελληνικών, χώρος απασχόλησης γυναικών, γυμναστήριο και χώρο για αθλοπαιδιές και τέλος χώροι όπου στεγάζονται οι διάφοροι φορείς και οργανισμοί που δραστηριοποιούνται στον χώρο της δομής (δημόσιοι και ιδιωτικοί) και φυσικά υποδομή όπως ύδρευση, ρεύμα και αποχέτευση. Ο αρμόδιος δήμος μεριμνά για τη συλλογή απορριμμάτων.

Εξαιρετικά δύσκολες ανησυχητικές και κρίσιμες χαρακτηρίζει τις συνθήκες διαβίωσης των προσφύγων στα *Κέντρα Υποδοχής και Ταυτοποίησης* (Κ.Υ.Τ.) των νησιών η Επίτροπος του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα κ. *Ντούνια Μιγιάτοβιτς*, που δημοσιοποίησε την έκθεσή της σχετικά με την κατάσταση που αποτύπωσε σε επίσκεψή της στην Ελλάδα στις 25-29 Ιουνίου 2018 στα ακόλουθα ζητήματα:

Πρωτίστως η Επίτροπος περιγράφει την κατάσταση σχετικά με τις διαδικασίες υποδοχής και ένταξης των προσφύγων και μεταναστών, καθώς και τις αρνητικές επιπτώσεις λόγω της οικονομικής κρίσης στον τομέα της Υγείας και της Εκπαίδευσης.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στην έκθεσή της επισημαίνει την αλληλεγγύη που πρέπει να υπάρχει και από την πλευρά των άλλων Ευρωπαίων εταίρων, ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες υποδοχής και φιλοξενίας.

Η έλλειψη ικανού αριθμού θέσεων, παράλληλα με συνεχείς αφίξεις και όχι αρκετές αναχωρήσεις οδήγησε σε υπερπληθυσμό τις ελληνικές δομές υποδοχής, γιγάντωση των προβλημάτων κυρίως στα νησιά του Αιγαίου, αλλά και στην ενδοχώρα.

Άλλες επισημάνσεις της έκθεσης της Επιτρόπου αναφέρονται στις υποτυπώδεις συνθήκες υγιεινής, στην όχι ικανοποιητική διαδικασία εντοπισμού των ευπαθών προσφύγων, στην ανασφάλεια των παιδιών και των γυναικών λόγω του ότι νιώθουν ότι μπορεί να κακοποιηθούν σεξουαλικά στις συγκρούσεις που λαμβάνουν χώρα μεταξύ των προσφύγων για ασήμαντες αφορμές, και σε φαινόμενα βίας εκ μέρους αστυνομικών.

Σχετικά με την ένταξη των προσφύγων, επισημαίνει η Επίτροπος ότι οι διαδικασίες είναι χρονοβόρες στα αιτήματα για έκδοση αδειών παραμονής, κρίνει ιδιαίτερα δύσκολες τις διαδικασίες για την εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας και διαπιστώνει γραφειοκρατικά εμπόδια που καθιστούν αδύνατη τη δυνατότητα να φέρουν οι πρόσφυγες την οικογένειά τους στην Ελλάδα, γεγονός που εμποδίζει την ένταξή τους στην ελληνική κοινωνία.

Το Υπουργείο Μεταναστευτικής Πολιτικής για την αποσυμφόρηση των Κ.Υ.Τ. μετέφερε περισσότερους από 11.000 πρόσφυγες στην ηπειρωτική Ελλάδα, όπου η διαβίωσή τους είναι αξιοπρεπής και σε ορισμένες δομές οι συνθήκες είναι από πολύ καλές ως άριστες.

Συνθήκες εργασίας μέσα στις δομές και ειδικότητες εργαζομένων

Οι εργαζόμενοι στις δομές μπορεί να ανήκουν σε δημόσιους ή σε ιδιωτικούς φορείς. Οι δημόσιοι φορείς που στέλνουν προσωπικό στις δομές συνήθως είναι το Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου, ο Δ.Ο.Μ., ο Ε.Ο.Δ.Υ., Υπουργείο Παιδείας. Οι ιδιωτικοί φορείς είναι συνήθως ΜΗ.ΚΥ.Ο. και εταιρείες φύλαξης και καθαρισμού.

Σύμφωνα με τις απόψεις των εργαζομένων στον Ε.Ο.Δ.Υ. υπάρχουν τραγικές ελλείψεις σε βασικές υπηρεσίες υγείας για τους πρόσφυγες και τους μετανάστες που καθιστούν επιπλέον δύσκολη την αποστολή των εργαζομένων.

Όπως σημειώνουν το Ιατρικό και Ψυχοκοινωνικό Κλιμάκιο του Ε.Ο.Δ.Υ. παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες στους πρόσφυγες - μετανάστες χωρίς όμως να διαθέτει, τον απαραίτητο αριθμό σε διερμηνείς, ιατρούς, φάρμακα, το βασικό ιατρονοσηλευτικό εξοπλισμό, τα βασικά αναλώσιμα και γραφική ύλη, και τα μέσα για μετακίνηση σε νοσοκομεία.

Το κομμάτι της ιατρικής και ψυχοκοινωνικής φροντίδας των ανθρώπων που πρωτοφτάνουν και εγκαθίστανται στις δομές προσφύγων και μεταναστών είναι πολύ σημαντικό. Τα ιατρεία που βρίσκονται μέσα στα Κ.Υ.Τ. και στα Κ.Φ.Π.Μ. προσφέρουν ιατρικές παροχές πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (Χατζηφώτη, 2020). Για τις περαιτέρω ιατρικές ανάγκες που προκύπτουν, οι ασθενείς παραπέμπονται στις δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες δομές υγείας.

Οι πρόσφυγες που κατέχουν κάρτα ασύλου, έχουν τα ίδια δικαιώματα όπως οι Έλληνες πολίτες και πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας (Καλαφάτη και Παϊκοπούλου, 2011). Οι περισσότεροι από τους πρόσφυγες που ζουν στην Ελλάδα έχουν προβλήματα υγείας για τα οποία χρειάζονται ιατροφαρμακευτική περίθαλψη (Νικολαΐδου, 2021).

Οι επαγγελματίες υγείας παρέχουν τις υπηρεσίες τους με σεβασμό στην διαφορετικότητα, την διαφορετική κουλτούρα και θρησκεία των προσφύγων-μεταναστών (Αθανασοπούλου και Χριστοδούλου, 2011).

Η διαπολιτισμική ιατρική και νοσηλευτική αποτελεί αναγκαιότητα στο προσφυγικό ζήτημα και στην παρουσία ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού σε χώρους των κέντρων φιλοξενίας των προσφύγων.

Το προσωπικό θα πρέπει να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και την επάρκεια προκειμένου να μπορούν να ανταπεξέλθουν. Επίσης θα πρέπει να αναπτύξουν κάποιες δεξιότητες που αφορούν κυρίως την επικοινωνία και την διαφορετικότητα (Αποστολαρά, 2013).

Τα ιατρικά κλιμάκια που δραστηριοποιούνται στις δομές αποτελούνται από εργαζομένους διαφόρων ειδικοτήτων. Κατά κύριο λόγο υπάρχουν γιατροί, νοσηλευτές, μαίες, επισκέπτες υγείας, προσωπικό κοινωνικών επαγγελμαμάτων όπως κοινωνικοί λειτουργοί, ψυχολόγοι, επίσης υπάρχουν οδηγοί -διασώστες, συντονιστές και διερμηνείς. Οι εργαζόμενοι σε κάθε μια από αυτές τις ειδικότητες ασκούν το επάγγελμα τους προσπαθώντας να καλύψουν τις αντίστοιχες ανάγκες των προσφύγων.

Οι γιατροί στο κέντρο φιλοξενίας με όλες τις δυσκολίες που υπάρχουν στη δομή φροντίζουν τους πρόσφυγες, με δεδομένο ότι πάσχουν από πολλές ασθένειες λόγω της έλλειψης υπηρεσιών υγείας στη χώρα από την οποία προέρχονται και την μεγάλη σωματική εξάντληση που έχουν υποστεί. Αρχικά γίνεται ένας τυπικός έλεγχος από τον αρμόδιο ιατρό της δομής και στη συνέχεια ο πρόσφυγας παραπέμπεται για επιπλέον φροντίδα στη δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας. Σημαντικό είναι επίσης ότι οι γιατροί στις δομές εμβολιάζουν όλους όσους προσέρχονται καθημερινά και ειδικότερα τα παιδιά, καθώς και τις ευπαθείς ομάδες (Γερογιάννη και Πλεξίδα, 2008).

Οι νοσηλευτές βρίσκονται στο πλάι των γιατρών και βοηθούν στην ιατρική διαδικασία. Οι μαίες φροντίζουν για την υγεία των εγκύων προσφύγων. Αναζητούν το ιατρικό ιστορικό της εγκύου και τις παραπέμπουν στις δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες δομές υγείας προκειμένου να διενεργηθεί ο τοκετός. Με δεδομένο ότι υπάρχει πολύ μεγάλος αριθμός εγκύων προσφύγων η παρουσία των μαιών είναι απολύτως απαραίτητη.

Για την ψυχική υγεία και την κοινωνική ένταξη των προσφύγων υπάρχουν αντίστοιχα οι ψυχολόγοι και οι κοινωνικοί λειτουργοί. Η αναγκαστική μετακίνηση τους λόγω της εμπόλεμης κατάστασης, η απώλεια των αγαπημένων προσώπων τους και της περιουσίας τους, ενεργοποιούν τραύματα και ψυχικές διαταραχές, που χρειάζονται άμεση ψυχολογική υποστήριξη. Η υποστηρικτική παρέμβαση είναι απαραίτητη ώστε να βοηθήσει στη διαχείριση της κατάστασης, στην έκφραση των αρνητικών συναισθημάτων και την αύξηση της προσαρμοστικότητας αυτών των ατόμων.

Οι υπεύθυνοι εργαζόμενοι της ψυχικής υγείας πρέπει να διαθέτουν εξαιρετικές ικανότητες και δεξιότητες όπως για παράδειγμα συναισθηματική νοημοσύνη, ενεργητική ακρόαση, ηρεμία, και διαπολιτισμική εκπαίδευση ώστε να μπορούν να δώσουν σωστές απαντήσεις σε όλες τις σκέψεις και τα ερωτήματά τους αντιλαμβανόμενοι τη διαφορετικότητά τους (Mouroutsos, 2020).

Ο κοινωνικός λειτουργός από την άλλη, αρχικά πρέπει να εκτιμήσει τον πρόσφυγα, τις ανάγκες και τα προβλήματα του και να προσπαθήσει να δημιουργήσει μία σχέση εμπιστοσύνης μαζί του. Πρέπει να προσπαθήσει για μια καλή δημιουργική συνεργασία που θα βασίζεται στην ειλικρίνεια, την εμπιστοσύνη, την αίσθηση ασφάλειας - κατανόησης και την καλή αμφίδρομη επικοινωνία. Με την συνέντευξη του πρόσφυγα στον κοινωνικό λειτουργό,

συλλέγονται όλα τα στοιχεία που χρειάζονται και έπειτα κατηγοριοποιούνται τα προβλήματα και οι ανάγκες του πρόσφυγα για να παραπεμφθεί στους κατάλληλους ανθρώπους για την επίλυση των προβλημάτων του.

Εξίσου πολύ σημαντική σε μία δομή προσφύγων είναι και η θέση του συντονιστή. Είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό των ιατρικών και ψυχοκοινωνικών ομάδων και είναι αυτός που θα χαράξει κατευθυντήριες γραμμές για τον τρόπο λειτουργίας όλης της ομάδας. Επίσης είναι διάυλος επικοινωνίας των εργαζομένων με τον εκάστοτε φορέα πρόσληψής τους και παράλληλα έχει επικοινωνία με τους αντιπροσώπους όλων των φορέων που δραστηριοποιούνται στη δομή απασχόλησης τους.

Τέλος λοιπές ειδικότητες όπως διερμηνείς, οδηγοί - διασώστες κ.λ.π. ολοκληρώνουν τις ιατρικές και ψυχοκοινωνικές υπηρεσίες που δραστηριοποιούνται στις δομές.

Επιπλέον αυτών άλλες ειδικότητες εργαζομένων στις δομές είναι το διοικητικό προσωπικό που περιλαμβάνει, διοικητικούς υπαλλήλους, διερμηνείς και οικονομολόγους, αλλά και το τεχνικό προσωπικό που αποτελείται από εργάτες, οδηγούς, υδραυλικούς, ηλεκτρολόγους και προσωπικό καθαριότητας και φύλαξης. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να εργάζονται έχοντας ως βάση τις αρχές της διαπολιτισμικότητας, για να αναγνωρίζουν την ετερότητα, και να αντιμετωπίζουν τους πρόσφυγες - μετανάστες με αίσθημα ισότητας και κοινωνικής δικαιοσύνης.

Εδώ αξίζει να σημειωθεί, ότι κατά τον χρόνο συγγραφής της εργασίας δεν έχουν βρεθεί (δεν έχουν γίνει ή δεν έχουν ανακοινωθεί) πολλές μελέτες και έρευνες (ακαδημαϊκές ή δημοσιογραφικές) για τις συνθήκες εργασίας στις δομές φιλοξενίας και αυτό αποτέλεσε και βασικό ερέθισμα για την παρούσα μελέτη.

Προβλήματα εργαζομένων στις δομές φιλοξενίας

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι στις δομές φιλοξενίας των προσφύγων εστιάζονται κυρίως στα παρακάτω ζητήματα.

Πρώτον πρόβλημα αποτελεί η γλώσσα. Αυτό διότι η επικοινωνία είναι ο κυριότερος παράγοντας καθώς μέσα από αυτή εκφράζονται οι ανάγκες και κτίζεται η σχέση ασθενή με τον ιατρό, τον κοινωνικό λειτουργό, τον ψυχολόγο και οποιοδήποτε έχει απέναντί του (Χατζηφώτη, 2020). Οι δυσκολίες λόγω της γλώσσας είναι μεγάλες αφού δεν μπορεί ο πρόσφυγας να εκφράσει τις ανάγκες του και τις επιθυμίες του.

Οι πρόσφυγες που υπάρχουν στη δομές μπορεί να μιλούν κατά κύριο λόγο, Αραβικά, Κουρδικά, Κιρμαντζί, Ουρντού, Φαρσί και Γαλλικά. Σημαντικά προβλήματα λόγω της γλώσσας μπορεί να προκύψουν, όπως για παράδειγμα παρεξηγήσεις μεταξύ των προσφύγων, στις συναναστροφές τους κ.ά. Ακριβώς λόγω του προβλήματος της γλώσσας οι σχέσεις των προσφύγων περιορίζονται κυρίως είτε σε συγγενικά τους πρόσωπα, είτε σε ομοεθνείς τους. Επομένως είναι απαραίτητο για την καλύτερη προσαρμογή τους να μάθουν την ελληνική γλώσσα.

Ο θρησκευτικός προσανατολισμός μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην αντιμετώπιση καταστάσεων με θέματα υγείας. Αυτό συμβαίνει λόγω της διαφορετικής κουλτούρας των προσφύγων σε σχέση με την κατάσταση που διαβιώνουν. Ως γνωστόν κάθε λαός έχει τις δικές του αντιλήψεις και παραδόσεις για τα θέματα της ιατρικής και τον τρόπο με τον οποίο τα αντιμετωπίζει. Οπότε ενδέχεται να απορρίψουν κάποιες διαδικασίες σύμφωνα με τους κανόνες ιατρικής που εμείς γνωρίζουμε, ή να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους θεραπείας των προβλημάτων τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το γεγονός ότι πολλές φορές οι γυναίκες πρόσφυγες θέλουν να εξεταστούν μόνο από γυναίκες ιατρούς ή γυναίκες νοσηλεύτριες. Άλλο παράδειγμα είναι πως πάντα οι σύζυγοι τους πρέπει να είναι παρόντες σε όλες τις διαδικασίες εξέτασης και συνταγογράφησης είτε στην πρωτοβάθμια φροντίδα, είτε στην δευτεροβάθμια φροντίδα.

Ένα ακόμη πρόβλημα είναι το οικονομικό με την έννοια ότι δεν μπορούν να καλύψουν είτε μέρος της θεραπείας τους είτε ολόκληρη τη θεραπεία τους. Δυσκολίες στις δημόσιες δομές λόγω έλλειψης Α.Μ.Κ.Α. και απαραίτητων εγγράφων πρέπει από μόνοι τους να καλύψουν τα έξοδα θεραπείας τους. Έτσι σε πολλές περιπτώσεις δεν κλείνουν σωστά τον κύκλο της θεραπείας τους και δεν έχουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα της θεραπείας.

Άλλο θέμα είναι η επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων στη δομή. Είναι απαραίτητο να υπάρχει συνεργασία των επαγγελματιών υγείας με τους διερμηνείς και τους συντονιστές. Ο διερμηνέας είναι απαραίτητος για την σωστή επικοινωνία μεταξύ των προσφύγων και των εργαζομένων. Δυστυχώς σε πολλές περιπτώσεις είναι δύσκολο να είναι διαθέσιμος την στιγμή ακριβώς που χρειάζεται για την επίλυση ενός προβλήματος που μπορεί να προκύψει για ένα πρόσφυγα. Αυτό οφείλεται στο ότι είναι λίγοι οι διαθέσιμοι διερμηνείς και επομένως το πρόβλημα παραμένει, ειδικά στις περιπτώσεις που έρχεται νέος αριθμός προσφύγων και απαιτούνται πολλές διαδικασίες.

Ο συντονιστής είναι αυτός που έρχεται σε επικοινωνία με τους άλλους φορείς της δομής και τα κεντρικά του φορέα προσπαθώντας να δουν πώς μπορούν να βελτιωθεί μία κατάσταση στη δομή. Πρέπει σε συνεργασία με τον κεντρικό φορέα να προτείνει τις αλλαγές που χρειάζεται να γίνουν, ώστε να μειωθούν ή να εξαλειφθούν τα προβλήματα της δομής φιλοξενίας.

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί καλύτερα η κατάσταση διοργανώνονται ειδικά προγράμματα - σεμινάρια με σκοπό την καλύτερη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας και την προαγωγή του πνεύματος ομαδικής συνεργασίας. Γενικότερα η μετεκπαίδευση στις νέες συνθήκες των επαγγελματιών υγείας και η ανάπτυξη των δεξιοτήτων εκ μέρους τους θα αποφέρει θετικά αποτελέσματα στην λειτουργία της δομής. Χρειάζονται όμως να υπάρχουν διαμορφωμένοι ειδικοί χώροι για την παροχή της ψυχικής και σωματικής βοήθειας.

Η απασχόληση των επαγγελματιών υγείας όσο και των άλλων ειδικοτήτων παράλληλα με την ταυτόχρονη συνεργασία με απασχολούμενους σε μη

κυβερνητικές οργανώσεις ή άλλους εθελοντές εργαζόμενους φαίνεται επίσης ότι δημιουργεί πρόβλημα στις συνθήκες εργασίας και την παραγωγικότητα της εργασίας των εργαζομένων στις δομές φιλοξενίας (Παράσχου, 2021). Για παράδειγμα οι διαφορετικές διαδικασίες προσέγγισης (Hardy and Phillips, 1998) και αντιμετώπισης συγκεκριμένων ζητημάτων επηρεάζει αρνητικά τους εργαζόμενους και ενδέχεται να οδηγήσει σε διαμάχες και συγκρούσεις (Okoye, 2017).

Η συνεχής συνεισφορά και στήριξη, τόσο από το Υπουργείο Μεταναστευτικής Πολιτικής, όσο και από το Υπουργείο Υγείας είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία των δομών φιλοξενίας στην Ελλάδα.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ

Σχετικά με την εργασία για την «Υγιεινή και Ασφάλεια στις Ανοικτές και Κλειστές Δομές Φιλοξενίας Μεταναστών και Προσφύγων» είχε πραγματοποιηθεί μία εκτενής έρευνα πριν την έναρξη της συγγραφής της, με σκοπό την συλλογή στοιχείων κυρίως.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας, εντοπίστηκε πολύ μικρός αριθμός ανάλογων εργασιών οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν, και αυτές που εντοπίστηκαν στο ίδιο πεδίο έρευνας (δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων) είχαν διαφορετική στόχευση, και έτσι μπορούμε με σιγουριά να πούμε ότι η παρούσα εργασία έχει μία μοναδικότητα.

Στην αρχή της του σχεδιασμού της έρευνας υπήρχε προβληματισμός αν πρέπει να ακολουθηθεί ποιοτική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου και δομημένων συνεντεύξεων σε βάθος ή ποσοτική έρευνα με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου και κλειστών ερωτήσεων.

Στην προσπάθεια να συμπεριληφθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερο δείγμα από τους εργαζόμενους στις δομές με τελικό σκοπό την όσο το δυνατόν πιο πλούσια έρευνα και συλλογή δεδομένων, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγιο με κλειστές ερωτήσεις, μεθοδολογική επιλογή η οποία ταιριάζει και στις συνθήκες εργασίας των εργαζομένων στις δομές, καθώς μια συνέντευξη σε βάθος θα απαιτούσε πολύ χρόνο από τη μεριά των εργαζομένων που ίσως δεν θα υπήρχε.

Επίσης, όπως προαναφέρθηκε, ότι η γεωγραφική περιοχή στόχος για την πραγματοποίηση της έρευνας είναι η Περιφέρεια Αττικής, για να υπάρχει μία ομοιομορφία στις δομές και στις διάφορες συνθήκες που επικρατούν σε αυτές.

Η δειγματοληπτική στρατηγική η οποία ακολουθήθηκε μπορεί να χωρισθεί σε δύο βήματα. Στο πρώτο ακολουθήθηκε μία δειγματοληπτική στρατηγική κριτηρίου, δηλαδή όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα θα πρέπει να ικανοποιούν ένα κριτήριο να είναι εργαζόμενοι στις δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο μοιράσθηκαν ερωτηματολόγια σε όλο τον πληθυσμό στόχο (εργαζόμενοι) της κάθε δομής και μετά συλλέχθηκαν τα απαντημένα.

ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι δομές οι οποίες είχαν αρχικά συμπεριληφθεί στο δείγμα, με σκοπό να πραγματοποιηθεί η έρευνα στους φιλοξενούμενους εντός αυτών, ήταν η δομή Ελαιώνα, η δομή Σχιστού, η δομή Ελευσίνας, η δομή Λαυρίου, η δομή Μαλακάσας και η δομή Σκαραμαγκά.

Από τη στιγμή όμως που επιλέχθηκε το θέμα μέχρι να παρασχεθεί η άδεια πρόσβασης στις δομές για την πραγματοποίηση της έρευνας, παρεμβλήθηκε ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως θα περιγραφεί παρακάτω στην ενότητα για τη δεοντολογία της έρευνας.

Στο χρονικό αυτό διάστημα, 2 (δύο) από τις 6 (έξι) δομές, η δομή Λαυρίου και η δομή του Σκαραμαγκά τερμάτισαν τη λειτουργία τους, ύστερα από σχετική απόφαση.

Επίσης μία ακόμα αλλαγή που έγινε κατά τη συγγραφή της εργασίας, η οποία όμως δεν είχε κάποια επίπτωση στην φύση της εργασίας, στη λειτουργικότητα του ερωτηματολογίου και στα αποτελέσματα της έρευνας, είναι ότι όλες οι δομές της χώρας από κλειστές και ανοικτές μετατράπηκαν όλες σε ανοικτές.

Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των δομών στις οποίες πραγματοποιήθηκε η έρευνα.

Δομή Ελαιώνα: Στην δομή του Ελαιώνα εργάζονται συνολικά 75 άτομα διαφόρων ειδικοτήτων κατά την περίοδο πραγματοποίησης της έρευνας. Το προσωπικό ήταν ιατρικό, νοσηλευτικό, φύλαξης τεχνικό και διοικητικό. Από τα 75 ερωτηματολόγια τα οποία μοιράστηκαν στη δομή του Ελαιώνα επιστράτευσαν συμπληρωμένα τα 39.

Η δομή του Ελαιώνα βρίσκεται στην περιοχή του Βοτανικού. Πρόκειται για μία δομή στην οποία και οι φιλοξενούμενοι και το προσωπικό στεγάζονται σε προκάτ κατασκευές. Κατά την περίοδο της πραγματοποίησης της έρευνας και των επισκέψεων του ερευνητή, οι φιλοξενούμενοι ήταν γύρω στα 200 άτομα και μένανε στα προκάτ σπίτια από 5 έως 7 άτομα.

Δομή Ελευσίνας: Η δομή της Ελευσίνας στεγάζεται στις εγκαταστάσεις της πρώην Σχολής Εμπορικού Ναυτικού του Δήμου Ελευσίνας. Πρόκειται για μόνιμες εγκαταστάσεις όπου εκεί στεγάζονται και οι φιλοξενούμενοι και οι εργαζόμενοι. Σε ένα κτίριο προκάτ στεγαζόταν το φυλάκιο της δομής και σε άλλο ένα η γραμματεία της δομής.

Στη δομή της Ελευσίνας κατά το χρόνο της διεξαγωγής της έρευνας υπήρχαν 65 φιλοξενούμενοι και 25 εργαζόμενοι στους οποίους μοιράστηκαν ερωτηματολόγια και επεστράφησαν στον ερευνητή συμπληρωμένα τα 15.

Δομή Σχιστού: Στη δομή του Σχιστού κατά το χρόνο διεξαγωγής της έρευνας υπήρχαν 700 φιλοξενούμενοι και εργαζόντουσαν περίπου 150 άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, στα οποία μοιράστηκαν ερωτηματολόγια και επεστράφησαν 26 συμπληρωμένα στον ερευνητή.

Η δομή του Σχιστού βρίσκεται στο πρώην στρατόπεδο Στεφανάκη και έχει μόνιμα κτίρια αλλά και κτίρια προκάτ για τις ανάγκες της στέγασης των εργαζομένων αλλά και των φιλοξενούμενων.

Δομή Μαλακάσας: Η δομή Μαλακάσας, η οποία βρίσκεται στη Μαλακάσα στο πρώην στρατόπεδο Γερακίνη, είχε και προκάτ και μόνιμα κτίρια. Κατά την περίοδο επίσκεψής του ερευνητή φιλοξενούσε 800 άτομα και 155 άτομα προσωπικό στο οποίο μοιράσθηκαν ερωτηματολόγια και επιστράφηκαν 43 ερωτηματολόγια συμπληρωμένα.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας, όπως εγκρίθηκε και από την *Επιτροπή Δεοντολογίας της Έρευνας* του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, είχε την ακόλουθη δομή:

Στην αρχή υπάρχουν τέσσερις ερωτήσεις όπου ουσιαστικά συγκεντρώνονται δημογραφικά στοιχεία όπως φύλλο, επίπεδο εκπαίδευσης, εθνικότητα κ.ά.

Στη συνέχεια υπάρχουν ερωτήσεις όπου ουσιαστικά ζητείται από τους συμμετέχοντες να περιγράψουν τη σχέση εργασίας τους, την εμπειρία τους σε δομές φιλοξενίας, σε ποια δομή εργάζονται σήμερα και με ποια ειδικότητα.

Στη συνέχεια, με βάση την ειδικότητα, συμπληρώνουν πόσες ώρες εργάζονται σε ομαλές συνθήκες ημερησίως και πόσες ώρες εργάζονται – αν προκύπτει κάτι τέτοιο – σε μη ομαλές συνθήκες και με τί ωράριο.

Τέλος συγκεντρώνονται στοιχεία για το αν οι συμμετέχοντες είναι εμβολιασμένοι κατά την πρόσληψη τους στη δομή και με τα εμβόλια τα οποία προβλέπονται.

Στη συνέχεια συγκεντρώνονται στοιχεία για το αν υπήρχαν ατυχήματα εντός δομής κατά την εκτέλεση των καθηκόντων των εργαζομένων, τον αριθμό των ατυχημάτων και σε ποιο χρονικό διάστημα της θητείας στη δομή σημειώθηκαν τα ατυχήματα.

Ζητείται να κατατάξει ο συμμετέχων τα ατυχήματα σε κατηγορίες, ανήκει δηλαδή είναι νοσήματα, φυσικά αίτια ή βίαια ατυχήματα – οι οποίες κατηγορίες έχουν και πολλές επιλογές.

Αν το ατύχημα του εργαζόμενου δεν ταιριάζει σε καμία από τις παραπάνω κατηγορίες, του ζητήθηκε να το περιγράψει με δικά του λόγια.

Στη συνέχεια ζητάμε την αξιολόγηση της βαρύτητας του ατυχήματος και στοιχεία για το αν χρειάστηκε νοσηλεία το άτομο, πόσες ημέρες νοσηλεύθηκε και έλειψε και από την εργασία του μετά το ατύχημα.

Επίσης ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν αν κάποιος συνάδελφός τους είχε ατύχημα σε ώρα υπηρεσίας και γενικά να μεταφέρουν το συναίσθημα φόβου για τυχόν ατύχημα στο χώρο εργασίας, πάλι αναλύοντας σε τρεις κατηγορίες με πολλές επιλογές: νοσήματα, ατυχήματα από φυσικά αίτια και βίαια ατυχήματα.

Μετά ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν πιο κατά τη γνώμη τους ήταν το βασικότερο αίτιο του ατυχήματος τους (π.χ. απροσεξία, κόπωση ή άλλα αίτια, και ποιες οι αιτίες των ατυχημάτων στο χώρο εργασίας τους.

Στη συνέχεια ζητήθηκε να αξιολογήσουν αν οι δομές φιλοξενίας μεταναστών όπως λειτουργούν σήμερα είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους, και αν όχι να το αιτιολογήσουν. Τους ζητάμε να αξιολογήσουν την επάρκεια των υπαρχουσών εγκαταστάσεων και αν όχι να προτείνουν κάποια λύση (όπως δημιουργία νέας δομής φιλοξενίας). Τους ζητήθηκε να δηλώσουν αν αισθάνονται ψυχολογικά ασφαλή στο χώρο εργασίας τους, αν φοβούνται ατύχημα στο χώρο εργασίας, αν αισθάνονται ότι η δομή τους παρέχει ασφάλεια κατά των ατυχημάτων, ώστε να διασταυρώσουμε και την απάντησή τους σε σχέση με τις προηγούμενες για την ψυχολογία τους και ζητάμε προτάσεις για το τι μπορεί να βελτιωθεί.

Τέλος τους ζητήθηκε να δηλώσουν εάν έχουν εμβολιασθεί κατά του COVID-19.

ΤΟΠΟΣ, ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΈΡΕΥΝΑΣ

Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και δεν συλλέχθηκε κανένα προσωπικό δεδομένο το οποίο από μόνο του η σε συνδυασμό με άλλα, θα μπορούσε να οδηγήσει σε συγκεκριμένο φυσικό πρόσωπο, σεβόμενοι τον *Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών δεδομένων* (G.D.P.R.).

Το ερωτηματολόγιο πέρασε από την έγκριση του επιβλέποντος καθηγητή και η έρευνα πήρε την έγκριση από την *Επιτροπή Δεοντολογίας της Έρευνας* του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (απόφαση 4/16.12.2021 συνεδρίαση της Ε.Η.Δ.Ε.), αφού υποβλήθηκε και από τον επιβλέποντα η βεβαίωση περί μη σύγκρουσης συμφερόντων.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε επικοινωνία με τον Γενικό Γραμματέα Υποδοχής Αιτούντων Άσυλο, όπου προωθήθηκε το ερωτηματολόγιο και η έγκριση της Ε.Η.Δ.Ε. του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, με στόχο να ενημερωθεί για το σκοπό της έρευνας και να αιτηθούμε άδεια για την πραγματοποίησή της.

Αυτή η επικοινωνία είχε σαν συνέχεια την επικοινωνία (Ιούνιος 2022) με την Διεύθυνση Δομών Νοτίου Ελλάδος (Υπηρεσία Υποδοχής και Ταυτοποίησης) η οποία ανήκει στο Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου. Η Διεύθυνση Δομών Νοτίου Ελλάδος έχει υπό την ευθύνη της τις δομές του δείγματος μας.

Ζητήθηκε από τον ερευνητή να στείλει την έγκριση της Ε.Η.Δ.Ε. του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, τη βεβαίωση περί μη σύγκρουσης συμφερόντων του επιστημονικού υπευθύνου την αίτηση της μελέτης προς την Ε.Η.Δ.Ε. του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου, το έντυπο πληροφόρησης συμμετεχόντων. Τέλος ζήτησαν μια *Υπεύθυνη Δήλωση Τήρησης Εχεμύθειας* από την μεριά του ερευνητή. Ύστερα από αυτή την διαδικασία μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, δόθηκε η άδεια στον ερευνητή για πρόσβαση στις δομές του δείγματος για την πραγματοποίησή της έρευνας. Με το ίδιο ηλεκτρονικό μήνυμα ειδοποιήθηκαν και

οι διοικήσεις των δομών ώστε να αναμένουν τον ερευνητή ώστε να διευκολύνουν την διαδικασία, σε συγκεκριμένες ημερομηνίες και ώρες τις οποίες προκαθόρισε η Διεύθυνση Δομών Νοτίου Ελλάδος. Στο ίδιο ηλεκτρονικό μήνυμα τονίσθηκε η απαγόρευση λήψης φωτογραφιών, βίντεο και ηχογραφήσεων.

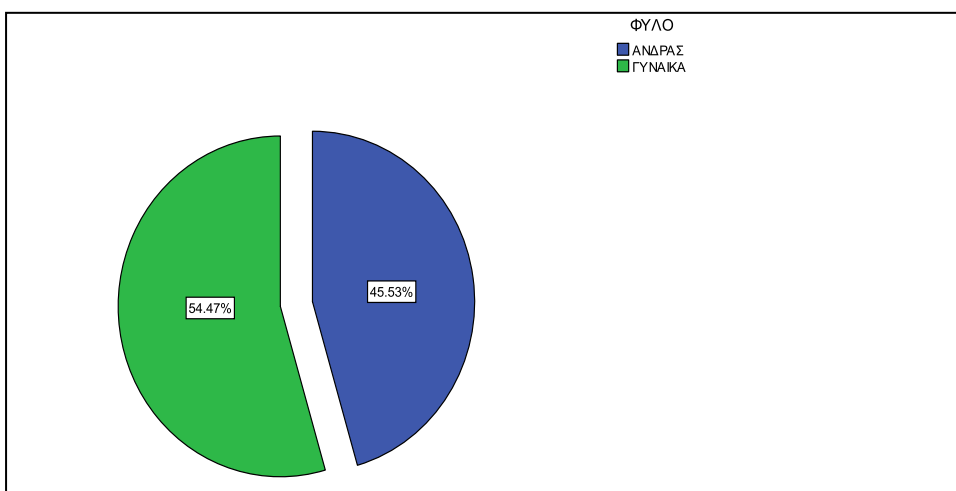
Κατά την είσοδο του ερευνητή στις δομές έπρεπε να επιδείξει έγγραφο ταυτοποίησης και να τηρεί όλα τα μέτρα αποφυγής διασποράς του COVID -19.

Τέλος, κατά την παρουσία του ερευνητή στις δομές για την διαμοίραση των ερωτηματολογίων και συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων (κατά τον Ιούλιο και Αυγουστο του 2022), ο ερευνητής συνοδευόταν από τον Διοικητή της δομής – ή άλλον εκπρόσωπο της διοίκησης της δομής – και δεν επιτρεπόταν η ελεύθερη μετακίνηση τους στους χώρους της δομής. Η Διεύθυνση Δομών Νοτίου Ελλάδος, ζήτησε από τον ερευνητή την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας ύστερα από την ανώνυμη επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία (φύλο).

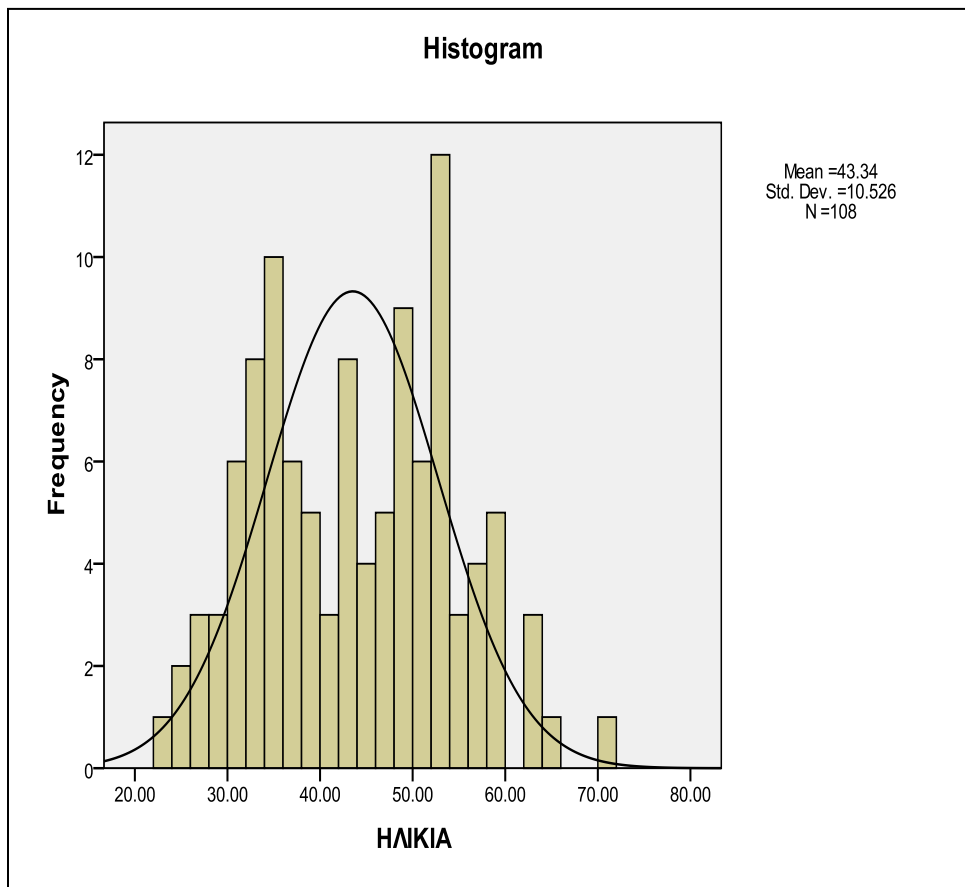
ΦΥΛΟ	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΑΝΔΡΑΣ	56	45.5	45.5	45.5
ΓΥΝΑΙΚΑ	67	54.5	54.5	100.0
Total	123	100.0	100.0	



Γράφημα 1. Δημογραφικά στοιχεία (φύλο).

Πίνακας 2. Δημογραφικά στοιχεία (ηλικία).

N	Valid	108
Missing		15
Mean		43.3426
Median		43.0000
Mode		53.00
Std. Deviation		10.52559
Range		47.00
Minimum		23.00
Maximum		70.00

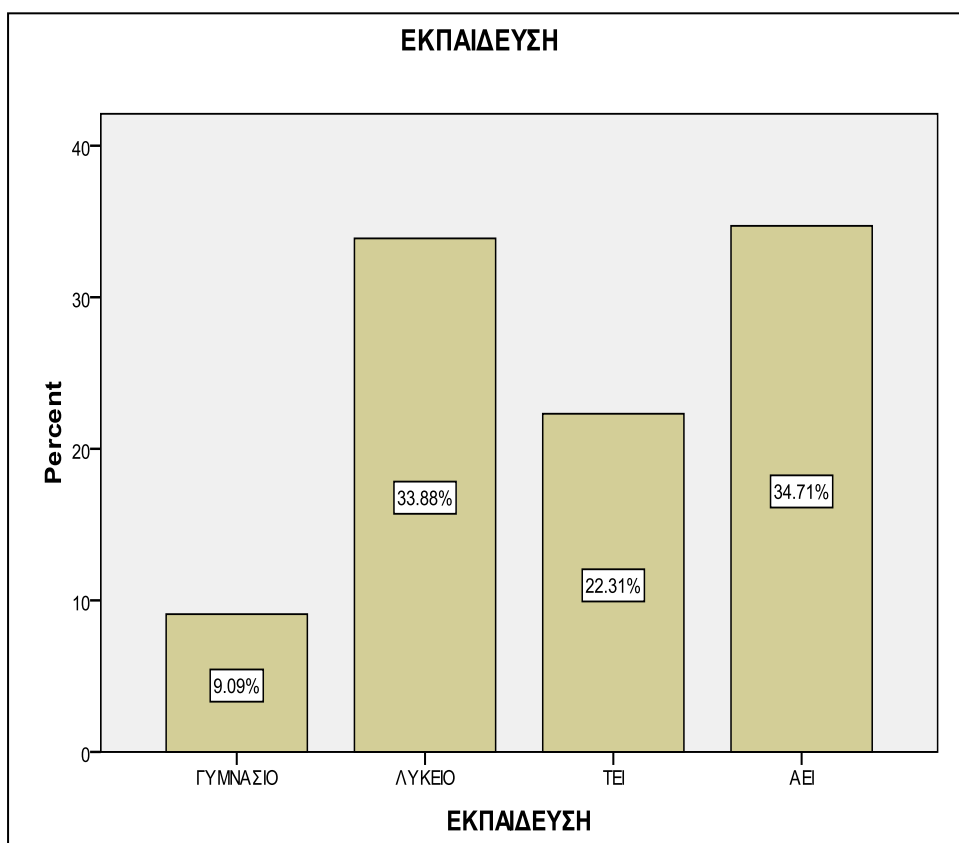


Γράφημα 2. Δημογραφικά στοιχεία (ηλικία).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Πίνακας 3. Δημογραφικά στοιχεία (εκπαίδευση).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	11	8.9	9.1	9.1
	ΛΥΚΕΙΟ	41	33.3	33.9	43.0
	ΤΕΙ	27	22.0	22.3	65.3
	ΑΕΙ	42	34.1	34.7	100.0
	Total	121	98.4	100.0	
Missing	System	2	1.6		
Total		123	100.0		

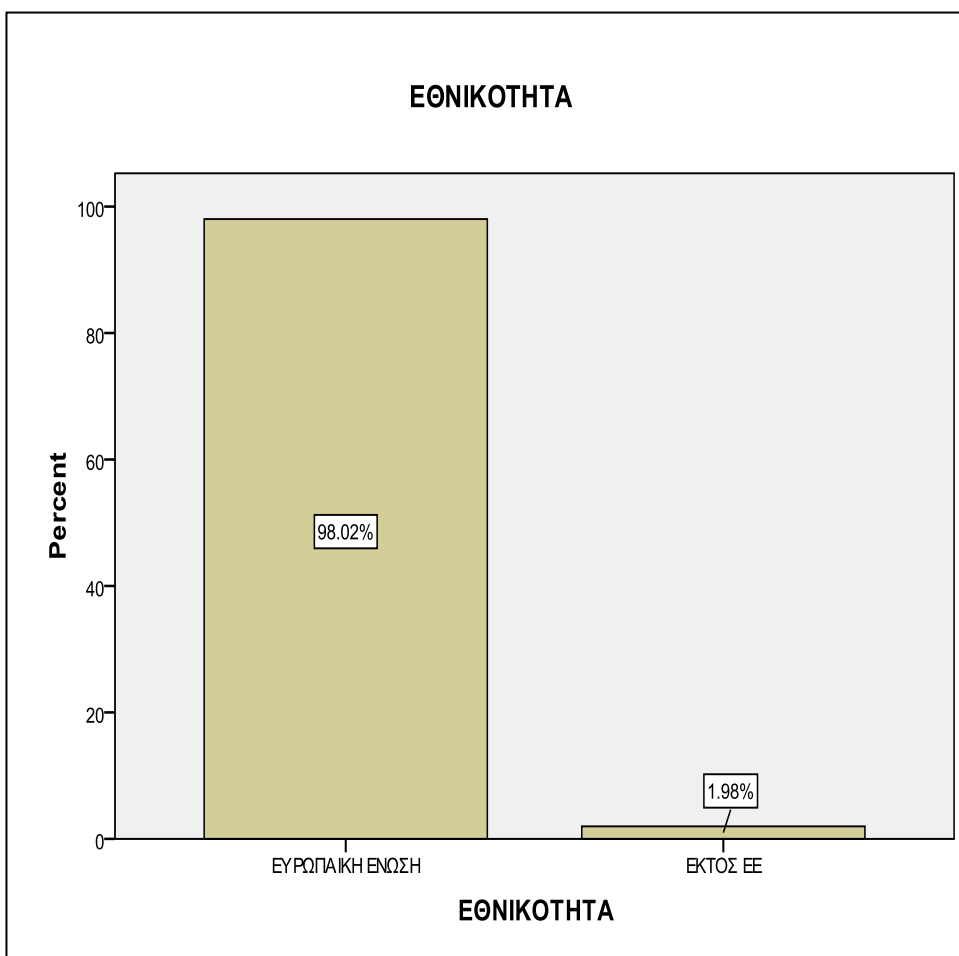


Γράφημα 3. Δημογραφικά στοιχεία (εκπαίδευση).

ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ

Πίνακας 4. Δημογραφικά στοιχεία (εθνικότητα).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	99	80.5	98.0	98.0
	ΕΚΤΟΣ ΕΕ	2	1.6	2.0	100.0
	Total	101	82.1	100.0	
Missing	System	22	17.9		
Total		123	100.0		

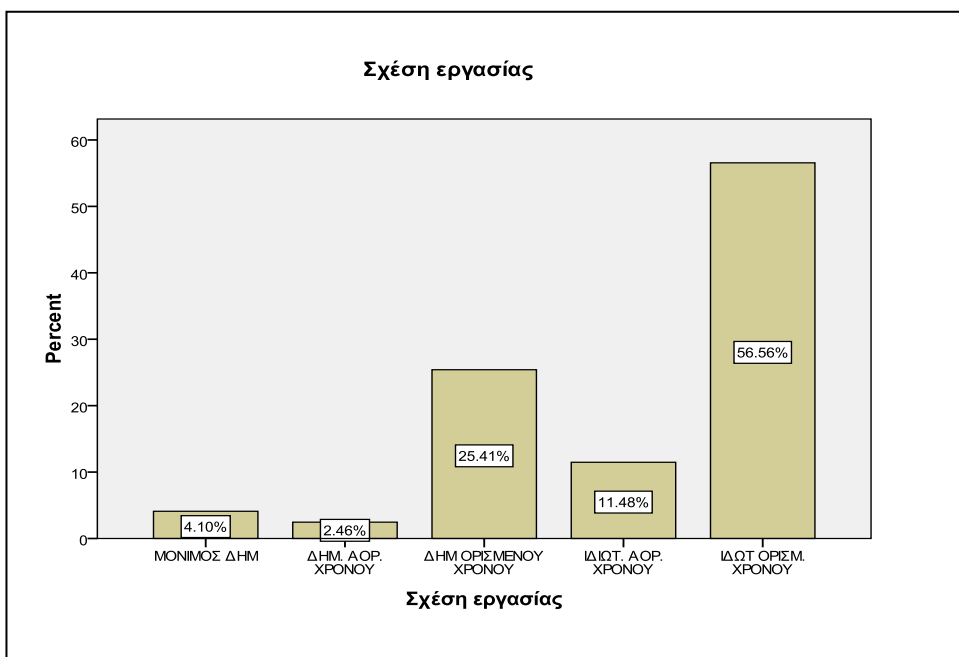


Γράφημα 4. Δημογραφικά στοιχεία (εθνικότητα).

Σχέση εργασίας

Πίνακας 5. Σχέση εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΜΟΝΙΜΟΣ ΔΗΜ	5	4.1	4.1	4.1
	ΔΗΜ. ΑΟΡ. ΧΡΟΝΟΥ	3	2.4	2.5	6.6
	ΔΗΜ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ	31	25.2	25.4	32.0
	ΙΔΙΩΤ. ΑΟΡ. ΧΡΟΝΟΥ	14	11.4	11.5	43.4
	ΙΔΩΤ ΟΡΙΣΜ. ΧΡΟΝΟΥ	69	56.1	56.6	100.0
	Total	122	99.2	100.0	
Missing	System	1	.8		
Total		123	100.0		

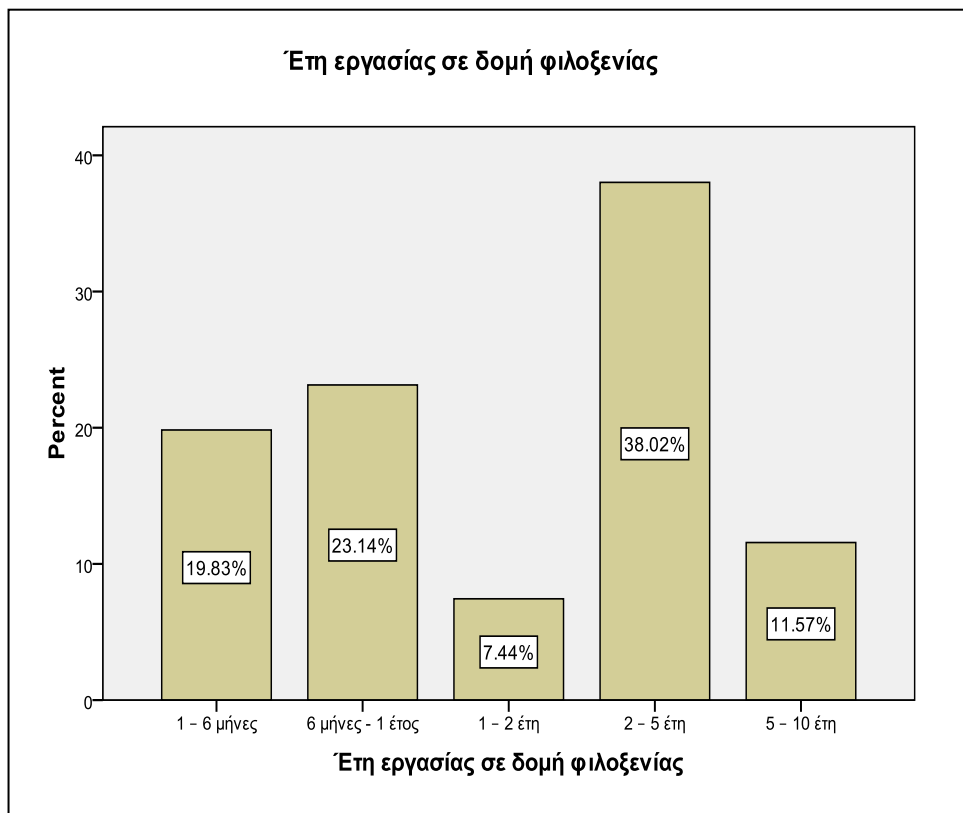


Γράφημα 5. Σχέση εργασίας.

Έτη εργασίας σε δομή φιλοξενίας

Πίνακας 6. Έτη εργασίας σε δομή φιλοξενίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 6 μήνες	24	19.5	19.8	19.8
	6 μήνες - 1 έτος	28	22.8	23.1	43.0
	1 - 2 έτη	9	7.3	7.4	50.4
	2 - 5 έτη	46	37.4	38.0	88.4
	5 - 10 έτη	14	11.4	11.6	100.0
	Total		121	98.4	100.0
Missing	System	2	1.6		
Total		123	100.0		

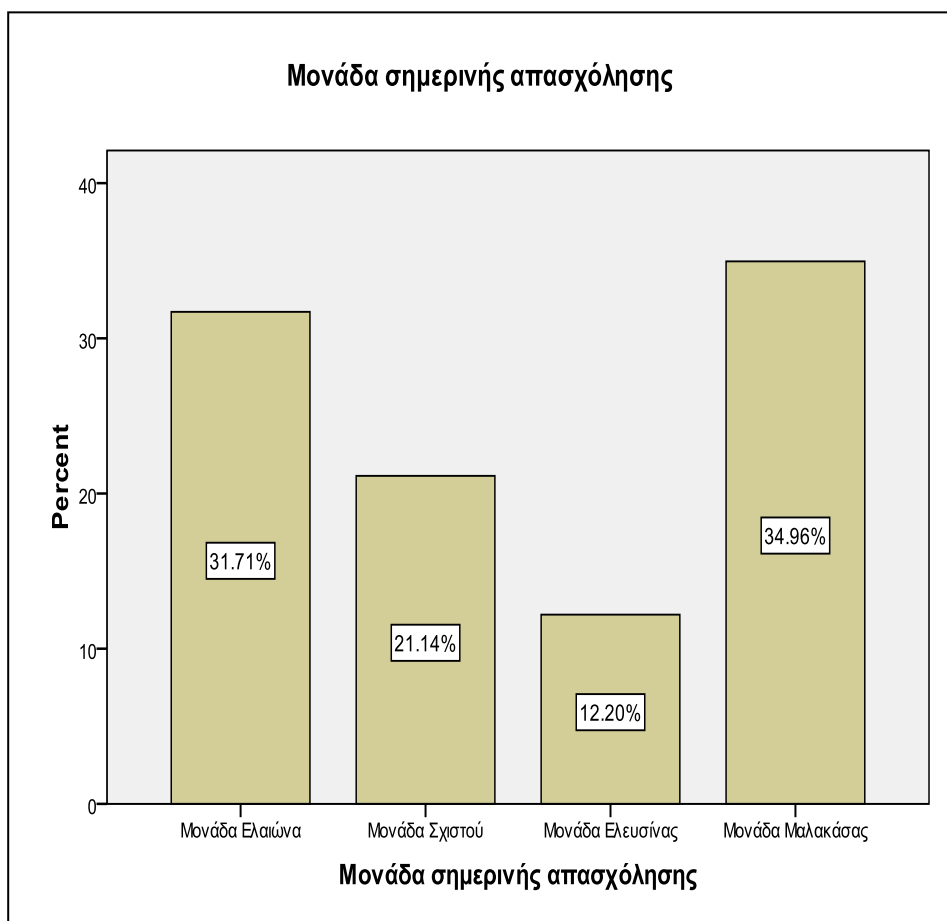


Γράφημα 6. Έτη εργασίας σε δομή φιλοξενίας.

Μονάδα σημερινής απασχόλησης

Πίνακας 7. Κατανομή στις μονάδες τρέχουσας απασχόλησης.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μονάδα Ελαιώνα	39	31.7	31.7	31.7
	Μονάδα Σχιστού	26	21.1	21.1	52.8
	Μονάδα Ελευσίνας	15	12.2	12.2	65.0
	Μονάδα Μαλακάσας	43	35.0	35.0	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

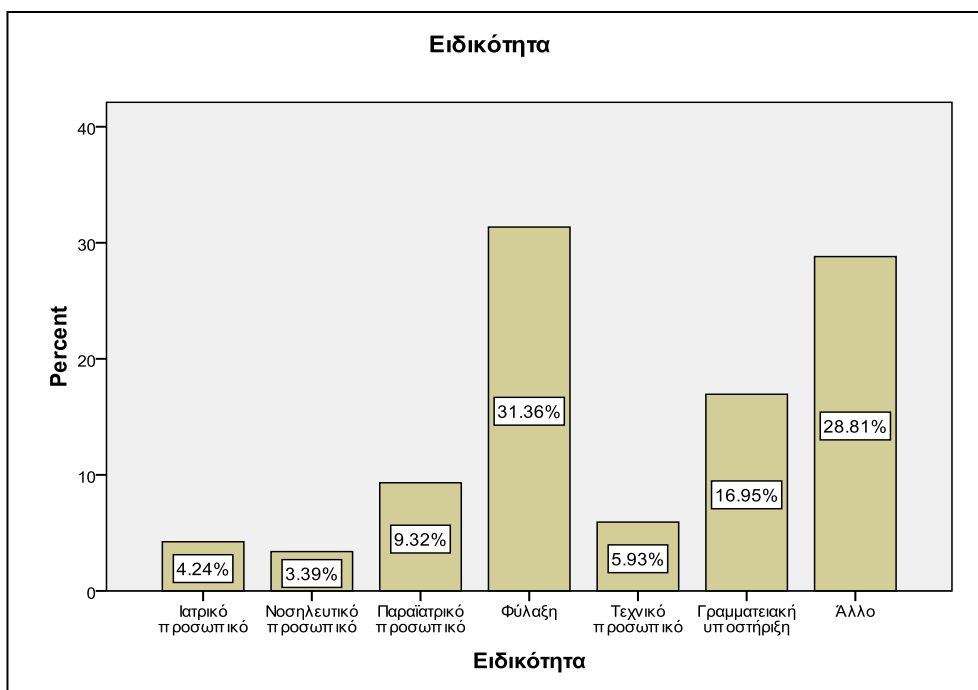


Γράφημα 7. Κατανομή στις μονάδες τρέχουσας απασχόλησης.

Ειδικότητα

Πίνακας 8. Ειδικότητα.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ιατρικό προσωπικό	5	4.1	4.2	4.2
	Νοσηλευτικό προσωπικό	4	3.3	3.4	7.6
	Παραϊατρικό προσωπικό	11	8.9	9.3	16.9
	Φύλαξη	37	30.1	31.4	48.3
	Τεχνικό προσωπικό	7	5.7	5.9	54.2
	Γραμματειακή υποστήριξη	20	16.3	16.9	71.2
	Άλλο	34	27.6	28.8	100.0
	Total		118	95.9	100.0
Missing	System	5	4.1		
Total		123	100.0		

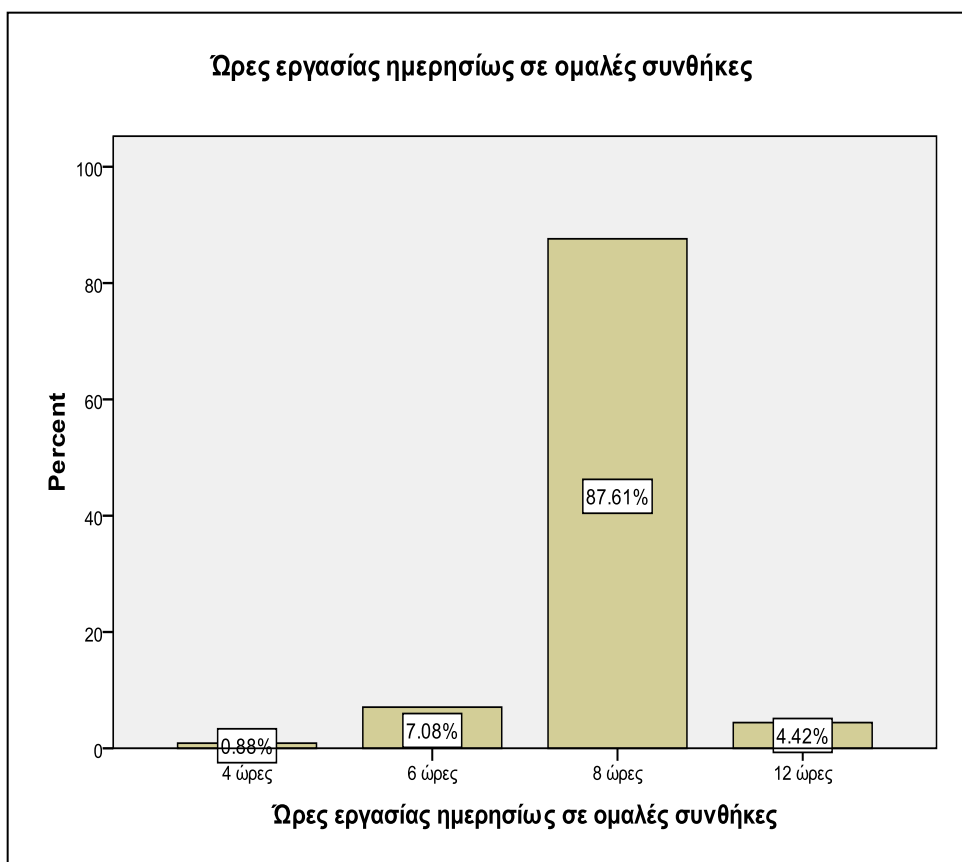


Γράφημα 8. Ειδικότητα.

Ώρες εργασίας ημερησίως σε ομαλές συνθήκες

Πίνακας 9. Ώρες εργασίας ημερησίως σε ομαλές συνθήκες.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4 ώρες	1	.8	.9	.9
	6 ώρες	8	6.5	7.1	8.0
	8 ώρες	99	80.5	87.6	95.6
	12 ώρες	5	4.1	4.4	100.0
	Total	113	91.9	100.0	
Missing	System	10	8.1		
Total		123	100.0		

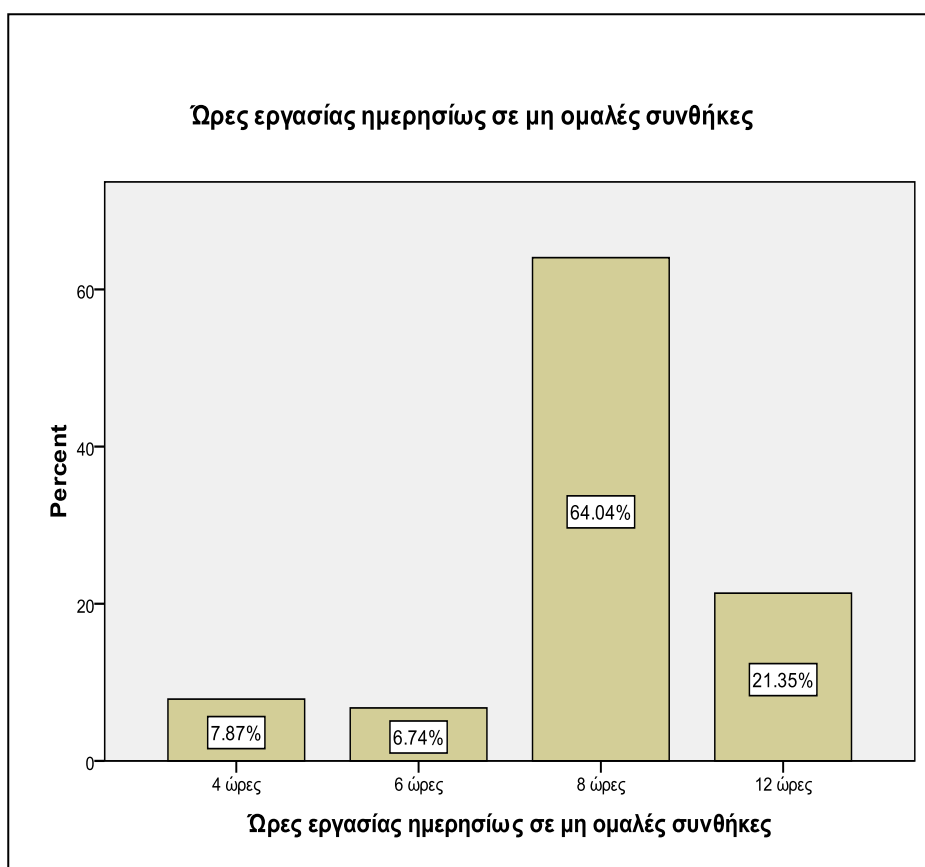


Γράφημα 9. Ώρες εργασίας ημερησίως σε ομαλές συνθήκες.

Ώρες εργασίας ημερησίως σε μη ομαλές συνθήκες

Πίνακας 10. Ώρες εργασίας ημερησίως σε μη ομαλές συνθήκες.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4 ώρες	7	5.7	7.9	7.9
	6 ώρες	6	4.9	6.7	14.6
	8 ώρες	57	46.3	64.0	78.7
	12 ώρες	19	15.4	21.3	100.0
	Total	89	72.4	100.0	
Missing	System	34	27.6		
Total		123	100.0		

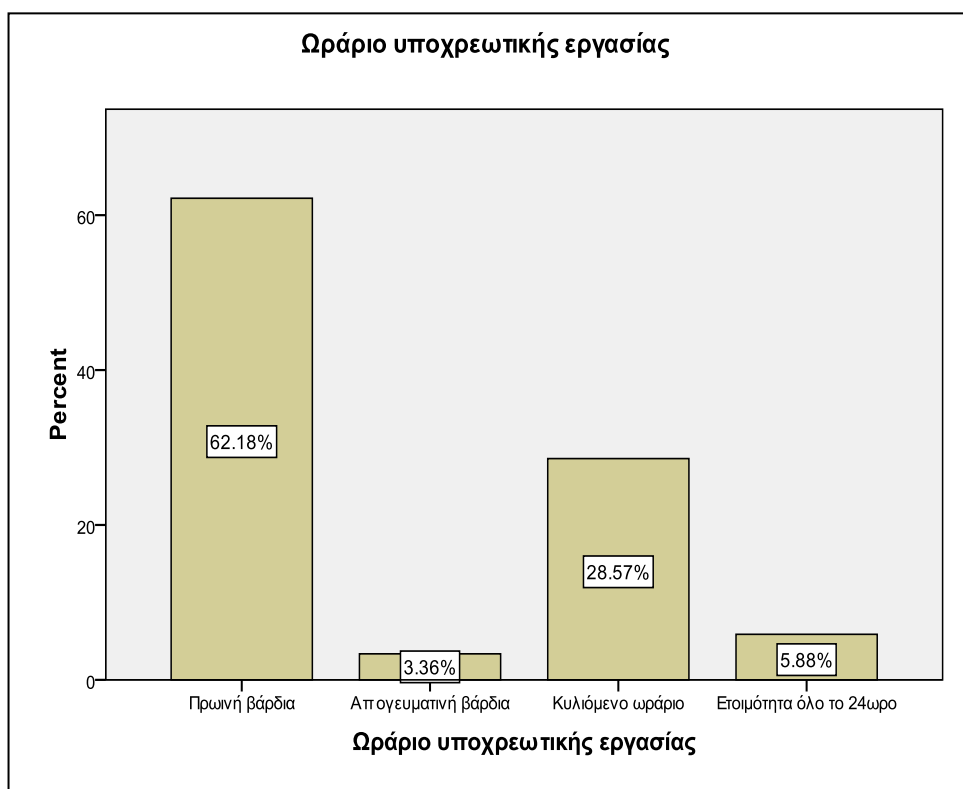


Γράφημα 10. Ώρες εργασίας ημερησίως σε μη ομαλές συνθήκες.

Ωράριο υποχρεωτικής εργασίας

Πίνακας 11. Ωράριο υποχρεωτικής εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωινή βάρδια	74	60.2	62.2	62.2
	Απογευματινή βάρδια	4	3.3	3.4	65.5
	Κυλιόμενωράριο	34	27.6	28.6	94.1
	Ετοιμότητα όλο το 24ωρο	7	5.7	5.9	100.0
	Total	119	96.7	100.0	
Missing	System	4	3.3		
Total		123	100.0		

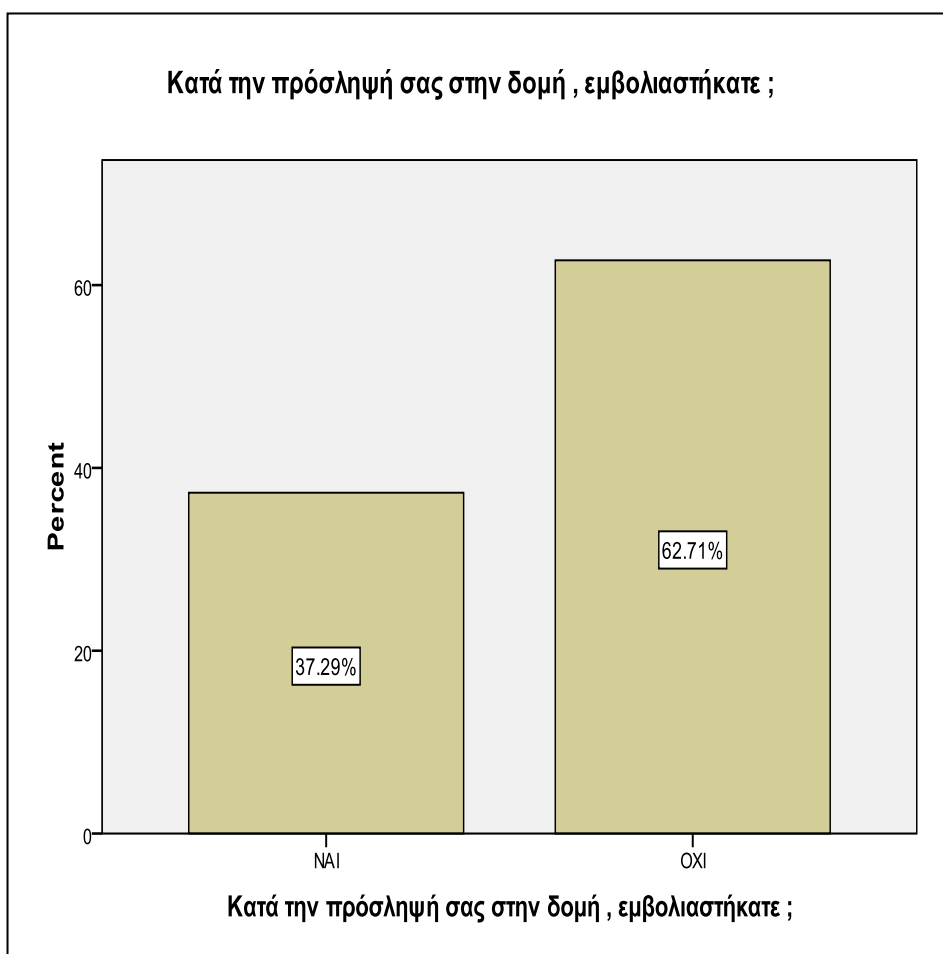


Γράφημα 11. Ωράριο υποχρεωτικής εργασίας.

Κατά την πρόσληψή σας στην δομή, εμβολιαστήκατε;

Πίνακας 12. Εμβολιασμός κατά την πρόσληψη.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	44	35.8	37.3	37.3
	OXI	74	60.2	62.7	100.0
	Total	118	95.9	100.0	
Missing	System	5	4.1		
Total		123	100.0		

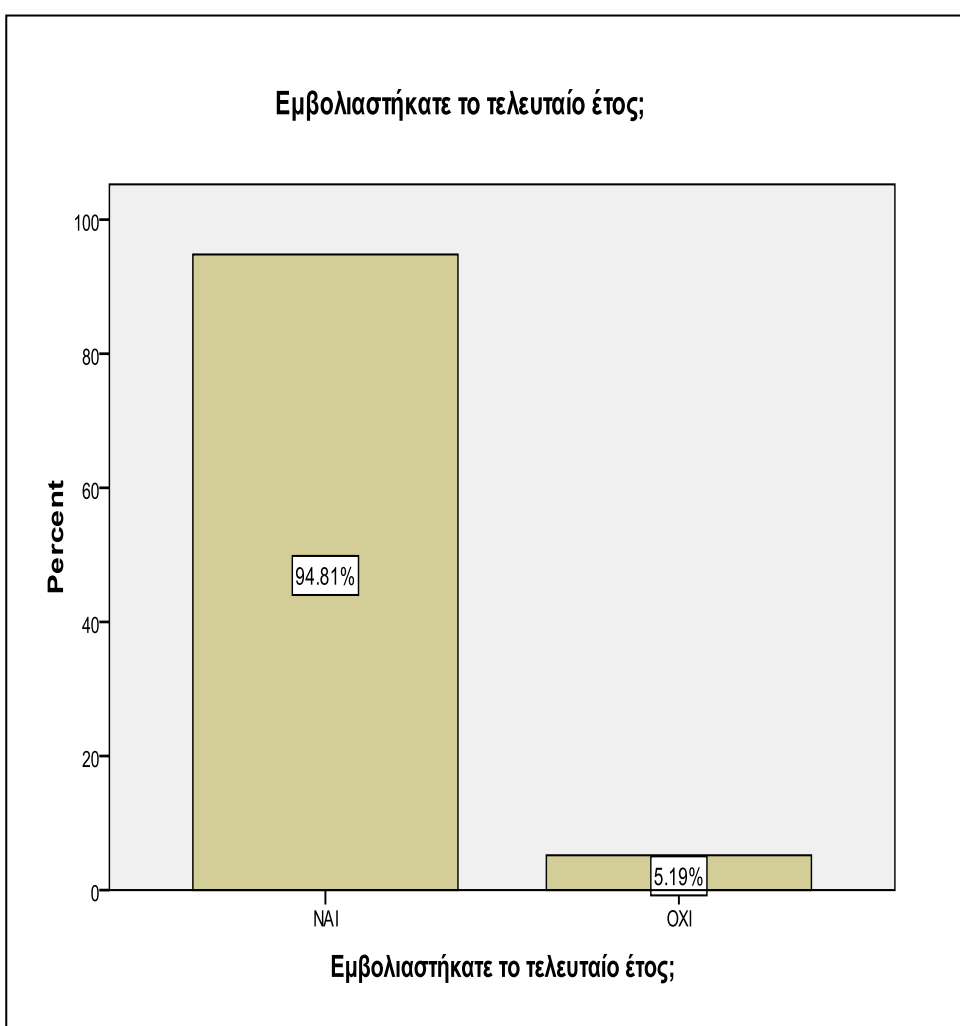


Γράφημα 12. Εμβολιασμός κατά την πρόσληψη.

Εμβολιαστήκατε το τελευταίο έτος;

Πίνακας 13. Εμβολιασμός κατά το τελευταίο έτος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	73	59.3	94.8	94.8
	OXI	4	3.3	5.2	100.0
	Total	77	62.6	100.0	
Missing	System	46	37.4		
Total		123	100.0		

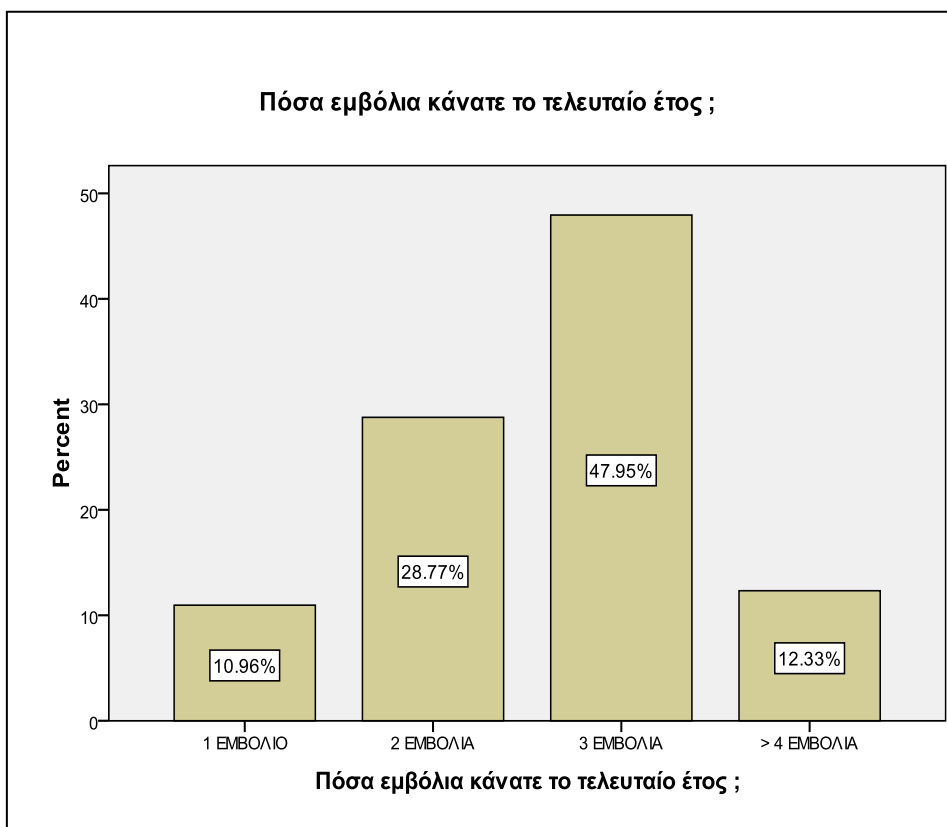


Γράφημα 13. Εμβολιασμός κατά το τελευταίο έτος.

Πόσα εμβόλια κάνατε το τελευταίο έτος;

Πίνακας 14. Αριθμός εμβολίων κατά το τελευταίο έτος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 ΕΜΒΟΛΙΟ	8	6.5	11.0	11.0
	2 ΕΜΒΟΛΙΑ	21	17.1	28.8	39.7
	3 ΕΜΒΟΛΙΑ	35	28.5	47.9	87.7
	> 4 ΕΜΒΟΛΙΑ	9	7.3	12.3	100.0
	Total	73	59.3	100.0	
Missing	System	50	40.7		
Total		123	100.0		

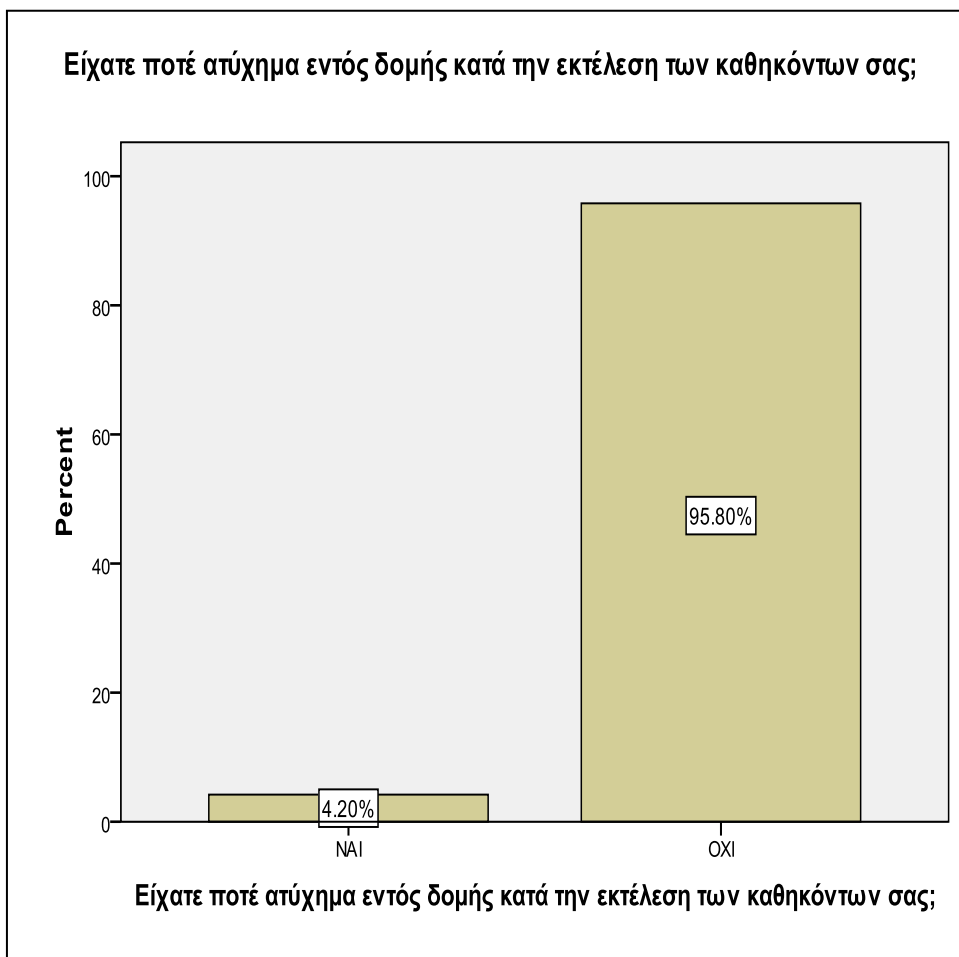


Γράφημα 14. Αριθμός εμβολίων κατά το τελευταίο έτος.

Είχατε ποτέ ατύχημα κατά την εκτέλεση των καθηκόντων σας;

Πίνακας 15. Ατύχημα εντός δομής κατά την εκτέλεση καθηκόντων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	5	4.1	4.2	4.2
	OXI	114	92.7	95.8	100.0
	Total	119	96.7	100.0	
Missing	System	4	3.3		
Total		123	100.0		

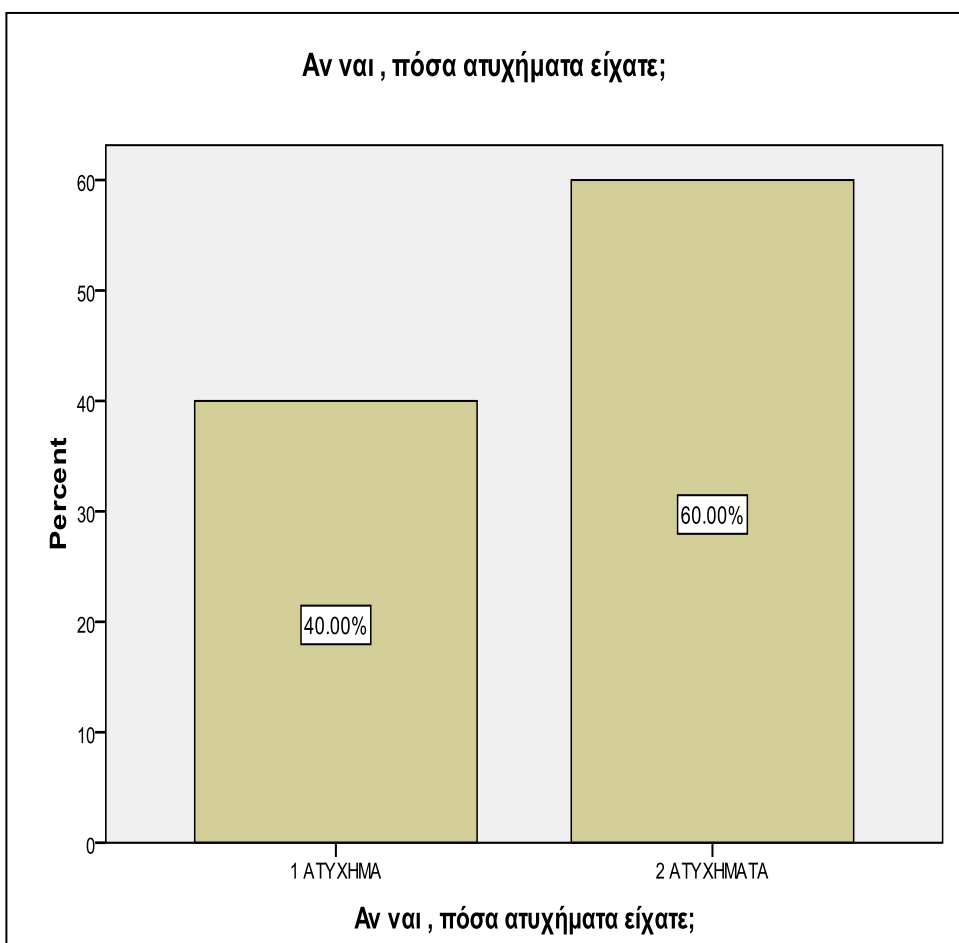


Γράφημα 15. Ατύχημα εντός δομής κατά την εκτέλεση καθηκόντων.

Αν ναι, πόσα ατυχήματα είχατε;

Πίνακας 16. Αριθμός ατυχημάτων κατά την εκτέλεση καθηκόντων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 ΑΤΥΧΗΜΑ	2	1.6	40.0	40.0
	2 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	3	2.4	60.0	100.0
	Total	5	4.1	100.0	
Missing	System	118	95.9		
Total		123	100.0		

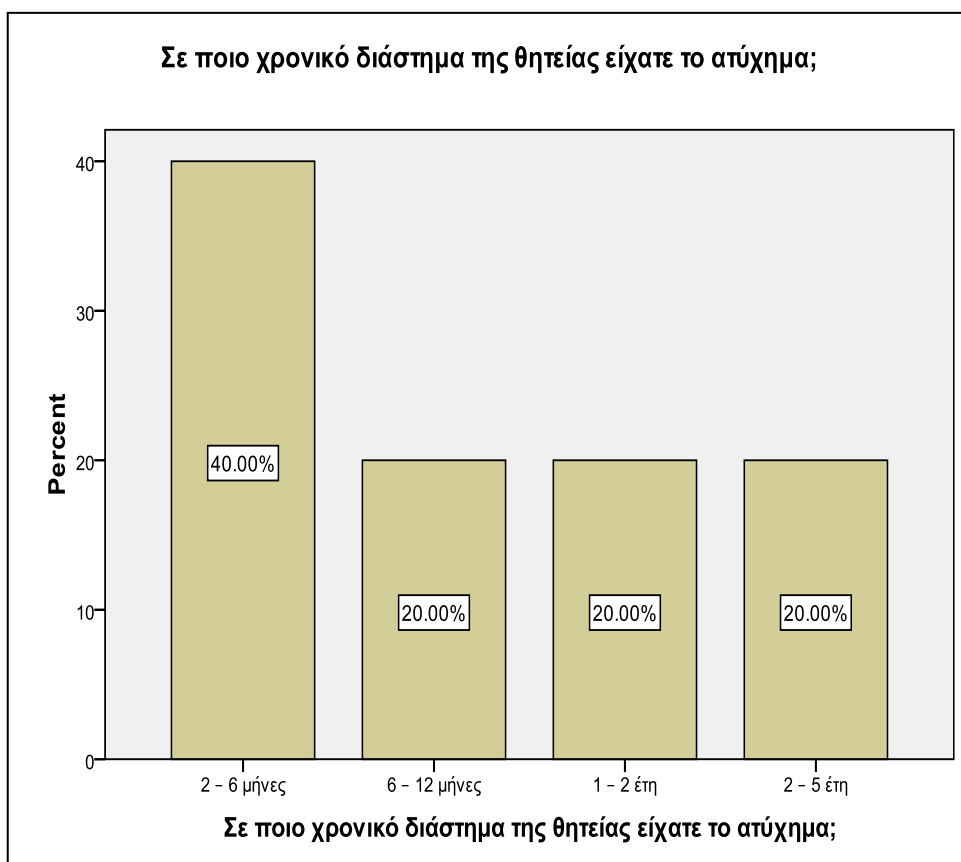


Γράφημα 16. Αριθμός ατυχημάτων κατά την εκτέλεση καθηκόντων.

Σε ποιο χρονικό διάστημα της θητείας είχατε το ατύχημα;

Πίνακας 17. Χρονική διασπορά ατυχημάτων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2 - 6 μήνες	2	1.6	40.0	40.0
	6 - 12 μήνες	1	.8	20.0	60.0
	1 - 2 έτη	1	.8	20.0	80.0
	2 - 5 έτη	1	.8	20.0	100.0
	Total	5	4.1	100.0	
Missing	System	118	95.9		
Total		123	100.0		



Γράφημα 17. Χρονική διασπορά ατυχημάτων κατά τη θητεία του εργαζόμενου.

Ατύχημα - Φυσικά αίτια / καιρικά φαινόμενα

Πίνακας 18. Ατύχημα - Φυσικά αίτια / καιρικά φαινόμενα.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πλημμυρικό φαινόμενο	1	.8	33.3	33.3
	Θερμοπληξία - ηλίαση	2	1.6	66.7	100.0
	Total	3	2.4	100.0	
Missing	System	120	97.6		
Total		123	100.0		

Ατύχημα - Βία

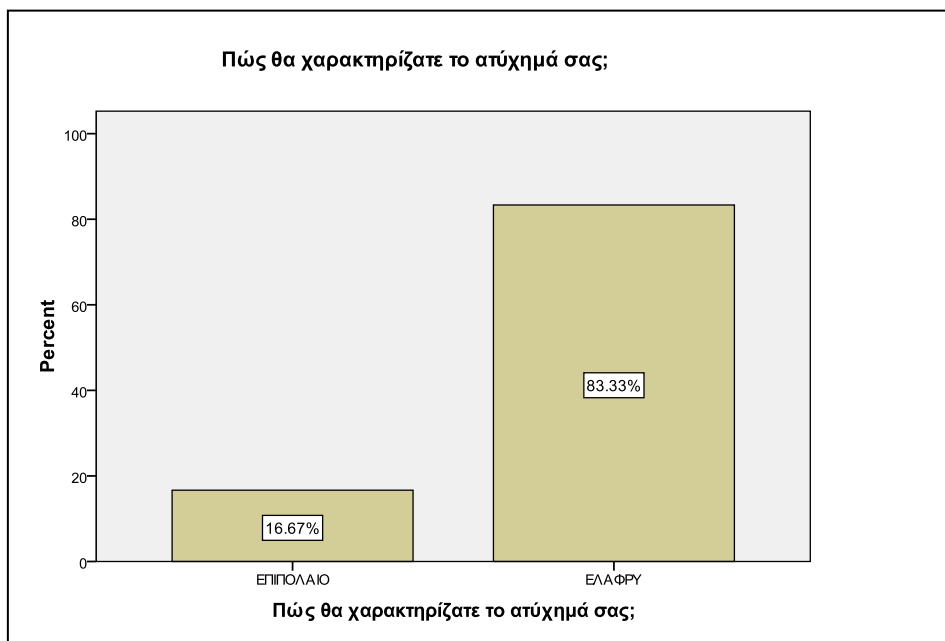
Πίνακας 19. Ατύχημα από κόπωση.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ατύχημα από κόπωση	1	.8	100.0	100.0
Missing	System	122	99.2		
Total		123	100.0		

Πώς θα χαρακτηρίζατε το ατύχημά σας;

Πίνακας 20. Σοβαρότητα ατυχήματος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΕΠΙΠΟΛΑΙΟ	1	.8	16.7	16.7
	ΕΛΑΦΡΥ	5	4.1	83.3	100.0
	Total	6	4.9	100.0	
Missing	System	117	95.1		
Total		123	100.0		



Γράφημα 18. Υποκειμενός χαρακτηρισμός ατυχήματος.

Χρόνος Απουσίας 1-7 ημέρες από την υπηρεσία μετά το ατύχημα

Πίνακας 21. Χρόνος Απουσίας 1-7 ημέρες από την υπηρεσία μετά το ατύχημα.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-7 ημέρες	2	1.6	100.0	100.0
Missing System	121	98.4		
Total	123	100.0		

Χρόνος Απουσίας 1-2 ημέρες από την υπηρεσία μετά το ατύχημα

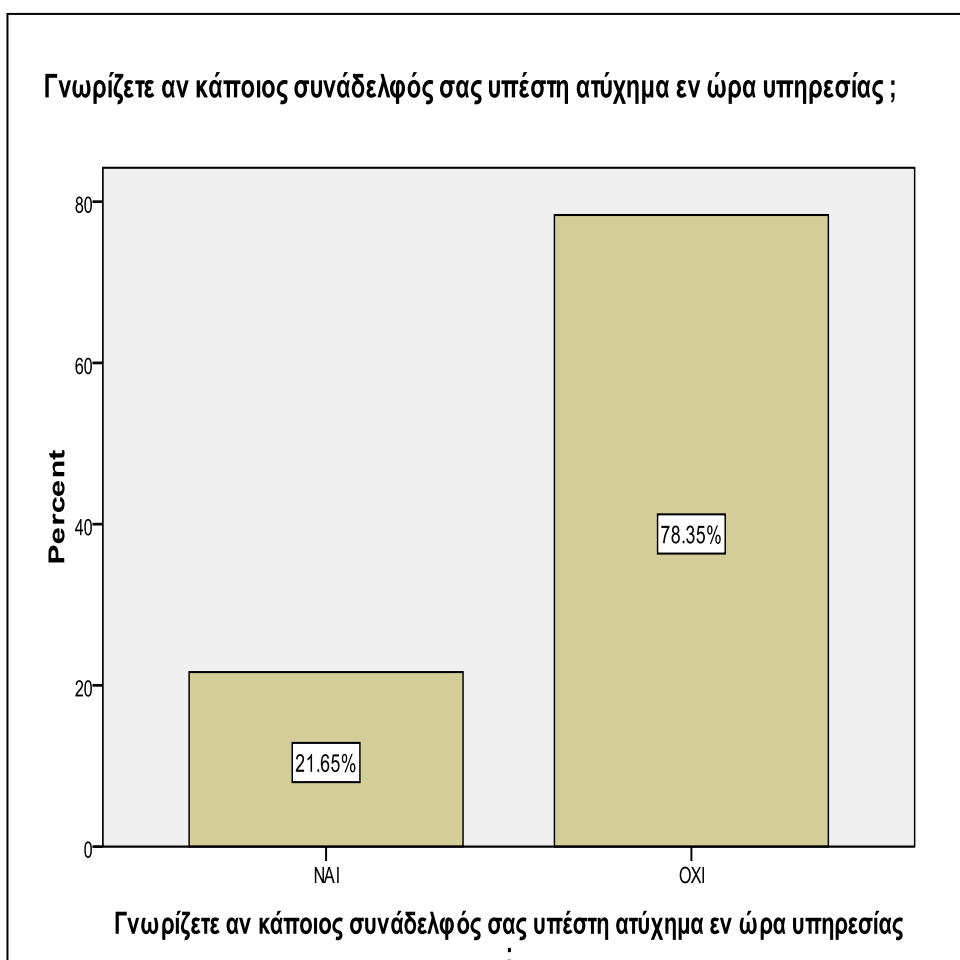
Πίνακας 22. Χρόνος Απουσίας 1-2 ημέρες από την υπηρεσία μετά το ατύχημα.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-2 ημέρες	2	1.6	100.0	100.0
Missing System	121	98.4		
Total	123	100.0		

Γνωρίζετε αν κάποιος συνάδελφός σας υπέστη ατύχημα εν ώρα υπηρεσίας;

Πίνακας 23. Ατύχημα σε άλλον εργαζόμενο σε ώρα υπηρεσίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	21	17.1	21.6	21.6
	OXI	76	61.8	78.4	100.0
	Total	97	78.9	100.0	
Missing	System	26	21.1		
Total		123	100.0		

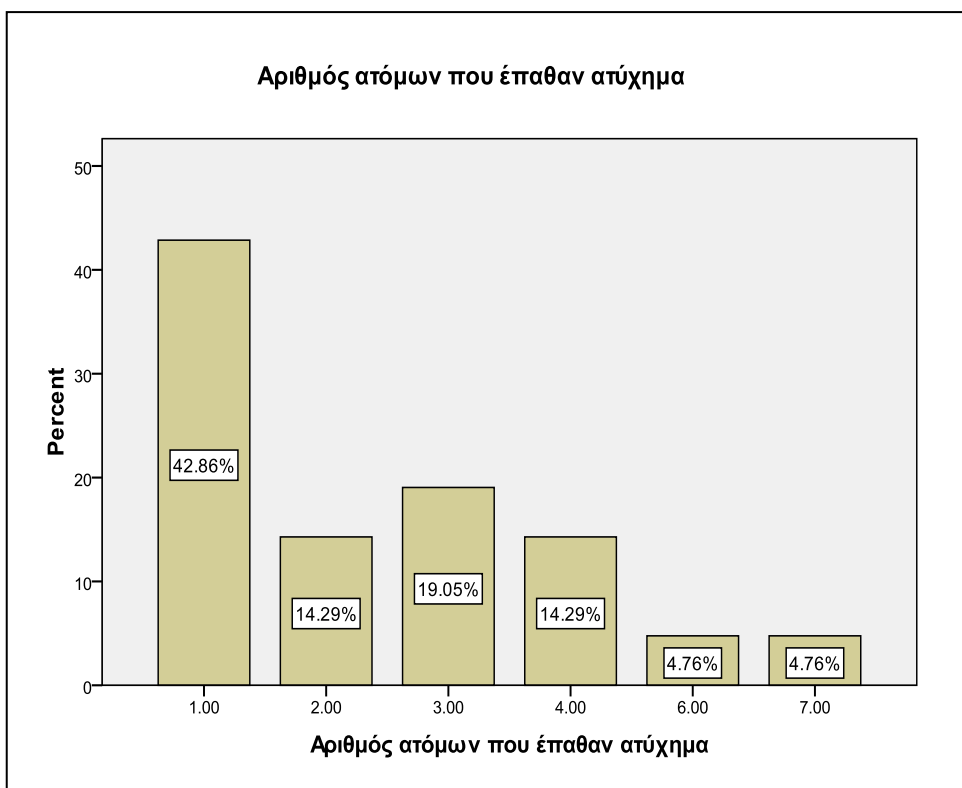


Γράφημα 19. Ατύχημα σε άλλον εργαζόμενο σε ώρα υπηρεσίας.

Αριθμός ατόμων που έπαθαν ατύχημα

Πίνακας 24. Αριθμός ατόμων που έπαθαν ατύχημα.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	9	7.3	42.9	42.9
	2.00	3	2.4	14.3	57.1
	3.00	4	3.3	19.0	76.2
	4.00	3	2.4	14.3	90.5
	6.00	1	.8	4.8	95.2
	7.00	1	.8	4.8	100.0
	Total		21	17.1	100.0
Missing	System	102	82.9		
Total		123	100.0		

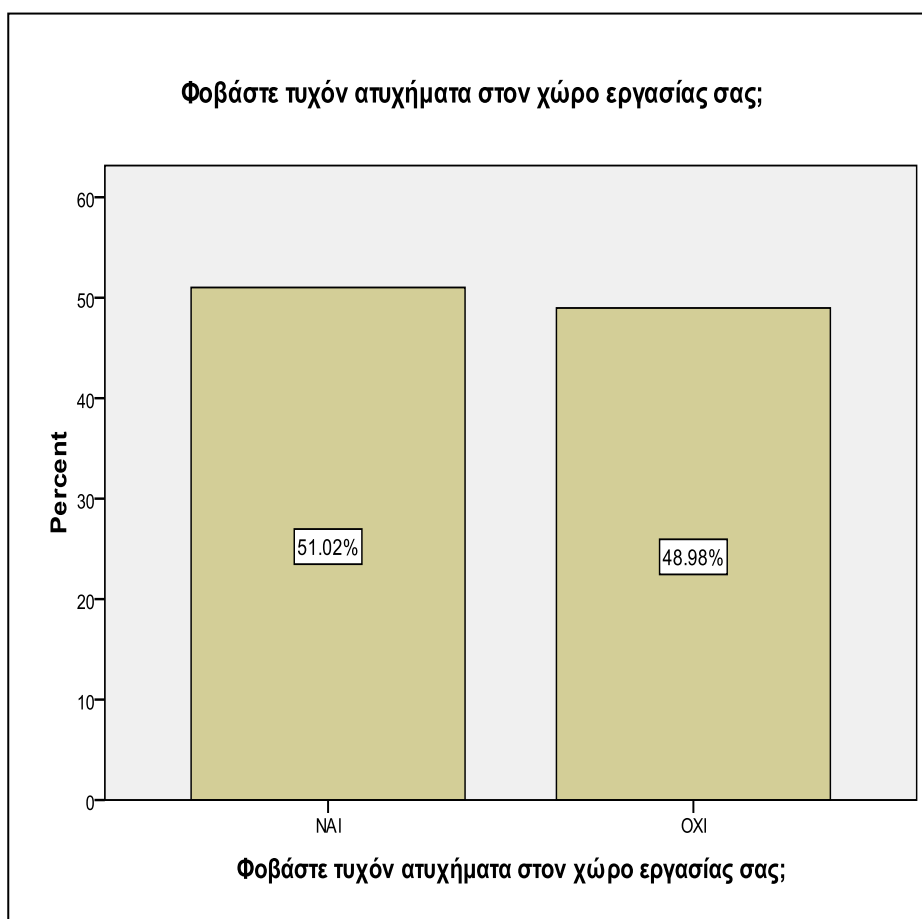


Γράφημα 20. Αριθμός εργαζομένων που έπαθαν ατύχημα.

Φοβάστε τυχόν ατυχήματα στον χώρο εργασίας σας;

Πίνακας 25. Φόβος για τυχόν ατυχήματα στο χώρο εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	50	40.7	51.0	51.0
	OXI	48	39.0	49.0	100.0
	Total	98	79.7	100.0	
Missing	System	25	20.3		
Total		123	100.0		



Γράφημα 21. Φόβος για τυχόν ατύχημα στο χώρο εργασίας.

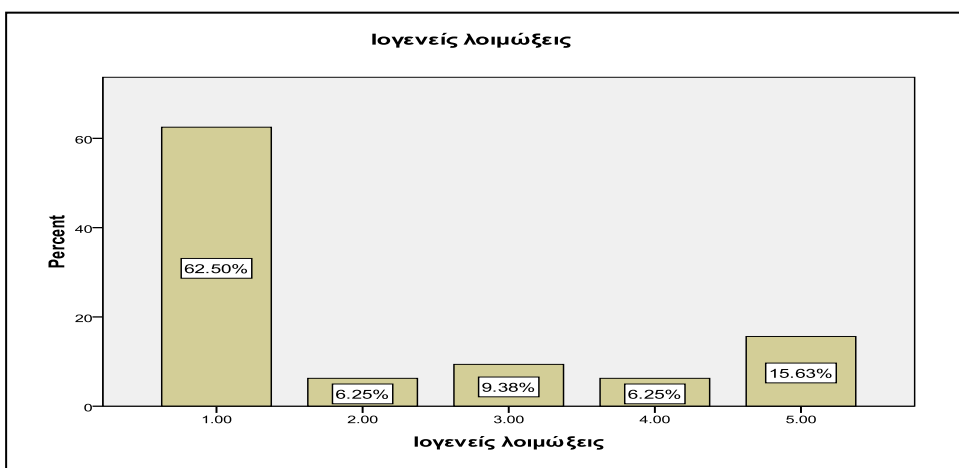
Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα

Στα ερωτήματα που ακολουθούν οι ερωτώμενοι κατέταξαν τα αίτια ατυχημάτων/νοσημάτων κατά σειρά προτεραιότητας τοποθετώντας την τιμή 1 στο πιο σημαντικό και ακολούθως δίνοντας τις υπόλοιπες τιμές μέχρι το 5. Οι πίνακες που ακολουθούν συνοψίζουν τις απαντήσεις των ερωτώμενων και το κριτήριο κατάταξης είναι η μέση τιμή. Χαμηλή μέση τιμή σημαίνει υψηλή σημαντικότητα.

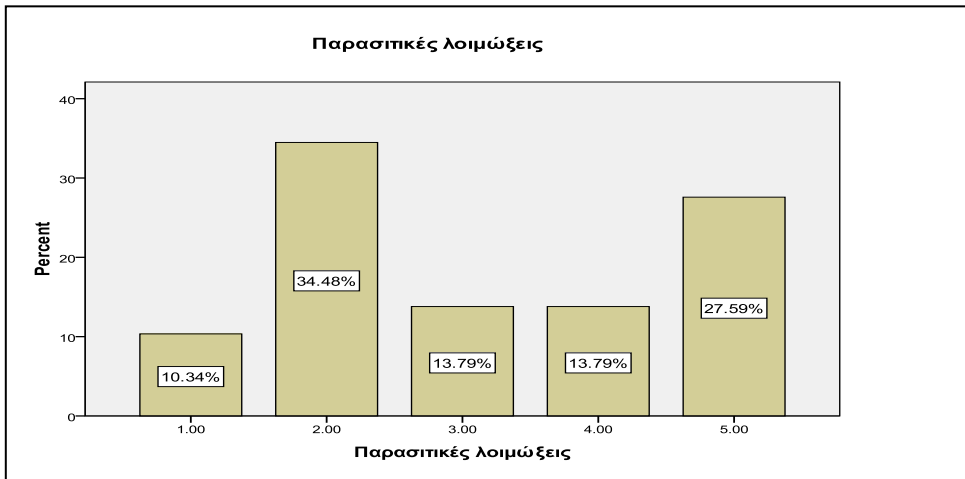
Πίνακας 26. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ιογενείς λοιμώξεις	32	1.00	5.00	2.0625	1.56447
Βακτηριακές λοιμώξεις	27	1.00	5.00	2.7407	1.02254
Λοιμώξεις από πρωτόζωα	27	1.00	5.00	3.5556	1.31071
Λοιμώξεις από μύκητες	27	1.00	5.00	3.2222	1.33973
Παρασιτικές λοιμώξεις	29	1.00	5.00	3.1379	1.43238
N	27				

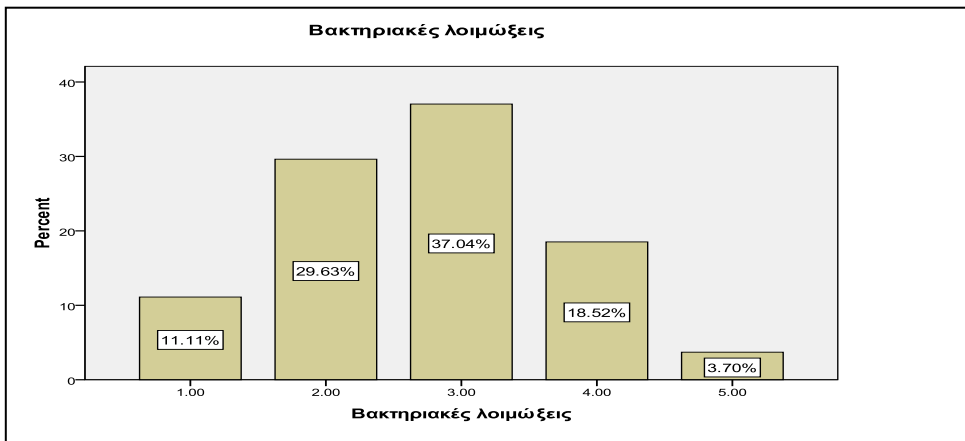
Σχετικά με τα νοσήματα το δείγμα ήταν 27 άτομα (N=27). Παρατηρείται ότι πρώτο σε συχνότητα σύμφωνα με τους ερωτώμενους, με βάση το κριτήριο της μέσης τιμής είναι οι ιογενείς λοιμώξεις (2.06) και ακολουθούν Βακτηριακές Λοιμώξεις (2.74), Παρασιτικές λοιμώξεις (3.13), Λοιμώξεις από μύκητες (3.22) και λοιμώξεις από πρωτόζωα (3.55). Τα παρακάτω ευρήματα επιβεβαιώνονται και από το ραβδογράμματα συχνότητων των απαντήσεων τους που ακολουθούν:



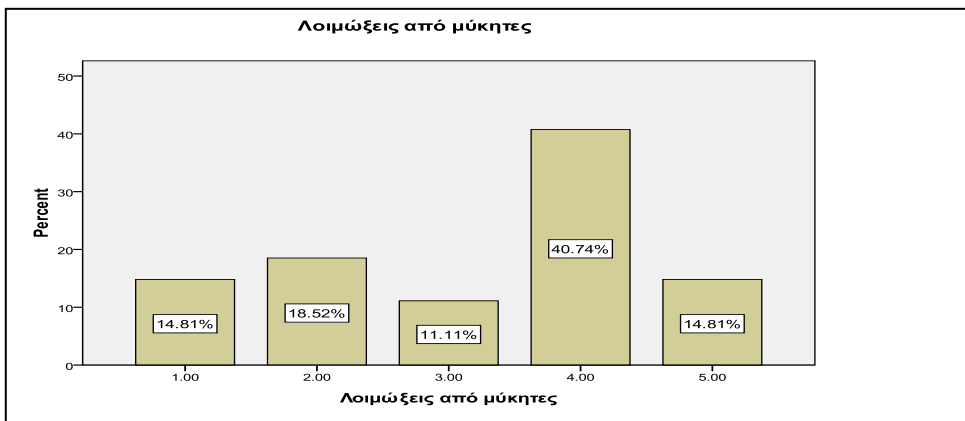
Γράφημα 22. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα (ιογενείς λοιμώξεις).



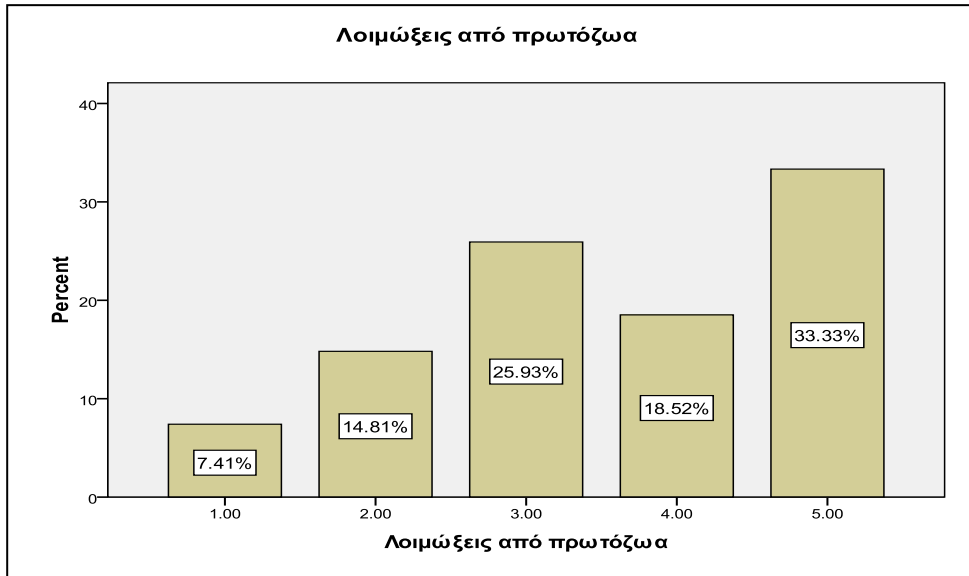
Γράφημα 23. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα (παρασιτικές λοιμώξεις).



Γράφημα 26. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα (βακτηριακές λοιμώξεις).



Γράφημα 24. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα (λοιμώξεις από μύκητες).



Γράφημα 25. Λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα (πρωτόζωα).

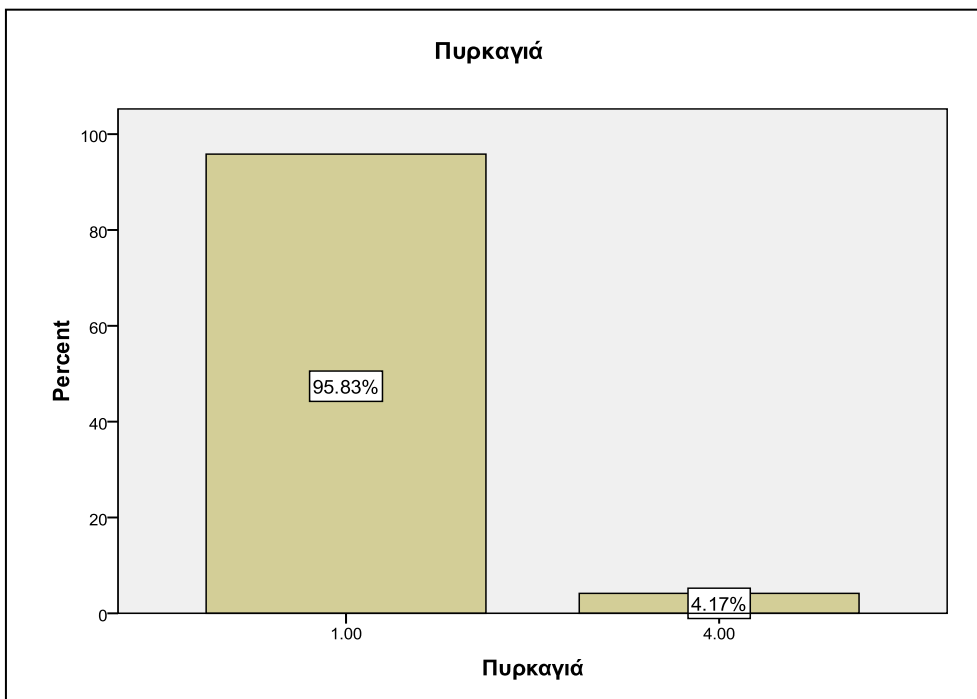
Ατυχήματα από φυσικά αίτια - ακραία καιρικά φαινόμενα.

Πίνακας 27. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - ακραία καιρικά φαινόμενα.

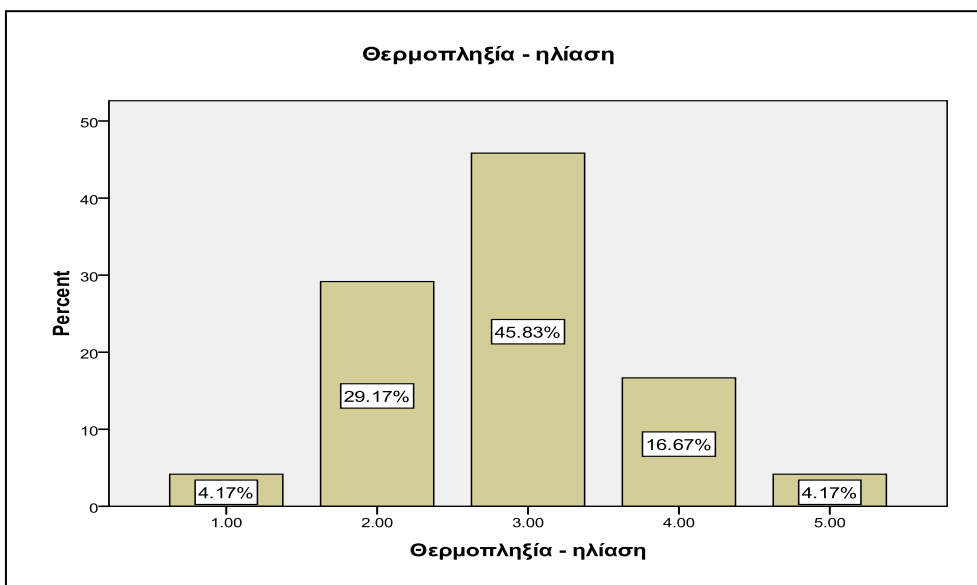
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Πυρκαγιά	24	1.00	4.00	1.1250	.61237
Σεισμική δόνηση	23	1.00	5.00	3.4783	1.27456
Πλημμυρικό φαινόμενο	23	2.00	5.00	3.4783	1.08165
Θερμοπληξία - ηλίαση	24	1.00	5.00	2.8750	.89988
Ψύξη	24	1.00	5.00	3.8333	1.34056
Valid N (listwise)	22				

Σχετικά με τα ατυχήματα από φυσικά αίτια, είχαμε έγκυρο δείγμα 22 άτομα (N=22). Παρατηρείται ότι πρώτο σε σημαντικότητα (επικινδυνότητα) σύμφωνα με τους ερωτώμενους, με βάση το κριτήριο της μέσης τιμής είναι η Πυρκαγιά (1.12) και ακολουθούν Θερμοπληξία - Ηλίαση (2.87), Σεισμική δόνηση (3.48) και Πλημμυρικό Φαινόμενο (3.48) και τέλος Ψύξη (3.83).

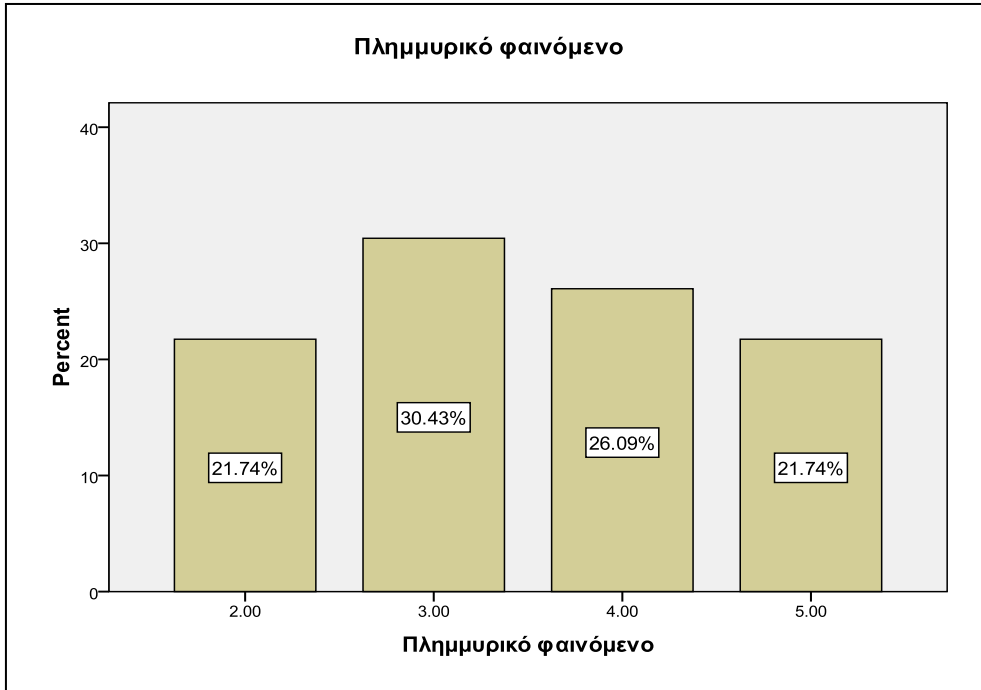
Τα παρακάτω ευρήματα επιβεβαιώνονται και από το ραβδογράμματα συχνότητας των απαντήσεων τους που ακολουθούν:



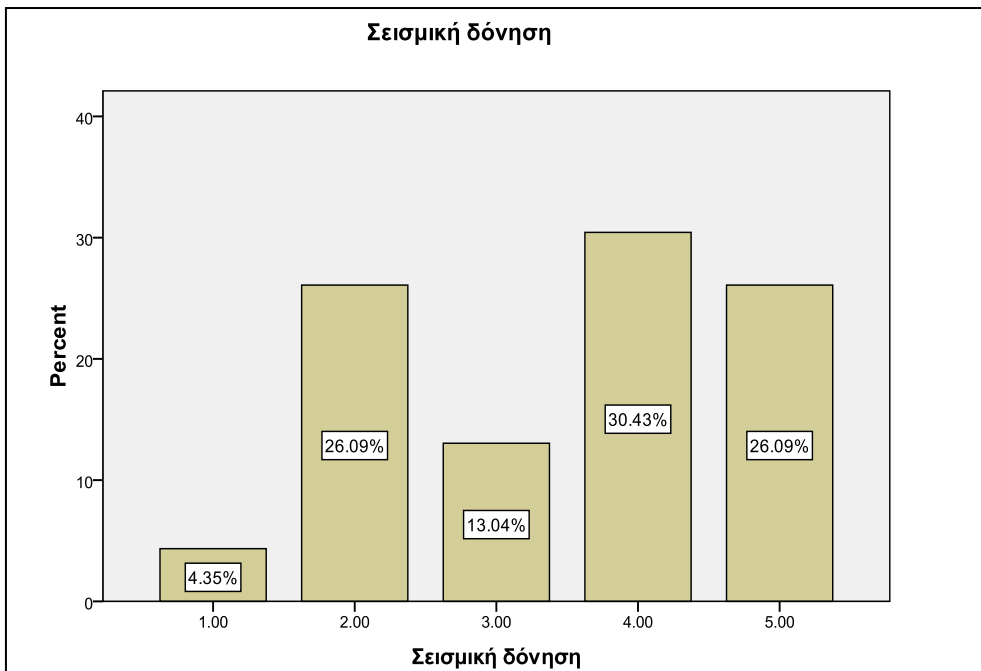
Γράφημα 26. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - πυρκαγιά.



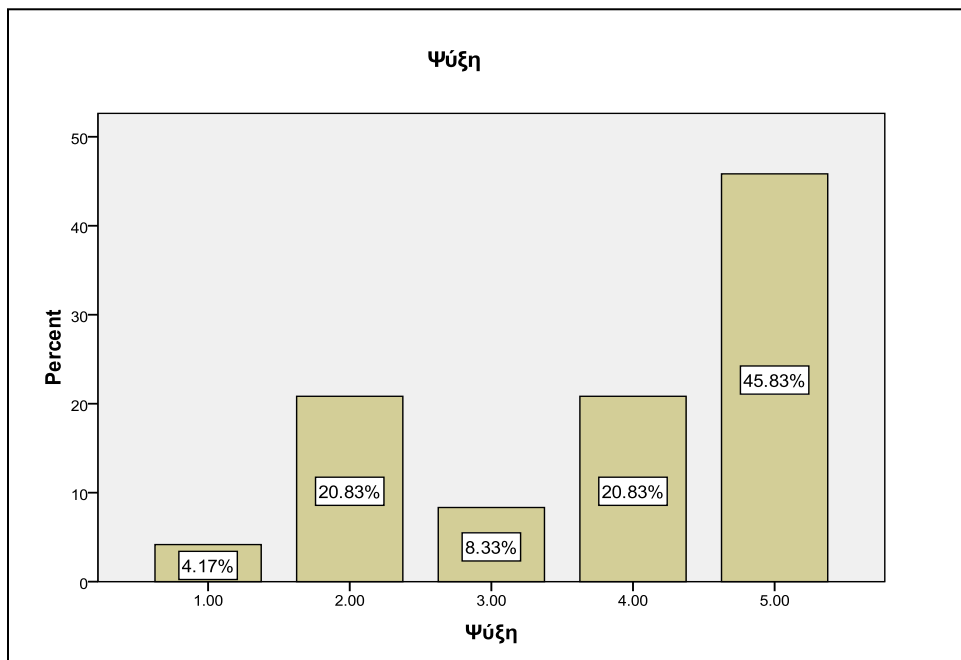
Γράφημα 27. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - θερμοπληξία - ηλίαση.



Γράφημα 28. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - πλημμυρικά φαινόμενα.



Γράφημα 29. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - σεισμική δόνηση.



Γράφημα 30. Ατυχήματα από φυσικά αίτια - ψύξη.

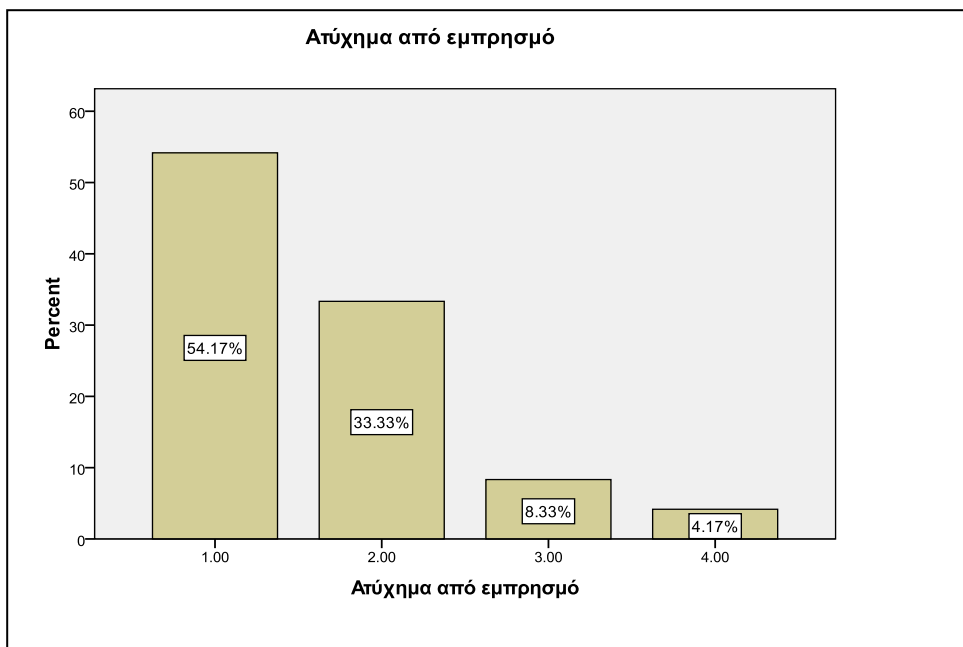
Βίαια ατυχήματα

Πίνακας 28. Βίαια ατυχήματα.

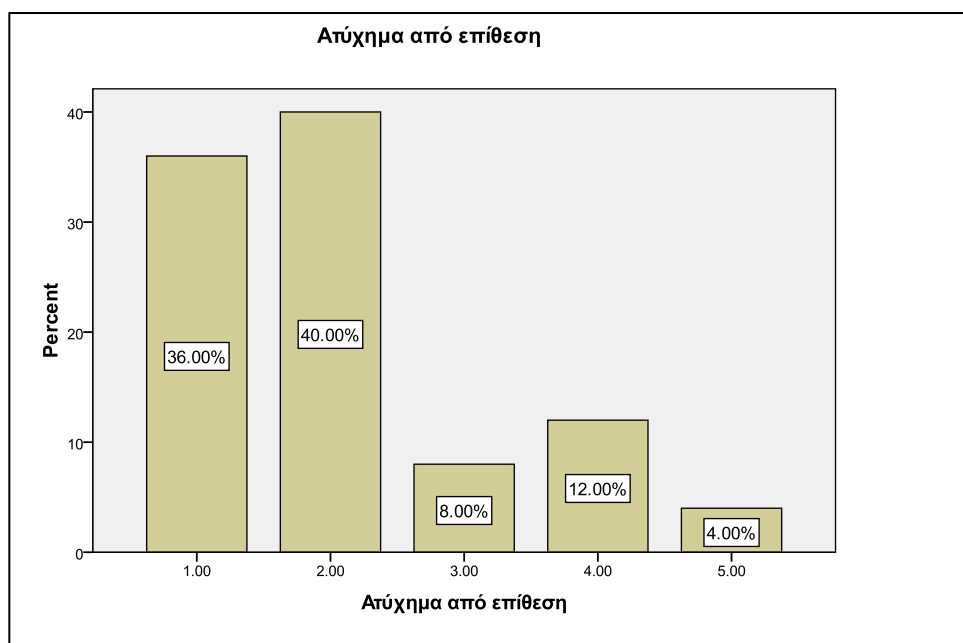
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Ατύχημα από εμπρησμό	24	1.00	4.00	1.6250	.82423
Ατύχημα από επίθεση	25	1.00	5.00	2.0800	1.15181
Ατύχημα από απροσεξία	21	1.00	5.00	3.1905	1.07792
Ατύχημα από σεξουαλική επίθεση	21	2.00	5.00	4.3333	1.01653
Ατύχημα από κόπωση	21	1.00	5.00	3.7619	1.09109
Valid N (listwise)	21				

Σχετικά με τα ατυχήματα από φυσικά αίτια, είχαμε έγκυρο δείγμα 21 άτομα (N=22). Παρατηρούμε ότι πρώτο σε σημαντικότητα (επικινδυνότητα) σύμφωνα με τους ερωτώμενους, με βάση το κριτήριο της μέσης τιμής είναι τα ατυχήματα από εμπρησμό (1.62) και ακολουθούν ατυχήματα από επίθεση (2.08), από απροσεξία (3.19), από κόπωση (3.76) και από σεξουαλική επίθεση (4.33).

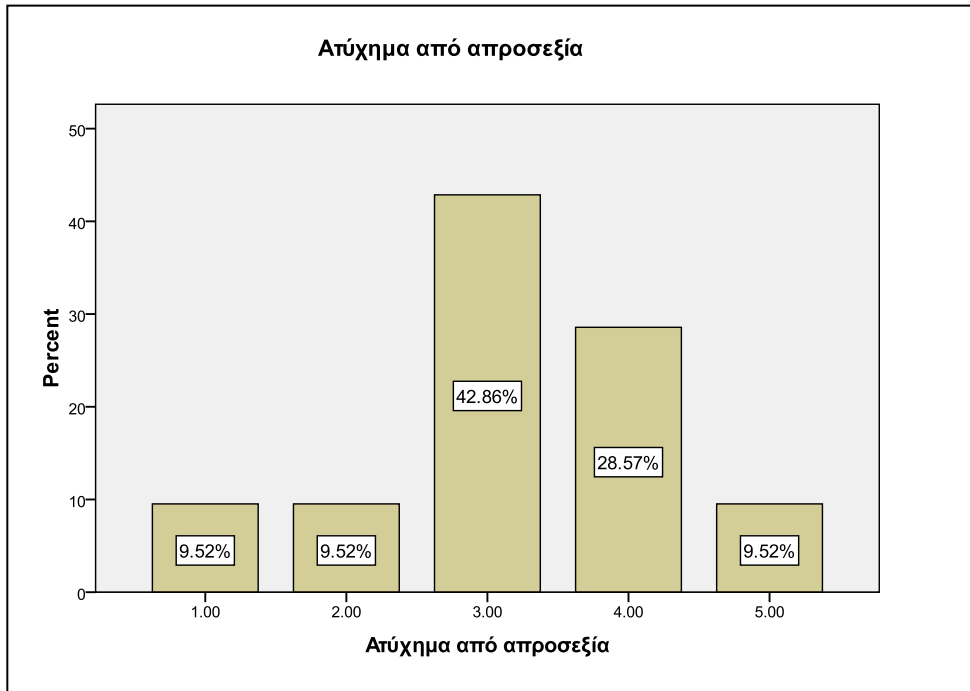
Τα παρακάτω ευρήματα επιβεβαιώνονται και από το ραβδογράμματα συχνότητων των απαντήσεων τους που ακολουθούν:



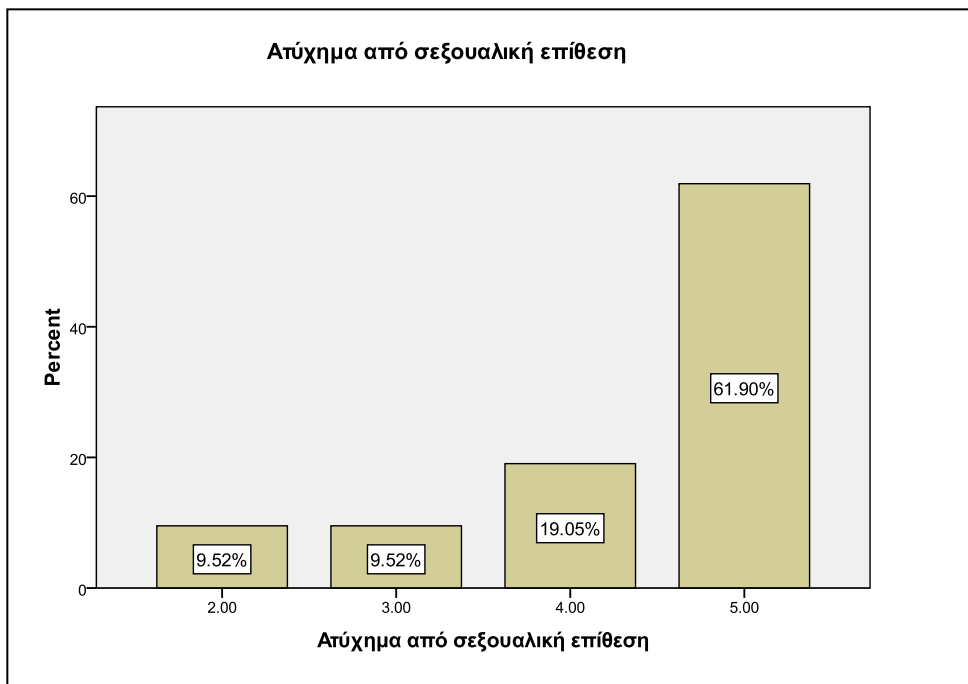
Γράφημα 31. Ατυχήματα από εμπρησμό.



Γράφημα 32. Ατυχήματα από επίθεση.



Γράφημα 33. Ατυχήματα απροσεξία.

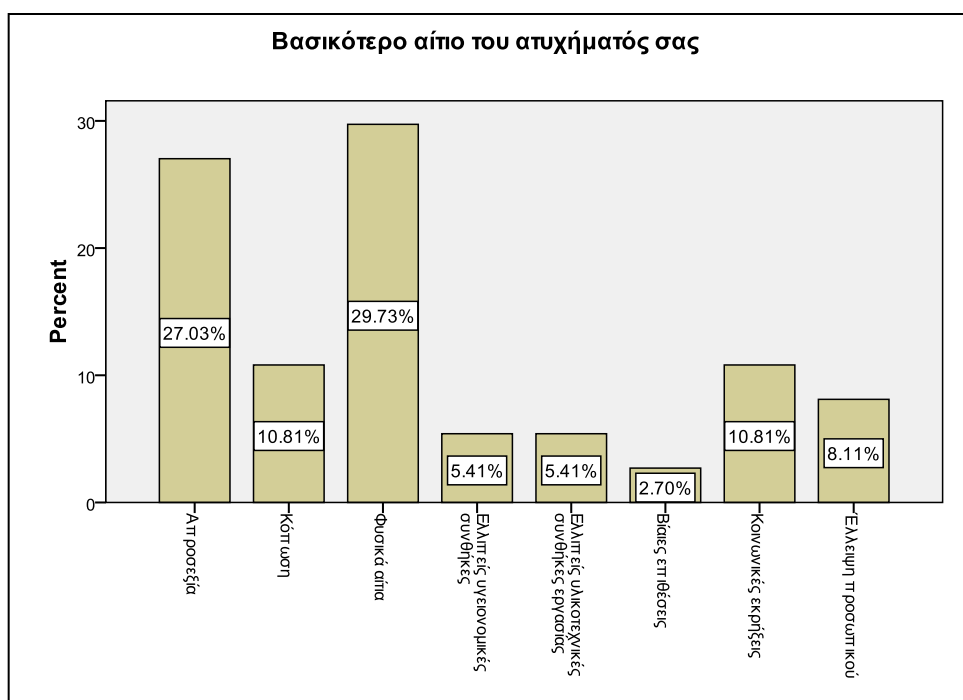


Γράφημα 34. Ατυχήματά από σεξουαλική επίθεση.

Βασικότερο αίτιο του ατυχήματός σας

Πίνακας 29. Αίτια ατυχήματος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Απροσεξία	10	8.1	27.0	27.0
	Κόπωση	4	3.3	10.8	37.8
	Φυσικά αίτια	11	8.9	29.7	67.6
	Ελλιπείς υγειονομικές συνθήκες	2	1.6	5.4	73.0
	Ελλιπείς υλικοτεχνικές συνθήκες εργασίας	2	1.6	5.4	78.4
	Βίαιες επιθέσεις	1	.8	2.7	81.1
	Κοινωνικές εκρήξεις	4	3.3	10.8	91.9
	Έλλειψη προσωπικού	3	2.4	8.1	100.0
	Total	37	30.1	100.0	
Missing	System	86	69.9		
Total		123	100.0		



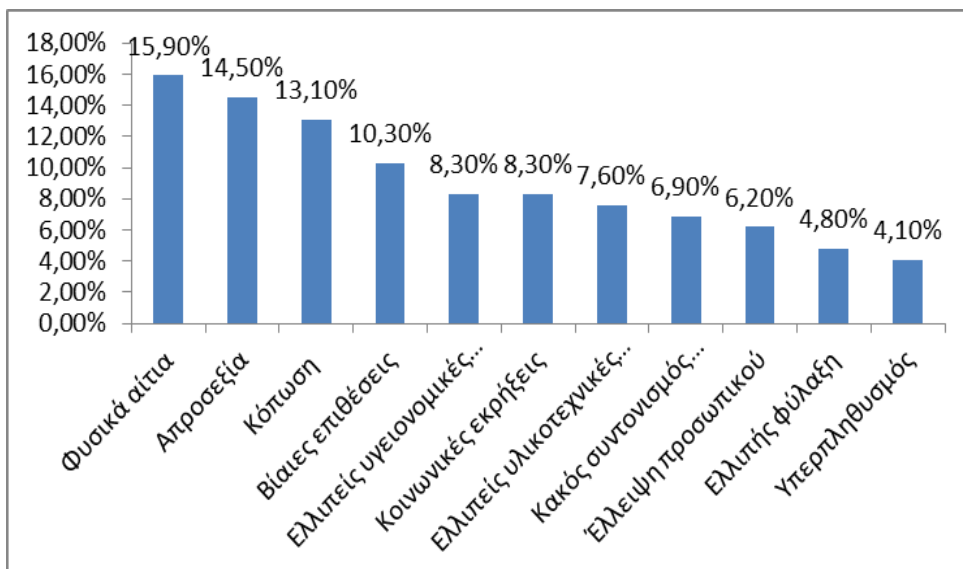
Γράφημα 35. Βασικότερο αίτιο ατυχήματος.

Πιστεύετε ότι το βασικό αίτιο του ατυχήματος στον χώρο εργασίας σας, μπορεί να είναι συνδυασμός αιτιών; (Σημειώστε μέχρι τέσσερις αιτίες κατά την κρίση σας).

Πίνακας 30. Αίτια ατυχήματος.

	N	Percent
Φυσικά αίτια	23	15,9%
Απροσεξία	21	14,5%
Κόπωση	19	13,1%
Βίαιες επιθέσεις	15	10,3%
Ελλιπείς υγειονομικές συνθήκες	12	8,3%
Κοινωνικές εκρήξεις	12	8,3%
Ελλιπείς υλικοτεχνικές συνθήκες εργασίας	11	7,6%
Κακός συντονισμός ανωτέρων	10	6,9%
Έλλειψη προσωπικού	9	6,2%
Ελλιπής φύλαξη	7	4,8%
Υπερπληθυσμός	6	4,1%

Από το ερώτημα πολλαπλής επιλογής (multiple response question) προέκυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων θεωρούν τα φυσικά αίτια ως κύριο λόγο ατυχημάτων στο χώρο εργασίας, ακολουθούμενα από απροσεξία, κόπωση και βίαιες επιθέσεις. Οι λιγότερο σημαντικοί λόγοι ατυχημάτων είναι η ελλιπής φύλαξη και ο υπερπληθυσμός.

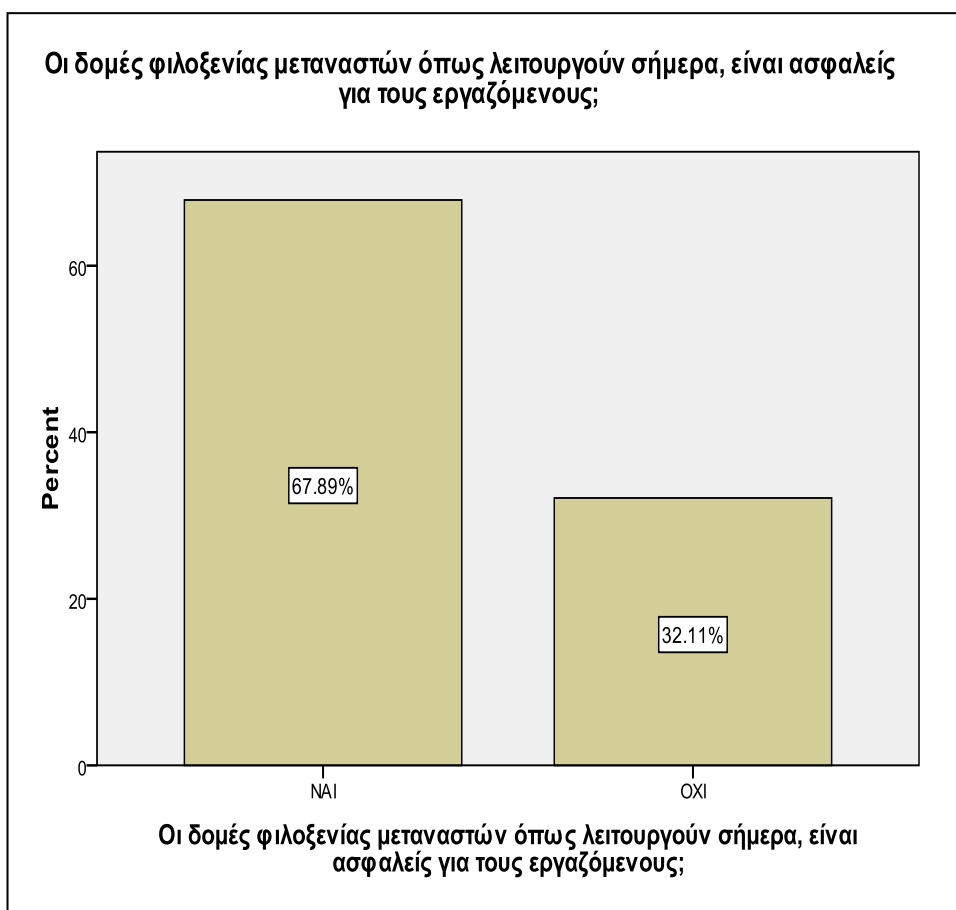


Γράφημα 36. Αίτια ατυχήματος.

Οι δομές φιλοξενίας μεταναστών όπως λειτουργούν σήμερα, είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους;

Πίνακας 31. Ασφάλεια για τους εργαζόμενους στις δομές φιλοξενίας μεταναστών.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	74	60.2	67.9	67.9
	OXI	35	28.5	32.1	100.0
	Total	109	88.6	100.0	
Missing	System	14	11.4		
Total		123	100.0		

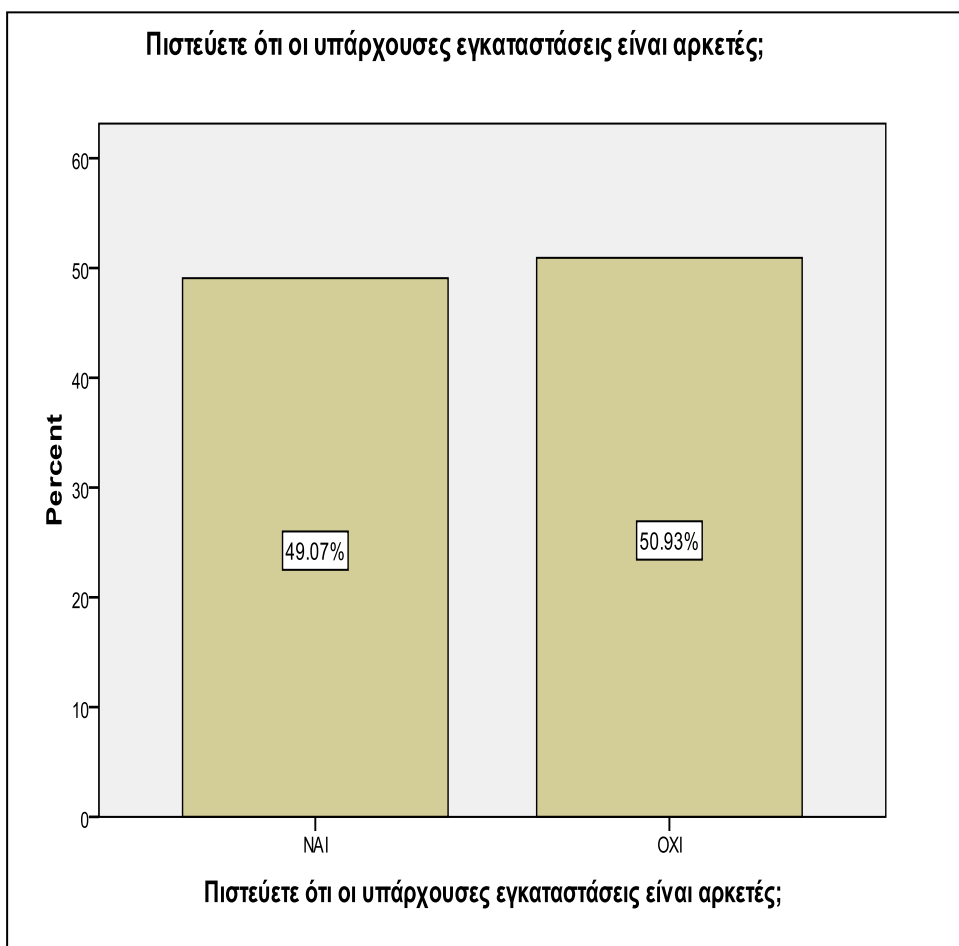


Γράφημα 37. Ασφάλεια εργαζομένων εντός δομών έτσι όπως λειτουργούν σήμερα.

Πιστεύετε ότι οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις είναι αρκετές;

Πίνακας 32. Επάρκεια εγκαταστάσεων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	53	43.1	49.1	49.1
	ΟΧΙ	55	44.7	50.9	100.0
	Total	108	87.8	100.0	
Missing	System	15	12.2		
Total		123	100.0		

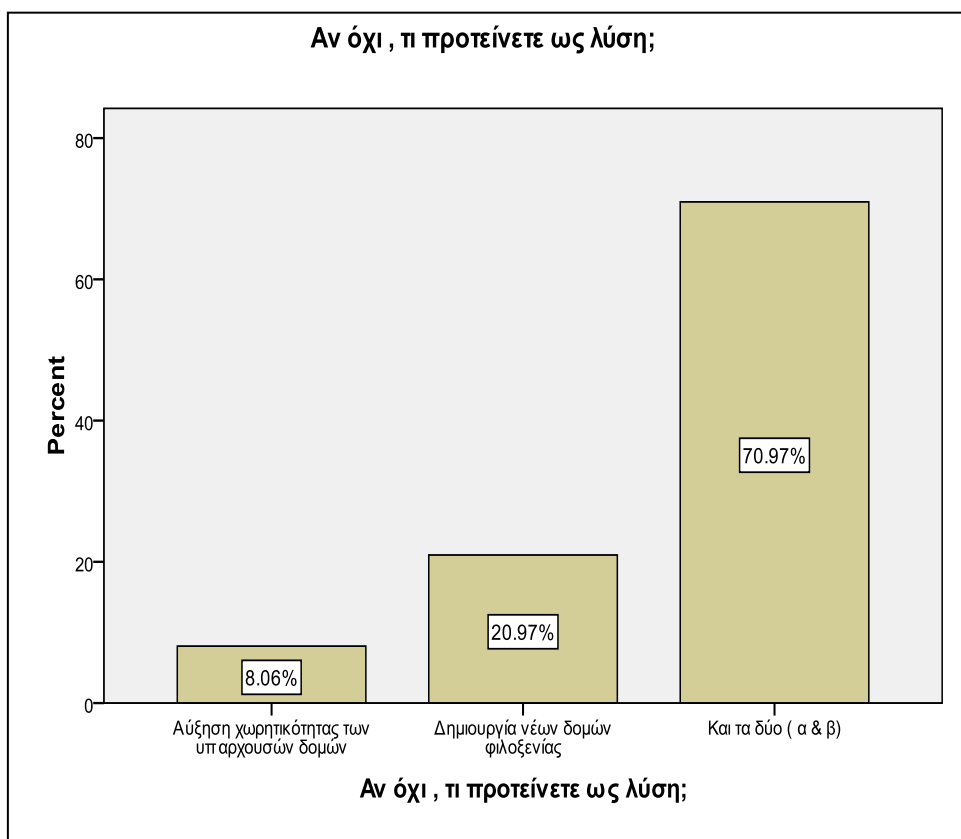


Γράφημα 38. Επάρκεια εγκαταστάσεων.

Αν όχι, τι προτείνετε ως λύση;

Πίνακας 33. Προτεινόμενες λύσεις.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αύξηση χωρητικότητας υπαρχουσών δομών	5	4.1	8.1	8.1
	Δημιουργία νέων δομών φιλοξενίας	13	10.6	21.0	29.0
	Και τα δύο	44	35.8	71.0	100.0
	Total	62	50.4	100.0	
Missing	System	61	49.6		
Total		123	100.0		

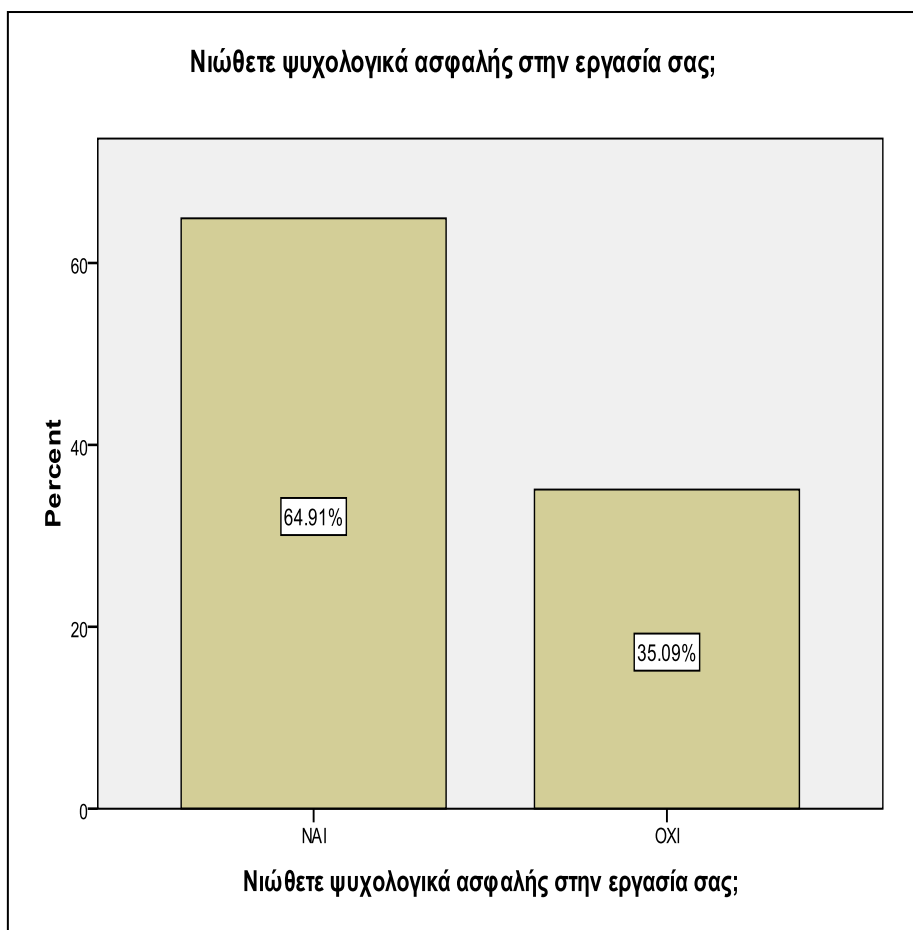


Γράφημα 39. Προτεινόμενες λύσεις.

Νιώθετε ψυχολογικά ασφαλής στην εργασία σας;

Πίνακας 34. Υπαρξη ψυχολογικής ασφάλειας στην εργασία.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	74	60.2	64.9	64.9
	OXI	40	32.5	35.1	100.0
	Total	114	92.7	100.0	
Missing	System	9	7.3		
Total		123	100.0		

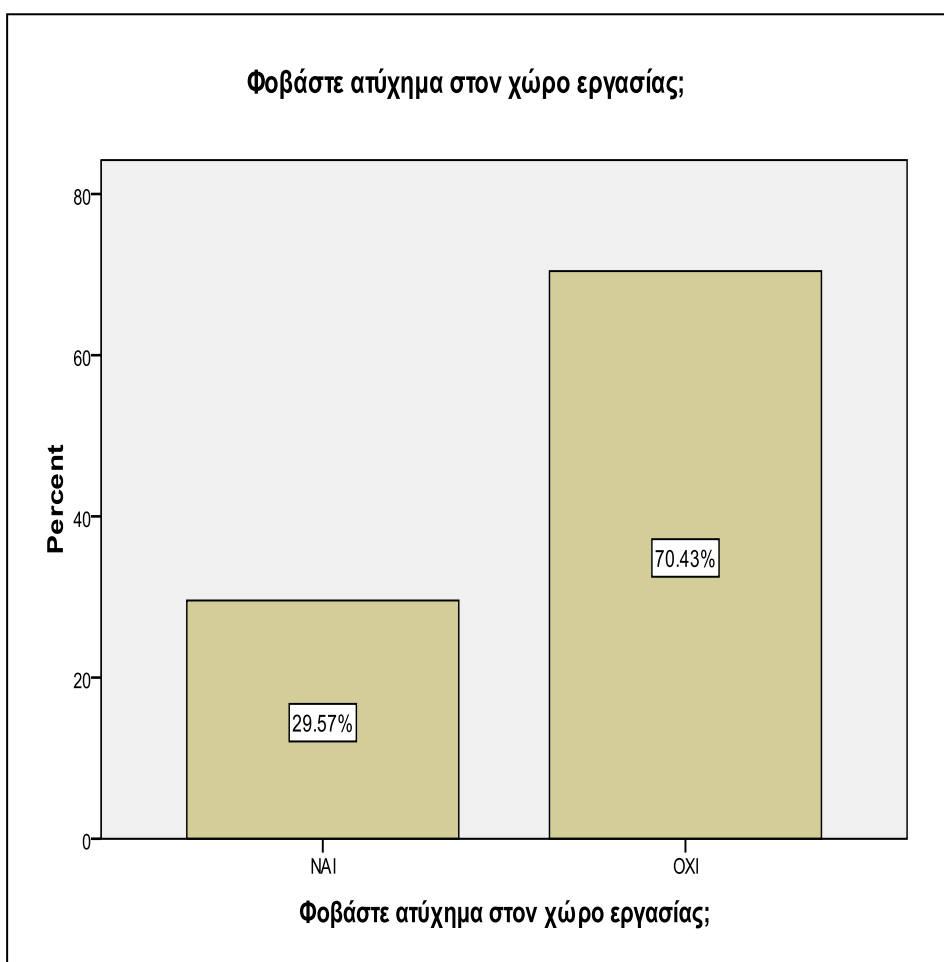


Γράφημα 40. Υπαρξη ψυχολογικής ασφάλειας στην εργασία.

Φοβάστε ατύχημα στον χώρο εργασίας;

Πίνακας 35. Ανησυχία για ατύχημα στο χώρο εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	34	27.6	29.6	29.6
	OXI	81	65.9	70.4	100.0
	Total	115	93.5	100.0	
Missing	System	8	6.5		
Total		123	100.0		

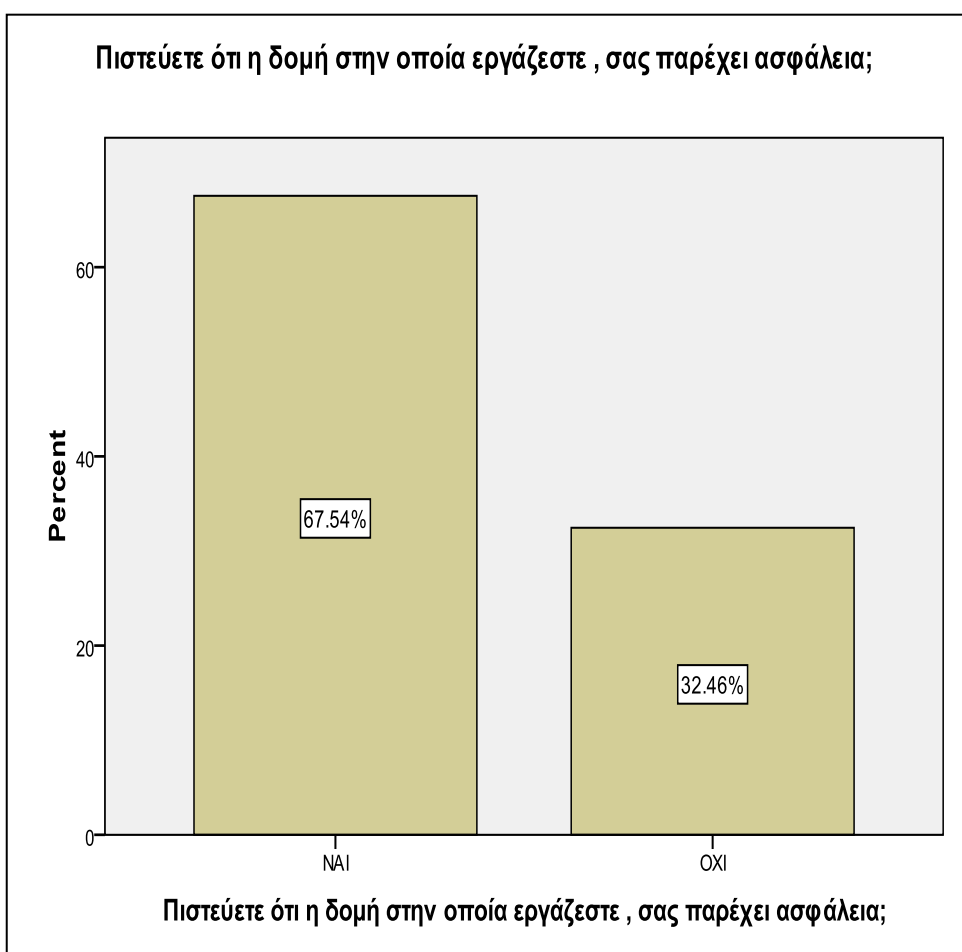


Γράφημα 41. Ανησυχία για ατύχημα στο χώρο εργασίας.

Πιστεύετε ότι η δομή στην οποία εργάζεστε, σας παρέχει ασφάλεια;

Πίνακας 36. Παροχή ασφάλειας στη δομή εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	77	62.6	67.5	67.5
	OXI	37	30.1	32.5	100.0
	Total	114	92.7	100.0	
Missing	System	9	7.3		
Total		123	100.0		

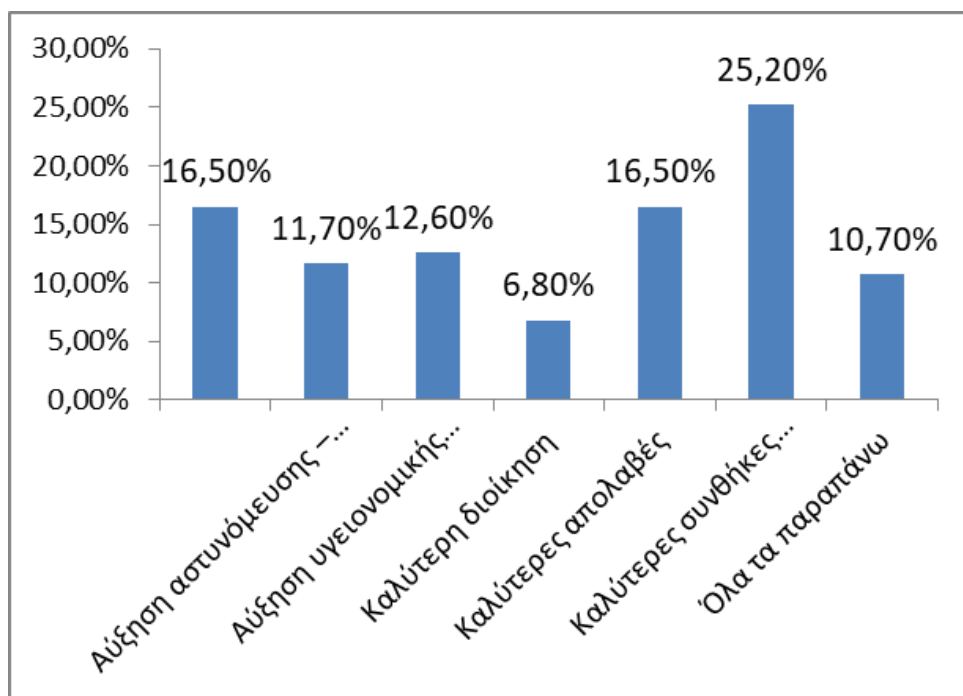


Γράφημα 42. Παροχή ασφάλειας στη δομή εργασίας.

Αν όχι, τι θα θέλατε να βελτιωθεί;

Πίνακας 37. Προτάσεις βελτίωσης της δομής.

	Responses		Percent of Cases
	N	Percent	
Αύξηση αριθμού εργαζομένων	17	16.5%	32.7%
Αύξηση αστυνόμευσης και φύλαξης	12	11.7%	23.1%
Αύξηση υγειονομικής περίθαλψης	13	12.6%	25.0%
Καλύτερη διοίκηση	7	6.8%	13.5%
Καλύτερες απολαβές	17	16.5%	32.7%
Καλύτερες συνθήκες εργασίας (υλικοτεχνικές)	26	25.2%	50.0%
Όλα τα παραπάνω	11	10.7%	21.2%

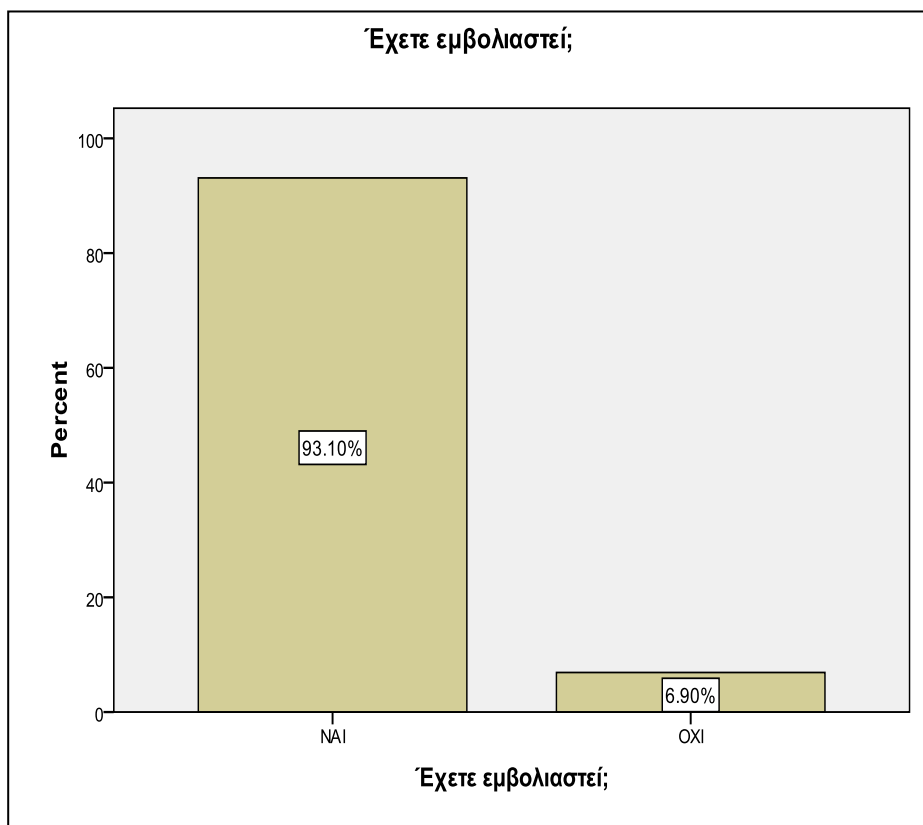


Γράφημα 43. Προτάσεις βελτίωσης της δομής.

Έχετε εμβολιαστεί κατά του Covid-19;

Πίνακας 38. Εμβολιασμός κατά του Covid-19.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	108	87.8	93.1	93.1
	OXI	8	6.5	6.9	100.0
	Total	116	94.3	100.0	
Missing	System	7	5.7		
Total		123	100.0		



Γράφημα 44. Εμβολιασμός κατά του Covid-19.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην έρευνα συμμετείχαν άντρες και γυναίκες, και μάλιστα η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Οι συμμετέχοντες της έρευνας στην πλειοψηφία τους έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και είναι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πλειοψηφία εργάζεται στις δομές με σχέση ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου. Πρόκειται για έμπειρα άτομα, τα οποία έχουν αρκετά χρόνια εμπειρία και είναι διαφόρων ειδικοτήτων, με την πλειοψηφία των συμμετεχόντων να είναι στη φύλαξη των δομών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δουλεύει 8 ώρες ημερησίως, ανεξαρτήτως συνθηκών και κατά την πρόσληψη τους στη δομή εμβολιάστηκαν. Το ποσοστό των συμμετεχόντων που είχε κάποιο ατύχημα ήταν πάρα πολύ μικρό, σχεδόν 4%. Οι εργαζόμενοι αυτοί είχαν έως τρία ατυχήματα στην εργασιακή τους ζωή στις δομές, κυρίως στους πρώτους έξι μήνες, δηλαδή όταν ήταν νέοι υπάλληλοι. Τα ατυχήματα από φυσικά αίτια ήταν κυρίως από θερμοπληξία, τα βίαια ατυχήματα ήταν από κόπωση και στη μεγάλη τους πλειοψηφία τα ατυχήματα ήταν ελαφριά και ως εκ τούτου απουσίασαν λίγες ημέρες από την εργασία τους. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων γνωρίζει έναν συνάδελφό τους ο οποίος είχε τουλάχιστον ένα ατύχημα. Γενικά φάνηκε να υπάρχει μία ισορροπία στο αίσθημα φόβου που έχουν για τυχόν ατυχήματα στο χώρο εργασίας τους. Οι φόβοι για νοσήματα αφορούν κυρίως τις ιογενείς λοιμώξεις ενώ οι φόβοι για ατυχήματα από καιρικά φαινόμενα μοιράζονται ανάμεσα σε ηλίαση, ψύξη, σεισμό πυρκαγιά και πλημμύρα. Επίσης οι εργαζόμενοι φοβούνται κατά πλειοψηφία ατυχήματα από εμπρησμό και ατυχήματα από επίθεση ή σεξουαλική επίθεση. Η κυρία αίτια των ατυχημάτων τους ήταν η απροσεξία ή φυσικά αίτια αλλά κατά γενική ομολογία δηλώνουν ότι οι δομές, όπως λειτουργούν κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους. Προτείνουν όμως την αύξηση της χωρητικότητας των υπαρχουσών δομών και την δημιουργία νέων δομών φιλοξενίας με στόχο να μειωθούν τα ατυχήματα και οι πιέσεις που υπάρχουν. Παρόλα αυτά, στην πλειοψηφία τους δηλώνουν ότι αισθάνονται ασφαλείς ψυχολογικά στην δομή (χώρος εργασίας τους) και στην πλειοψηφία τους δεν φοβούνται κάποιο ατύχημα στο χώρο εργασίας τους και συμφωνούν ότι η δομή τους παρέχει ασφάλεια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο τίτλος της παρούσας εργασίας είναι “Υγιεινή και ασφάλεια στις ανοικτές και κλειστές δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων”. Πρόκειται για μια εργασία η οποία αγγίζει ένα θέμα με το οποίο δεν έχουν ασχοληθεί πολλοί ερευνητές στην Ελλάδα. Ειδικότερα σε ότι αφορά τις δομές μεταναστών και προσφύγων, λόγω της ευαισθησίας του θέματος και της σημαντικότητας και τις διαστάσεις που λαμβάνει τόσο σε πολιτικό, όσο σε ανθρωπιστικό και οικονομικό

επίπεδο, τα θέματα υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων δεν έχουν συζητηθεί και διερευνηθεί πολύ – σε αντίθεση με τις συνθήκες υγιεινής, ασφάλειας και διαβίωσης των μεταναστών και των προσφύγων που ζουν στις δομές αυτές.

Φιλοδοξία της έρευνας αυτής ήταν να γίνει μια καταγραφή των πιθανών εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και μελέτη και εύρεση τρόπων αντιμετώπισης - βελτίωσης των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων, στις ανοικτές και κλειστές δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων.

Η ανάλυση των στοιχείων και οι προτάσεις των εργαζομένων για προβλήματα που πιθανώς αντιμετωπίζουν στους χώρους εργασίας τους (κέντρα υποδοχής και φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων), θα δώσουν την δυνατότητα να προβούμε σε προτάσεις βελτίωσης και θωράκισης του προσωπικού από μελλοντικά ατυχήματα.

Το ερέθισμα για την εργασία ήταν ότι δεν φαίνεται να έχει δοθεί η απαραίτητη σημασία στις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας εργασίας των ατόμων που εργάζονται στις δομές, σε αντίθεση με τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας των φιλοξενουμένων. Σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχουν μελέτες για τις συνέπειες από την έλλειψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας.

Μέσω της έρευνας και των αποτελεσμάτων, μπορέσαμε να κατανοήσουμε τις συνθήκες εργασίας ως προς την ασφάλεια των εργαζομένων, προκειμένου να μπορέσουμε με ακρίβεια να σημειώσουμε και να προτείνουμε τρόπους αντιμετώπισης - βελτίωσης και θωράκισης των συνθηκών εργασίας.

Σκοπός της έρευνας, ο οποίος επιτεύχθηκε, ήταν η καταγραφή πιθανών επαγγελματικών ατυχημάτων από ασθένειες και ατυχήματα, καθώς και η μελέτη και η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης - βελτίωσης των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων, στις δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων, καθώς και η ανάλυση των στοιχείων και οι προτάσεις των εργαζομένων για προβλήματα που αντιμετωπίζουν στους χώρους εργασίας τους (κέντρα υποδοχής και φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων).

Η νομοθεσία υποχρεώνει τον εργοδότη (ιδιώτη ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού ή Δημοσίου Δικαίου) να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων σε όλα τα στάδια της εργασίας. Επομένως για να μπορεί να εκπληρώσει την υποχρέωση αυτή, είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει μέτρα, να εκτιμά τους πιθανούς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, παρέχοντας και εξασφαλίζοντας σε κάθε εργαζόμενο, κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας

Η έλλειψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας έχει σαν αποτέλεσμα τα επαγγελματικά ατυχήματα ή ασθένειες. Η επαγγελματική ασθένεια είναι η ασθένεια η οποία δημιουργείται λόγω παρατεταμένης έκθεσης του εργαζόμενου σε συγκεκριμένες συνθήκες που θα οδηγήσουν τον οργανισμό του σε έναν εκφυλισμό και σε ασθένεια. Το επαγγελματικό ατύχημα έχει την έννοια της βίαιης μεταβολής της υγείας του εργαζόμενου. Οι συνέπειες των

επαγγελματικών ατυχημάτων μπορούν να διακριθούν σε άμεσες και έμμεσες. Άμεσες είναι τα έξοδα και οι δαπάνες για ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, οι επιδοτήσεις, οι αποζημιώσεις και τέλος οι συντάξεις.

Στην εργασία ακολουθήθηκε μία δειγματοληπτική στρατηγική δύο σταδίων. Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία κριτηρίου, όπου στο δείγμα μπορεί να μπει οποιοσδήποτε πληροί το κριτήριο του να είναι εργαζόμενος σε μία δομή φιλοξενίας. Μετά, σε δεύτερο στάδιο μοιράσθηκαν ερωτηματολόγια σε όλο το προσωπικό της δομής

Οι δομές επιλέχθηκαν με κριτήριο την ομοιογένεια ως προς τα γεωγραφικά και άλλου είδους χαρακτηριστικά (π.χ. συνθήκες καιρικές) και για αυτό αποφασίσθηκε να πραγματοποιηθεί μόνο στην Περιφέρεια Αττικής η έρευνα.

Πραγματοποιήθηκε μία ποσοτική έρευνα που σαν σκοπό έχει να συλλεχθούν πρωτογενή στοιχεία μέσω της χρήσης δομημένου ερωτηματολογίου με κλειστές ερωτήσεις.

Στην έρευνα συμμετείχαν άντρες και γυναίκες, και μάλιστα η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Οι συμμετέχοντες της έρευνας στην πλειοψηφία τους έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και είναι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πλειοψηφία εργάζεται στις δομές με σχέση ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου. Πρόκειται για έμπειρα άτομα, τα οποία έχουν αρκετά χρόνια εμπειρία και είναι διαφόρων ειδικοτήτων, με την πλειοψηφία των συμμετεχόντων να είναι στη φύλαξη των δομών.

Το ποσοστό των συμμετεχόντων που είχε κάποιο ατύχημα ήταν πάρα πολύ μικρό, σχεδόν 4%, κυρίως στους πρώτους έξι μήνες, δηλαδή όταν ήταν νέοι υπάλληλοι.

Τα ατυχήματα από φυσικά αίτια ήταν κυρίως από θερμοπληξία, τα βίαια ατυχήματα ήταν από κόπωση και στη μεγάλη τους πλειοψηφία τα ατυχήματα ήταν ελαφριά και ως εκ τούτου απουσίασαν λίγες ημέρες από την εργασία τους.

Γενικά υπάρχει μία ισορροπία στο αίσθημα φόβου που έχουν για τυχόν ατυχήματα στο χώρο εργασίας τους (δηλαδή οι μισοί φοβούνται για ατυχήματα ενώ οι άλλοι μισοί όχι) αλλά κατά γενική ομολογία δηλώνουν ότι οι δομές, όπως λειτουργούν κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους.

Οι φόβοι για νοσήματα αφορούν κυρίως τις ιογενείς λοιμώξεις ενώ οι φόβοι για ατυχήματα από καιρικά φαινόμενα μοιράζονται ανάμεσα σε ηλίαση, ψύξη, σεισμό πυρκαγιά και πλημμύρα. Επίσης οι εργαζόμενοι φοβούνται κατά πλειοψηφία ατυχήματα από εμπρησμό και ατυχήματα από επίθεση ή σεξουαλική επίθεση.

Οι εργαζόμενοι προτείνουν την αύξηση της χωρητικότητας των υπαρχουσών δομών και την δημιουργία νέων δομών φιλοξενίας με στόχο να μειωθούν τα ατυχήματα και οι πιέσεις που υπάρχουν.

Παρόλα αυτά, στην πλειοψηφία τους δηλώνουν ότι αισθάνονται ασφαλείς ψυχολογικά στην δομή (χώρος εργασίας τους) και στην πλειοψηφία τους δεν

φοβούνται κάποιο ατύχημα στο χορό εργασίας τους και συμφωνούν ότι η δομή τους παρέχει ασφάλεια.

Τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

1. Υπάρχουν επαγγελματικά ατυχήματα ή εργατικές ασθένειες στις δομές όπου φιλοξενούνται μετανάστες και πρόσφυγες;

Στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα μπορούμε να πούμε ότι ναι, υπάρχουν επαγγελματικά ατυχήματα ή εργατικές ασθένειες στις δομές όπου φιλοξενούνται μετανάστες και πρόσφυγες, αλλά πολύ λίγα (στο 4% των συμμετεχόντων)

2. Αν υπάρχουν θέματα υγιεινής και ασφάλειας στις δομές φιλοξενίας, ποιός φύσης είναι κυρίως; Νοσήματα; φυσικά αίτια; ή βίαια ατυχήματα;

Στον τομέα υγιεινής και ασφάλειας στις δομές φιλοξενίας, τα θέματα που προέκυψαν ήταν από Φυσικά αίτια και Βίαια ατυχήματα. Δεν υπήρξαν θέματα από Νοσήματα.

3. Πώς αξιολογούνται από τους ίδιους τους εργαζόμενους οι συνθήκες υγιεινής και Ασφάλειας και τι αισθήματα τους προκαλούν οι συνθήκες αυτές στις δομές; Φόβο; ή ασφάλεια;

Οι εργαζόμενοι στην πλειοψηφία τους αισθάνονται ασφαλείς ψυχολογικά στην δομή (χώρος εργασίας τους) και στην πλειοψηφία τους δεν φοβούνται κάποιο ατύχημα στο χορό εργασίας τους και συμφωνούν ότι η δομή τους παρέχει ασφάλεια. Παρόλα αυτά, αν και θεωρούν ότι οι δομές παρέχουν ένα καλό επίπεδο, προτείνουν την δημιουργία νέων δομών (ή των χωρική επέκταση των ήδη καθιερωμένων δομών) για την αποσυμφόρηση των δομών και την μείωση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος.

4. Ποιές είναι οι συνέπειες για τον εργαζόμενο αλλά και για την υπηρεσία (πχ χαμένες ημέρες εργασίας) στην περίπτωση επαγγελματικού ατυχήματος και σε πόσες περιπτώσεις χρειάστηκε νοσηλεία;

Από την έρευνα φάνηκε ότι στο σύνολο των συμμετεχόντων (123 άτομα) υπήρξαν μόνο 4 περιπτώσεις ατυχημάτων από τις οποίες οι χαμένες ημέρες εργασίας γενικά ήταν λίγες (2 έως 7).

Συστάσεις προς τις δομές φιλοξενίας μεταναστών και προσφύγων

Από ό,τι φάνηκε από την έρευνα, η πλειοψηφία των εργαζομένων στις δομές αισθάνονται ασφαλείς και δηλώνουν (σε ένα ποσοστό 68%) ότι οι δομές φιλοξενίας μεταναστών όπως λειτουργούν σήμερα είναι ασφαλείς για τους εργαζόμενους. Επίσης το 50% πιστεύει ότι οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις των δομών δεν είναι αρκετές και προτείνουν αύξηση χωρητικότητας των δομών εννοώντας για τη φιλοξενία των μεταναστών αλλά σαν εργαζόμενοι προφανώς θέλουν και τους ανάλογους χώρους εργασίας.

Τέλος, αν και δηλώνουν στην πλειοψηφία τους ότι νιώθουν ψυχολογικά ασφαλείς σε σχέση με τους όρους εργασίας και ότι δεν φοβούνται το ενδεχόμενο

ατυχήματος, μια μειοψηφία δήλωσε ότι θα ήθελαν καλύτερες συνθήκες εργασίας, καλύτερη υλικοτεχνική υποδομή, καλύτερη διοίκηση, καλύτερες απολαβές και αύξηση της αστυνόμευσης - φύλαξης της δομής, που θα ενισχύσει το αίσθημα ασφάλειας.

Ως εκ τούτου, αυτό που προτείνεται προς τις δομές, και κατ' επέκταση προς το Υπουργείο, είναι προφανώς η πρόσληψη και άλλων εργαζομένων στις δομές, καλύτερες συνθήκες εργασίας με αύξηση χωρητικότητας και αναβάθμιση της υλικοτεχνικής υποδομής, καθώς και εν γένει μέτρα που θα ενισχύσουν το αίσθημα ασφάλειας των εργαζομένων στις δομές (π.χ. ελεγχόμενη πρόσβαση και άλλα ανάλογα μέτρα).

Περιορισμοί Έρευνας

Στους περιορισμούς της παρούσας έρευνας, πρέπει να επισημανθεί η καθυστέρηση στην πρόσβαση στις δομές για την πραγματοποίηση της έρευνας. Λόγω των περιοριστικών μέτρων για την αποφυγή της διασποράς του Covid-19, κάτι τέτοιο δεν θα ήταν εφικτό ούτως ή άλλως πριν τον Μάιο - Ιούνιο του 2022. Επίσης, λόγω περιοριστικών μέτρων και το προσωπικό το οποίο επιδιώχθηκε να πειλαμβάνεται στο δείγμα (π.χ. ιατροί, νοσηλευτές, καθαριστές κ.λ.π.) δεν είχαν τακτικό ωράριο παρουσίας στις δομές, ώστε να μπορέσουν να πραγματοποιηθούν οι συναντήσεις γιά να μοιρασθεί και να απαντηθεί το ερωτηματολόγιο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανασοπούλου Μ. και Χριστοδούλου Μ. (2011). Διαπολιτισμική προσέγγιση οικογενειών με διαφορετική κουλτούρα από τους επαγγελματίες υγείας. *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης*. 4(3):62.

Αποστολαρά Π. (2013). Διαπολιτισμική Επικοινωνία. *Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης*. 6(1):3.

Αραρογλου V. (2006). Immigration, segregation and urban development in Athens: The relevance of the la debate for Southern European metropolises. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*. Γ'2006, 121. Εκδ. *Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών*. Αθήνα.

Αρώνη Γ. (2019). Δικαίωμα στην εκπαίδευση. Η εμπειρία της εφαρμογής του προγράμματος του ΥΠ.Π.Ε.Θ. για την εκπαίδευση των παιδιών των προσφύγων. Οι καλές πρακτικές, οι δυσκολίες και οι προκλήσεις για το μέλλον.

Baldwin E.M. (2001). Southern European Labour Markets and Immigration. A Structural and Functional Analysis, M.M.O. *Working Paper*. No. 5.

Baldwin E.M. (2006). Patterns of Migration in the Balkans. Mediterranean Migration Observatory. *Working Paper*. No. 9.

Γερογιάννη Γ. και Πλεξίδα Α. (2008). Κουλτούρα και Νοσηλευτική Εκπαίδευση: Νέες προοπτικές και αναγκαίες στην ελληνική νοσηλευτική πραγματικότητα. *Το Βήμα του Ασκληπιού*. 7(2):113.

Γεωργιάδης Δ. και Πανταζής Β. (2020). Αναγκαστική Μετανάστευση στην Ελλάδα: Πολιτική Κοινωνικής και Επαγγελματικής Ένταξης Προσφύγων/Μεταναστών. Εκδ. *Διάδραση*. Ζεφύρι Αττικής.

Γρώπα Ρ., Lazarescu D., Nikolova M., Broersma F. και Μαρούνωφ Μ. (2010). Η μετανάστευση στην Ελλάδα του 21ου αιώνα. Εκδ. *Κριτική*. Αθήνα.

Δημητριάδη Α. (2013). Διέλευση και Μετανάστευση στην Ελλάδα: Η περίπτωση των Αφγανών, Πακιστανών και Μπανγκλαντεσιανών. Εκδ. *Νήσος*. Αθήνα.

Δρίβας Σ. και συν. (2000) Μεθοδολογικός Οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη επαγγελματικού κινδύνου. Εκδ. *Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας*. Αθήνα.

Δριγγοπούλου Χ. (2022). Κέντρα Φιλοξενίας Μεταναστών και Προσφύγων: Εμπειρία από το πεδίο. Εκδ. *Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστημών Υγείας*. Αλεξανδρούπολη.

Ελληνική Δημοκρατία (2001). Προεδρικό Διάταγμα 339/2001 (ΦΕΚ 227/A /09.10.2001). Τροποποίηση του Π.Δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους».

Ελληνική Δημοκρατία (2014). Νόμος 4251/2014 (ΦΕΚ Α 80/01.04.2014, ΦΕΚ Α 80/01.04.2014).

Ελληνική Δημοκρατία (2019). Νόμος 4639/2019 (ΦΕΚ 185/A/22.11.2019)

Ελληνική Δημοκρατία (2020). Υπουργική Απόφαση 23/13532 - ΦΕΚ 5272/B/30.11.2020.

Ελληνική Δημοκρατία (2020). Νόμος 4683/2020 (ΦΕΚ Α 83/10.04.2020).

Ελληνική Δημοκρατία (2022). Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ Α/84/02.06.2010).

Hardy C. and Phillips N. (1998). Strategies of engagement: Lessons from the critical examination of collaboration and conflict in an interorganizational domain. *Organization Science*. 9(2):217-230.

Ίσαρη Φ. και Πουρκός Μ. (2015). Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας. [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Εκδ. *Κάλλιπος*. *Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις*.

Καλαφάτη Μ. και Παϊκοπούλου Δ. (2011). Νοσηλευτική Φροντίδα σε Ασθενείς Διαφορετικής Πολιτισμικής Προέλευσης σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. *Νοσηλευτική*, **50**(1):23.

Καλομενίδου Ο. (2019). Δουλεύοντας σε ξενώνες ασυνόδευτων παιδιών προσφύγων: Προκλήσεις και προσδοκίες των εργαζομένων για την ενίσχυση της τακτικής φοίτησης των παιδιών και την ανάπτυξη και υλοποίηση αποτελεσματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων. *Εκδ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης*. Θεσσαλονίκη.

Κατσορίδας Δ. (1996). Αλλοδαποί εργαζόμενοι στην Ελλάδα και οι συνθήκες διαβίωσής τους. *Εκδ. Ινστιτούτο Εργασίας*. Αθήνα.

Κουνελάκης Ε. (2002). Η νομοθετική κατοχύρωση και προστασία της εργασίας. *Εκδ. Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης*. Ekdd.gr. Διαθέσιμο στο: https://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esdd/13/4/407.pdf

Μάνεσης Ν. (2020). Εκπαιδευτικές Ανάγκες Ανηλίκων Προσφύγων. *Εκδ. Κοινωνικό Πολύκεντρο*. Αθήνα.

Μιχαήλ Δ., Σακκελαρίου Α. και Γογωνάς Ν. (2020). Πρόσφυγες και Εκπαίδευση. Μελέτες πεδίου και θεωρητικά ζητήματα. *Εκδ. Αντ. Σταμούλη*. Αθήνα.

Mouroutsos I. (2020). Μετανάστευση, Πρόσφυγες και Ανθρώπινα Δικαιώματα. *HAPSc. Policy Briefs Series*. **1**(2):241.

Νικολαΐδου Α. (2011). Το ηθικό υπόβαθρο της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης στις μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και στα γραφεία της Ύπατης Αρμοστείας του Ο.Η.Ε. για τους πρόσφυγες στην Ελλάδα. *Εκδ. Λιβάνη*. Αθήνα.

Νικολαΐδου Α. (2021). Από τον 20ο στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες: Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις, Αντιλήψεις, Σενάρια, Προοπτικές, Προτάσεις. Τόμος Πρακτικών 1ου Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συνεδρίου. *Εκδ. Πανεπιστήμιο Αιγαίου*.

Okoye C.I. (2017). An Investigation of the Effects of Multiple Cultures and Power Asymmetry on Strategic Investment Decisions in Multi-Organizational Project Collaboration. (Doctoral dissertation). *Ed. Northcentral University*.

Παγιώτας Χ. (2021). Υγιεινή και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα. Τρόποι εφαρμογής της υγιεινής και ασφάλειας στην Ελλάδα συγκριτικά με το Εξωτερικό. *Εκδ. Ελεύθερο Ανοικτό Πανεπιστήμιο*.

Παράσχου Δ. (2021). Διαχείριση Συγκρούσεων και Επαγγελματική Ικανοποίηση Εργαζομένων στα Κέντρα Φιλοξενίας Προσφύγων και Μεταναστών.

Paradopoulos A. and Fratsea L. (2019). Migration and Refugee Flows in Greece in the Post-Crisis Period: Exploring Different Claims for Socio-Spatial Justice. *Autonomie/localeservizisociali*. **42**(3):401-423.

Παύλου Μ. (2007). Μακροπολιτικές προκλήσεις της Μετανάστευσης: Η μεταρρύθμιση της μεταναστευτικής πολιτικής. *Εκδ. Παπαζήση*. Αθήνα.

Σταματόπουλος Δ., Κατσάπης Α., Οζίλ Α., Τσετλάκα Α. και Εξεριτζόγλου Χ. (2011). Το 1922 και οι Πρόσφυγες - Μια Νέα Ματιά. *Εκδ. Νεφέλη*. Αθήνα.

Τάκης Χ.Α. (2010). Μετανάστευση, Ετερότητα και Θεσμού Υποδοχής στην Ελλάδα. Συλλογικό. *Εκδ. Σάκκουλας*. Αθήνα.

Υπατη Αρμοστεία του Ο.Η.Ε. για τους Πρόσφυγες, Γραφείο Ελλάδας (2017). Επίκαιρα ζητήματα Προσφυγικής Προστασίας 2014. *Εκδ. Υπατη Αρμοστεία του Ο.Η.Ε. για τους Πρόσφυγες, Γραφείο Ελλάδας*. Αθήνα.

Φραγκάκης Ν. (1998). Στοιχεία Εργατικού Δικαίου. *Εκδ. Σάκκουλας Α.Ε.* Αθήνα.

Χατζηφώτη Α.Α. (2020). Εργασία σε κέντρα προσφύγων: Βιώματα και εμπειρίες επαγγελματιών υγείας. Διπλωματική Εργασία. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ψυχική Υγεία. Εκδ. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Χειμαριός Β. (2021). Ο Ρόλος των Βιβλιοθηκών στο Προσφυγικό ζήτημα. Εκδ. Οσελότος. Αθήνα.

WORK HEALTH AND SAFETY IN OPEN AND CLOSED ACCOMMODATION FACILITIES HOSTING IMMIGRANTS AND REFUGEES

A.G. Tsaknakis, E. Nena, H. Oureilidis, C. Kontogiorgis and T.C. Constantinidis

Program of Postgraduate Studies Health and Safety in Workplaces organized by Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: With regard to the accommodation facilities for immigrants and refugees, due to the sensitivity of the subject and the importance and dimensions it takes both on a political, humanitarian and economic level, the issues of worker's health and safety have not been discussed and explored much – in contrast with the health, safety and living conditions of the immigrants and refugees living in these facilities. The purpose of the research is to record possible occupational accidents, as well as to study and find ways to deal with and improve the working conditions of workers in the open and closed accommodation facilities hosting immigrants and refugees. It is a quantitative research that aims to collect primary data through the use of a structured questionnaire with closed ended questions. From what the research has shown the majority of workers in the accommodation facilities feels safe and state that those facilities are safe for the workforce in the way they are operated today. The minority stated that they would like better working conditions, better logistical infrastructure, better management, better salaries and an increase in policing - guarding the structure that would enhance the feeling of security.

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΥΓΙΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

Ευδοξία Παπάζογλου

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Δ.Π.Θ.), Αλεξανδρούπολη Προϊσταμένη Τμήματος Ε.Φ.Κ.Α., M.Sc. Βιοηθικής Δ.Π.Θ.

Περίληψη: Το φαινόμενο του υγιούς εργαζομένου (Healthy Worker Effect - HWE), δίνει την πληροφορία ότι υπάρχει μια υποεκτίμηση της αντίστοιχης νοσηρότητας στην ομάδα των εκτεθειμένων στη μελέτη πολιτών, η οποία συγκρίνει τη νοσηρότητα μιας συγκεκριμένης επαγγελματικής ομάδας με εκείνην του γενικού πληθυσμού. Οποιοδήποτε λάθος στο σχεδιασμό ή στην πραγματοποίηση μιας επιδημιολογικής μελέτης οδηγεί σε λανθασμένη εκτίμηση της σχέσης μεταξύ έκθεσης και συχνότητας του νοσήματος. Ορισμένοι επιδημιολόγοι οριοθετούν το HWE ως ένα συνηθισμένο πρόβλημα μεθόδου, ενώ από άλλους επιδημιολόγους πιστεύεται ότι το HWE μπορεί να είναι και από μόνο του πεδίο επιστήμης¹.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η σχέση της υγείας με τους κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες αποτελεί ανέκαθεν ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον πεδίο. Παράγοντες όπως το εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης και η επαγγελματική κοινωνική τάξη στην οποία ανήκει ο κάθε εργαζόμενος, αποτελούν σχεδόν πάντα τους συχνότερα χρησιμοποιούμενους δείκτες κοινωνικοοικονομικής κατάστασης στις μελέτες που αφορούν τις ανισότητες στην υγεία.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ) το 1948 διατύπωσε έναν ορισμό για την υγεία ως την «πλήρη σωματική, ψυχική και κοινωνική ευημερία και όχι απλώς την απουσία νόσου»² ενώ σύμφωνα με έναν άλλον ορισμό για την υγεία και την ασφάλεια κατά την εργασία, διατυπώθηκε το 1950 από την κοινή επιτροπή της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (Δ.Ο.Ε.) και τον Π.Ο.Υ., ότι: «Η υγεία κατά την εργασία θα πρέπει να στοχεύει στην προώθηση και τη διατήρηση του υψηλότερου βαθμού σωματικής, διανοητικής και κοινωνικής ευεξίας των εργαζομένων σε όλα τα επαγγέλματα, την πρόληψη μεταξύ των εργαζομένων παρεκκλίσεων στην υγεία λόγω των όρων εργασίας τους, την προστασία των εργαζομένων κατά την

1. **Galanis P.** and **Sparos L.** (2007). Τα συστηματικά σφάλματα στις επιδημιολογικές μελέτες., *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*.

2. **Grawitch M.J.** and **Ballard D.W.** (2016). Introduction: Building a psychologically healthy workplace. In: *The psychologically healthy workplace: Building a win-win environment for organizations and employees*. Washington, DC, US: American Psychological Association. pp 3-11.

απασχόλησή τους από κινδύνους που προκύπτουν από παράγοντες δυσμενείς για την υγεία, τη θέση και τη διατήρηση των εργαζομένων σε ένα εργασιακό περιβάλλον προσαρμοσμένο στις φυσιολογικές και ψυχολογικές τους ικανότητες» ή με άλλα λόγια ως «η προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο και κάθε ανθρώπου στην εργασία του»³.

Επιχειρώντας μία σύντομη ιστορική αναδρομή υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, αναφέρουμε ότι το ενδιαφέρον για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία δεν αποτελεί πρόσφατο ζήτημα, καθώς αρκετά από τα προβλήματα υγείας και ασφάλειας που αξίζει να παρατηρήσουμε σήμερα πρωτοεμφανίσθηκαν 20 αιώνες πριν. Έτσι, η απαρχή του ενδιαφέροντος εντοπίζεται στον *Κώδικα του Hammurabi* που χρονολογείται γύρω στο 2100 π.Χ., κατά τον οποίο στη προσπάθεια αποζημίωσης των θυμάτων, οριζόταν χρονοδιάγραμμα τιμωριών και αποζημιώσεων για τους παραβάτες. Επακολούθως, οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι ιατροί, από το 400 π.Χ. έως το 300 μ.Χ. εξέφρασαν την ανησυχία τους για την πορεία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται στα χρησιμοποιούμενα μέταλλα κατά τη διάρκεια της περιόδου εκείνης. Επίσης κατά τη χρονική περίοδο της Ευρωπαϊκής Αναγέννησης, οι ιατροί και οι χημικοί παρατηρούσαν τη σχέση που προέκυπτε μεταξύ της επαγγελματικής δραστηριότητας και της υγείας των εργαζομένων. Οι δραματικές όμως τεχνολογικές εξελίξεις παρατηρήθηκαν στην περίοδο μεταξύ του 1760 και 1840. Η βιομηχανική επανάσταση και η πρόοδος της τεχνολογίας συνοδευόταν από μέγιστη αύξηση των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στις βαριές βιομηχανίες, ώστε να απαιτείται η δημιουργία ενός ευρέως φάσματος εξειδικευμένης γνώσης και δεξιότητας για την αντιμετώπιση των κινδύνων που σχετίζονται με την εργασία για τη διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας της εργασίας⁴.

Η υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας οριοθετείται ως «η αναγνώριση των κινδύνων σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες στο χώρο εργασίας, η συνεχής παρακολούθηση της εργασίας, η αναζήτηση της ποιότητας και η προώθηση της ζωής του εργαζόμενου»⁵ ενώ σύμφωνα με άλλους ορισμούς η επαγγελματική υγεία και ασφάλεια σε σχέση με τον τόπο εργασίας και τον εργαζόμενο είναι η «απουσία παραγόντων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην εμφάνιση

3. **Ευρωπαϊκή Επιτροπή.** Κίνδυνοι για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία στον τομέα της υγειονομικής περιθαλψής. Οδηγός πρόληψης και ορθής πρακτικής. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης; 2013. σ. 14.

4. Βλ. Υγιεινή και Ασφάλεια στους χώρους των Νοσοκομείων - Νομοθεσία (2013). <http://ygeionomikoi.gr/>.

5. **Motter A.A.** and **Santos M.** (2017). The importance of communication for the maintenance of health and safety in work operations in ports. *Saf Sci.* **96**(1):117-120.

ατυχημάτων ή τραυματισμών, και γενικότερα η προϋπόθεση να είναι κάποιος ασφαλής χωρίς επαγγελματικό κίνδυνο»⁶.

Η έννοια του επαγγελματικού κινδύνου εκφράζεται ως το επικείμενο κακό με την πιθανή δυσάρεστη έκβαση ενός συμβάντος. Όταν αναφερόμαστε στον επαγγελματικό κίνδυνο, εννοούμε τον κίνδυνο που απειλεί την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και ο οποίος προέρχεται από την επαγγελματική έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

Ο επαγγελματικός κίνδυνος εκφράζεται συνήθως ως συνώνυμο της επαγγελματικής «έκθεσης», μπορεί όμως να εκφρασθεί και ως συνώνυμο της «βλάβης» που προκλήθηκε από την έκθεση αυτή. Έτσι, στην πρώτη περίπτωση μιλάμε π.χ. για κίνδυνο από έκθεση σε ακτινοβολία εστιάζοντας στην έκθεση του εργαζομένου στον αναφερόμενο κίνδυνο, ενώ στη δεύτερη περίπτωση μιλάμε για κίνδυνο τραυματισμού από το ωστικό κύμα, επικεντρώνοντας στο αποτέλεσμα της επαγγελματικής έκθεσης, δηλαδή στη βλάβη.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε, ότι ο «επαγγελματικός κίνδυνος» συσχετίζεται με την πιθανότητα της έκθεσης των εργαζομένων σε κάποια πηγή κινδύνου που βρίσκεται στο χώρο εργασίας (π.χ. χημικές ουσίες, ακάλυπτα κινούμενα μέρη μηχανών, χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, θόρυβος, κ.λπ.), καθώς επίσης και στη σοβαρότητα των συνεπειών, δηλαδή τη οργανική βλάβη που προκλήθηκε από την έκθεση αυτή.⁷

Παραδείγματος χάρι για να ελεγχθεί η υπόθεση ότι η επαγγελματική έκθεση σε χημικές ουσίες αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου, αποδεικνύεται διαμέσου μελέτης κοορτών οι οποίες μερικές φορές βασίζονται σε παλαιότερα για την έκθεση και τη νόσο δεδομένα, δηλαδή σε *αναδρομικές έρευνες κοορτών* (retrospective cohort studies). Έτσι, τα αρχεία των καρκίνων χρησιμοποιούνται αρκετές φορές ως πηγή πληροφόρησης, με σημαντικότερη μείωση του κόστους ανεύρεσης των περιστατικών. Η χρησιμότητα μιας έρευνας κοόρτης βρίσκεται σε εξάρτηση με την πληρότητα της πιστοποίησης της νόσου στις υπάρχουσες καταγραφές για την υπό μελέτη χρονική περίοδο και για τον γενικό πληθυσμό.

Στην επιδημιολογία ο όρος *κοόρτη* (cohort) ορίζεται ως κάθε ομάδα ατόμων που σχεδιάζεται για να παρακολουθείται μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το όνομα κοόρτη έχει ληφθεί από την ονομασία στρατιωτικού σχηματισμού της αρχαίας Ρωμαϊκής Λεγεώνας. Τα μέλη της Λεγεώνας ήταν άνδρες, ίδιας ηλικίας που υπηρετούσαν στον στρατό έως τα 65 χρόνια τους. Επομένως ήταν άτομα με ίδια χαρακτηριστικά που εκτίθεντο σε πανομοιότυπες δυσκολίες και κινδύνους. Στις επιδημιολογικές μελέτες, τυπικά η κοόρτη αναλύει την επίπτωση ενός νοσήματος ή ενός βιοϊατρικού χαρακτηριστικού γι' αυτό και λέγονται και μελέτες επίπτωσης.

6. **Saad A.**(2014). Occupational Safety and Health Management. *Penerbit*. σ. 13.

7. **Ζορμπά Κ.** (2003). Υγιεινή και Ασφάλεια στους χώρους εργασίας. Πάτρα. Εκδ. *ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.*

Η κοόρτη αποτελεί «κλειστή» ομάδα ατόμων που είναι καταγεγραμμένη σε αρχεία, όπως π.χ. επαγγελματικά επιμελητήρια, νοσηλευτικό προσωπικό, ιατρικοί σύλλογοι κτλ., που όλα τα απαριθμούμενα μέλη της έχουν ένα όμοιο χαρακτηριστικό: *Τα άτομα είναι υγιή ως προς τον παράγοντα μελέτης*. Επίσης, η κοόρτη μπορεί να επιλεγεί επειδή θα αντιπροσωπεύει ομάδα με ιδιαίτερη έκθεση σε κάποιο παράγοντα όπως πχ καπνιστές ή εργάτες σε ανθρακωρυχείο⁸.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε στο πρόσωπο του *John Snow* ο οποίος θεωρείται ο ακρογωνιαίος λίθος της επιστήμης της Επιδημιολογίας. Ο *John Snow* επιχείρησε το 1854 να αναλύσει την επιδημία χολέρας στο Λονδίνο. Το Λονδίνο εκείνη την εποχή υδροδοτούνταν από διάφορες εταιρείες ύδρευσης. Ο *Snow* ταξινόμησε τον πληθυσμό σε 2 ομάδες (κοόρτες) με βάση την πηγή ύδρευσης τους. Η πρώτη κοόρτη (cohort A) περιλάμβανε τους πελάτες των εταιρειών *Southwark and Vauxhall* που αντλούσαν μολυσμένο με λύματα νερό από το κάτω Τάμεση, ενώ η δεύτερη κοόρτη (cohort B) υδρεύονταν με νερό της εταιρείας *Lambeth* που αντλούσε νερό από μέρος του άνω Τάμεση χωρίς επιμόλυνση με λύματα και κατά τεκμήριο πιο καθαρό.

Στη συνέχεια ο *Snow* καταμέτρησε τους θανάτους από χολέρα μεταξύ των δύο πληθυσμιακών ομάδων. Τα αποτελέσματα του εξαιρετικά έξυπνου επιδημιολογικού σχεδιασμού, διαπίστωσαν ότι αυτοί που υδρεύονταν από τις εταιρείες *Southwark and Vauxhall* πέθαιναν 14 φορές περισσότερο από ότι αυτοί που υδρεύονταν από την *Lambeth*. Σε μια εποχή λοιπόν που ούτε τα μικρόβια είχαν ανακαλυφθεί, ούτε η επιδημιολογία σαν επιστήμη είχε υπόσταση ο γιατρός *John Snow* πραγματοποίησε μια εξαιρετική μελέτη κοορτών με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα του να συμβάλλουν ώστε να παρθούν μέτρα και να ανακοπεί η επιδημία χολέρας στο Λονδίνο. Δικαίως λοιπόν ο *John Snow* θεωρείται ο πατέρας της Επιδημιολογίας.

Ο *Snow* εστίασε την προσοχή του ώστε να αναλύσει την σχέση της επιδημίας από το *Δονάκιο της χολέρας* με τις υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού του Λονδίνου. Επομένως χρειαζόταν άτομα που να μην έχουν έλθει σε επαφή με το μολυσμένο νερό, αλλά βρισκόταν υπό κίνδυνο να νοσήσουν σε εύλογο χρονικό διάστημα. Αυτός ο κατάλληλος για τη μελέτη πληθυσμός ονομάζεται *πληθυσμός σε κίνδυνο* (population at risk). Το να είναι αφενός τα άτομα υγιή, από την υπό μελέτη νόσο και αφετέρου εν ζωή, μοιάζουν να είναι οι δύο πιο βασικές προϋποθέσεις αυτού που ορίζεται ως population at risk⁹.

Τα πλεονεκτήματα μιας μελέτης κοόρτης στη χρήση του γενικού πληθυσμού ως ομάδας σύγκρισης, συγκεντρώνονται στα παρακάτω:

8. <https://docplayer.gr/1509472-Mathima-epi-imiologias.html> Epidemiology and Public Health Dept of Epidemiology and Public Health

9. <https://www.immunology.org/john-snows-pump-1854>.

- Είναι δυνατόν ταυτόχρονα να μελετηθούν διάφορες εκβάσεις (αποτελέσματα).
- Γνωστοποιούνται οι αιτίες από τις εκθέσεις. Η έκθεση μετρείται αρχικά πριν την έκβαση.
- Παρέχονται πληροφορίες για τη φυσική εξέλιξη της νόσου.
- Είναι εφικτό να υπολογισθεί ο σχετικός και απόλυτος κίνδυνος.
- Ελαχιστοποιούνται τα συστηματικά σφάλματα.

Τα μειονεκτήματα ακολούθως συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Δεν είναι δυνατόν να επιβεβαιωθεί η αιτιολογική σχέση.
- Απαιτούνται μεγάλοι πληθυσμοί με το υπό παρακολούθηση νόσημα.
- Δεν παρέχονται πληροφορίες για σπάνιες νόσους.
- Απαιτούνται περισσότεροι πόροι και αξιόπιστα αρχεία.
- Απαιτούνται μεγάλοι χρόνοι αναμονής και προκύπτουν αποχωρήσεις.

Το κυριότερο όμως μειονεκτήματα των κοορτών εντοπίζεται στο *φαινόμενο του υγιούς εργαζόμενου* (HWE).

Το HWE ενσωματώνει ένα συστηματικό σφάλμα το οποίο εξ ορισμού εκτιμάται ως: «*Οποιοδήποτε λάθος στο σχεδιασμό ή στην πραγματοποίηση μιας επιδημιολογικής μελέτης που οδηγεί σε λανθασμένη εκτίμηση της σχέσης μεταξύ έκθεσης και συχνότητας του νοσήματος*»¹⁰.

Το HWE οφείλεται στο ότι οι εργαζόμενοι σε κάποια επαγγέλματα συχνά συγκροτούν μια ομάδα με πιο μικρό κίνδυνο ανάπτυξης διάφορων ασθενειών απ' ότι ο γενικός πληθυσμός, απλούστερα επειδή η ομάδα των πολιτών πρέπει να είναι αρκετά υγιής ώστε να μπορεί να εργάζεται.

Επομένως, το τμήμα του πληθυσμού που δεν απασχολείται σ' αυτά τα επαγγέλματα, θα μπορούσε να παρουσιάσει έναν μεγαλύτερο κίνδυνο να αρρωστήσει.

Σύμφωνα με τον Last 1995¹¹, το HWE είναι το φαινόμενο που παρατηρήθηκε σε μελέτες επαγγελματικών ασθενειών, στις οποίες οι εργαζόμενοι συνήθως παρουσιάζουν χαμηλότερα συνολικά ποσοστά θανάτου από τον γενικό πληθυσμό, επειδή ακριβώς οι πάσχοντες με σοβαρά νοσήματα και χρόνιες ασθένειες, αποκλείονται από την απασχόληση.

Υπάρχουν συνιστώσες που επηρεάζουν το HWE σχετικά με την επιλογή του πληθυσμού σύγκρισης.

Οι συνιστώσες αυτές σχετίζονται με το φύλο και την ηλικία πρόσληψης, τη διάρκεια και την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση και αναλυτικότερα είναι:

10. <https://docplayer.gr/38841-Ta-systimatika-sfalmata-stis-epidimiologikes-meletes-kathe-epidimiologiki-meleti-prepei-na-theoretai-os-mia-askisi-metrisis.html/>.

11. Last J. (1995). A Dictionary of Epidemiology. Oxford, UK. Oxford University Press.

- **Φύλο:** Οι εργαζόμενες γυναίκες έχουν υψηλότερο δείκτη HWE σε σχέση με τους άνδρες.
- **Ηλικία:** Όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία πρόσληψης τόσο περισσότερο ευάλωτοι είναι οι εργαζόμενοι. Ακόμα, η αύξηση της ηλικίας θα αυξήσει την περίοδο παρακολούθησης με αποτέλεσμα να μειωθεί το HWE.
- **Διάρκεια απασχόλησης:** Η απασχόληση μεγάλου χρονικού διαστήματος θα αυξήσει το αποτέλεσμα, καθώς αρκετοί μη υγιείς εργαζόμενοι θα αποχωρήσουν ή θα στραφούν σε ασφαλέστερη και ευκολότερη εργασία.
- **Κοινωνικό-οικονομική κατάσταση:** Το HWE είναι πιο ισχυρό σε εργαζομένους που κατέχουν εξειδικευμένες θέσεις εργασίας. Συγκεκριμένα, οι επαγγελματίες επιδεικνύουν ισχυρότερο συνολικό HWE, βάση ταξινόμησης της εργασίας. Η υψηλή κοινωνικο-οικονομική κατάσταση της εργασίας έχει υψηλή υγιή επίδραση στον εργαζόμενο, καθώς απαιτεί αυξημένα προσόντα.

Συμπερασματικά το HWE αφενός διαφέρει και δεν είναι σταθερό, αφετέρου για να ελαχιστοποιηθεί, πρέπει να αποφεύγεται η χρήση του γενικού πληθυσμού ως ομάδα αναφοράς ενώ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στη μελέτη, ενεργοί εργαζόμενοι από την ίδια κοόρτη οι οποίοι θα έχουν την ίδια έκθεση στον κίνδυνο¹².

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

1^ο Παράδειγμα:

Στο παρακάτω παράδειγμα συγκρίνεται η νοσηρότητα με απόρροια τη θνησιμότητα μιας κατηγορίας εργαζομένων με τη νοσηρότητα/θνησιμότητα του γενικού πληθυσμού (Rothman 2002¹³).

Πίνακας 1. Σύγκριση μεγεθών νοσηρότητας και θνησιμότητας.

	<i>Εργαζόμενοι στο εργοστάσιο A</i>	<i>Γενικός πληθυσμός</i>
<i>Πληθυσμός</i>	1.000	100.000
<i>Αριθμός Θανάτων</i>	50	7.000
<i>Θνησιμότητα</i>	0,05	0,07

12 **Shah D.** (2009). "Healthy worker effect phenomenon". *Indian Journal Occupational Environment medicine*.

13 **Rothman K.** (2002). *Epidemiology: An introduction*. Oxford University Press, New York.

Σύμφωνα με τον *Rothman*, το ποσοστό θνησιμότητας είναι μεγαλύτερο στο γενικό πληθυσμό απ' ότι στους εργαζομένους στο εργοστάσιο Α.

2^ο Παράδειγμα: Θνησιμότητα και στεφανιαία καρδιακή νόσος.

Η σχέση θνησιμότητας από στεφανιαία καρδιακή νόσο μελετήθηκε σε μία κοόρτη αποτελούμενη από πυροσβέστες. Κάποιες μελέτες έδειξαν ότι οι πυροσβέστες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου από ό, τι οι άρρενες στο γενικό πληθυσμό. Η μελέτη ακολούθησε 1646 άνδρες για 10 χρόνια για να προσδιορίσει τη συχνότητα της στεφανιαίας καρδιακής ανεπάρκειας. Τα άτομα ήταν συμμετέχοντες στη *Μελέτη Κανονικής Γήρανσης*. Η σύγκριση των πυροσβεστών (n = 171) και των μη πυροσβεστών (n = 1475) δεν έδειξε σημαντική διαφορά στην επίπτωση ποσοστών στεφανιαίας νόσου. Η σύγκριση των ομάδων σχετικά με τους βασικούς παράγοντες κινδύνου δεν αποκάλυψαν σημαντική διαφορά. Αυτά τα δεδομένα απέδειξαν ότι οι πυροσβέστες δεν έχουν υπερβολικό κίνδυνο στεφανιαίας νόσου απ' ότι ο γενικός πληθυσμός¹⁴.

3^ο Παράδειγμα: Θνησιμότητα και επαγγελματική έκθεση σε χημικά.

Προκειμένου να ελεγχθεί η υπόθεση ότι η επαγγελματική έκθεση σε χημικά αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου, μελετήθηκε μία κοόρτη αποτελούμενη από χημικούς μηχανικούς που αποφοίτησαν από το *Βασιλικό Ινστιτούτο Τεχνολογίας* της Στοκχόλμης στη διάρκεια των ετών 1931-1959. Αυτή η κοόρτη παρακολούθηθηκε στη Σουηδική Υπηρεσία αρχείων των αιτιών θανάτου. Ο παρατηρηθείς αριθμός θανάτων από καρκίνο στη κοόρτη ήταν 32. Εάν οι χημικοί σε κάθε ηλικιακή ομάδα είχαν την ίδια θνησιμότητα με τον ολικό εργαζόμενο πληθυσμό της χώρας, τότε θα έπρεπε να αναμένονται 24.2 θάνατοι από καρκίνο. Επομένως, το $SMR^{15} = (32/24,2) \times 100 = 132^{16}$

4^ο Παράδειγμα: κάπνισμα και θνησιμότητα.

Στο τελευταίο αυτό παράδειγμα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη μελέτη μίας κοόρτης αποτελούμενη από Άγγλους ιατρούς, τα οποία δείχνουν τη σχέση καπνίσματος και θνησιμότητας από στεφανιαία καρδιακή μεταξύ καπνιστών και μη της ίδιας κοόρτης. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα δεδομένα της έρευνας. Οι

14. *Br J Ind Med* (1990) Dec, **47**(12):805-809. <http://users.uoi.gr/ktsilidi/Epidemiologic%20Errors.pdf>.

15. SMR:Ο λόγος του παρατηρηθέντων (O) προς αναμενόμενων (E) περιστατικών.

16. Μελέτες Κοορτών. http://www.nurse.teithe.gr/nurse_teithe_gr_attachment_201506012302.pdf

κατά ηλικία ειδικοί δείκτες επίπτωσης υπολογίζονται ως ο λόγος του αριθμού των θανάτων από στεφανιαία νόσο προς τον αριθμό των ανθρωποετών σε κίνδυνο (χιλιάδες)¹⁷.

Παρουσιάζεται για κάθε ηλικιακή ομάδα μια σχετική και μία απόλυτη σύγκριση θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών. Αριθμός θανάτων ανά 1000 ανθρωποέτη.

Πίνακας 2. Σύγκριση θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών.

Ηλικία (έτη)	Καπνιστές (I ₁)	Μη καπνιστές (I ₀)	Απόλυτη I ₁ -I ₀	Σχετική I ₁ /I ₀
35-44	0,6	0,1	0,5	6,0
45-54	2,4	1,1	1,3	2,2
55-64	7,2	4,9	2,3	1,5
65-74	14,7	10,8	3,9	1,4
75-84	19,2	21,8	-2,6	0,9
Σύνολο	4,4	2,6	1,8	1,7

Εν κατακλείδι, για να γίνει σωστή εκτίμηση των συστηματικών σφαλμάτων προϋποθέτει τη γνώση της πραγματικής τιμής της μετρούμενης μεταβλητής. Αυτό επιβάλλει την ύπαρξη μιας μεθόδου (μέθοδος αναφοράς ή χρυσός κανόνας) που μπορεί να μετρά την πραγματική τιμή. Η παρουσία των συστηματικών σφαλμάτων καθιστά τη μελέτη *μεροληπτική* (bias), ενώ η απουσία των συστηματικών σφαλμάτων σε μια μελέτη, ονομάζεται *εγκυρότητα* (validity) και καθιστά το ΗWE αξιόπιστο, χωρίς τα προαναφερθέντα συνηθισμένα προβλήματα μεθόδου¹⁸.

17. Μελέτες Κοορτών. http://www.nurse.teithe.gr/nurse_teithe_gr_attachment_201506012302.pdf

18. **Μέλλου Κ.** και **Σπάρος Α.** (2005). Τα συστηματικά σφάλματα στις αιτιολογικές επιδημιολογικές μελέτες. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013). Κίνδυνοι για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Οδηγός πρόληψης και ορθής πρακτικής. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.σ. 14.

Grawitch M.J. and Ballard D.W. (2016). Introduction: Building a psychologically healthy workplace. Στο: The psychologically healthy workplace: Building a win-win environment for organizations and employees. Washington, DC, US: *American Psychological Association*. pp. 3-11.

Last J. (1995). A Dictionary of Epidemiology. Oxford, UK. *Oxford University Press*.

Μέλλου Κ. και Σπάρος Λ. (2005). Τα συστηματικά σφάλματα στις αιτιολογικές επιδημιολογικές μελέτες. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*.

Motter A.A. and Santos M. (2017). The importance of communication for the maintenance of health and safety in work operations in ports. *SafSci*.

Rothman K. (2002). Epidemiology: An introduction. *Oxford University Press*, New York.

Saad A. (2014). Occupational Safety and Health Management. *Penerbit*. pp. 13.

Shah D. (2009). "Healthy worker effect phenomenon". *Indian Journal Occupational Environment Medicine*.

Σπυρόπουλος Γ. (2000). Υγεία - Ασφάλεια και Συνθήκες εργασίας στην Ελλάδα, εξελίξεις και Προοπτικές. Αθήνα. Εκδ. Α.Ν. Σάκκουλας.

HEALTHY WORKER EFFECT

Evdoxia Papazoglou

Programm of Postgraduate Studies Health and Safety in Workplaces organized by Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Head of the Department of Occupational Health and Safety, M.Sc. Bioethics, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: The *Healthy Worker Effect* (HWE), gives us the information that there is an underestimation of the corresponding morbidity in the group of citizens exposed to the study, which compares the morbidity of a specific professional group with that of the general population. Any error in the design or conduct of an epidemiologic study leads to an incorrect estimate of the relationship between exposure and disease incidence. Some epidemiologists define HWE as a common method problem, while other epidemiologists believe that HWE may be a science in its own right.

DEVELOPMENT OF A MODERN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM THROUGH THE IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM IN THE FRAMEWORK OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF AN AIR NAVIGATION SERVICE PROVIDER

Stylios Zantandis

M.Sc., Ph.D., Air Traffic Controller, Acting Director of Alexandroupolis "Democritus" Civil International Airport, Air Traffic Services (ATS) Department of Alexandroupolis International Airport, M.Sc. Health and Safety in Workplaces, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: A continuing trend for air transport growth in Europe is highlighted in many reports by ICAO, Eurocontrol and other institutions. Operational and administrative efficiency and effectiveness of *Air Navigation Services Providers'* (ANSPs) play a very important role for the quality of *Air Traffic Management* (ATM). Therefore the management systems of ANSPs are an essential issue for the new era of the air transport development and a key barrier towards sustainable aviation growth. The management system of the airspace is on the top of the agenda in relevant discussions in national and international level, especially, for countries where the growth of aviation is directly linked with the productivity, the attractiveness and the competitiveness of the business environment and the economic stability. This paper deals with the needs and the challenges to improve quality of ATM framework, by implementing an *Integrated Management System* (IMS). The framework and characteristics of the two main management systems (QMS and OHC) are presented and the methodology of designing, developing and encompassing of a modern custom made Occupational Health and Safety System according to the requirements posed by OHSAS 18001 standard to the existing QMSs of ANSPs. By a systemic analysis, the characteristics of Air Navigation Services are given while the framework of the Quality and Occupational Health and Safety Systems are presented and reviewed, providing key priorities to map the most efficient path for the implementation of OHS in a QMS environment. Finally, a roadmap is discussed providing key steps for the implementation of the new system assuring top management commitment and involvement of all personnel.

INTRODUCTION

Public and private organizations' commitment to develop their operations, competitiveness through service / product quality, has resulted in the need for systems thinking. The diversity of the requirements of numerous stakeholders may require different approaches. The increase of these requirements has emphasized the need for a systematic approach to handle them. Increase in stakeholder requirements has led to a dramatic increase in the development of management systems and relevant standards. The various modern management systems can provide an efficient and effective operating framework, while concurrently support continuous improvement.

An organization will face certain challenges when operating parallel systems. The structure of an *Integrated Management System* (IMS) can provide a systematic approach to standardizing aspects including quality, environment, health and safety, social responsibility, and possibly others.

As IMSs commonly share stakeholders, resources, and processes, hence the integration of standards / systems is important for organizations to save time, cost and resources. The drivers for implementing IMS can be divided into regulatory, financial, marketing, operational and social and the most important motivations behind them include satisfying customer requirements, responding to government appeal and remaining competitive.

In an environment of rapidly increasing air traffic, the quality of *Air Navigation Services Providers'* (ANSPs) operations play a very important role for the safety and efficiency of *Air Traffic Management* (ATM). Management systems of ANSPs are definitely an essential issue for the new era of the air transport development, and a key barrier towards sustainable aviation growth. The management system of the airspace is on the top of the agenda in relevant discussions in national and international level. Especially, for countries where the growth of aviation is directly linked with the productivity, the attractiveness and the competitiveness of the business environment and the economic stability, such as in the remote tourist destinations heavily depended on air transport.

The management systems that are usually integrated in ANSPs include quality and occupational health and safety. The most widely used standards are ISO 9001 and OHSAS 18001 and are often used as the basis as they include common characteristics that allow relatively efficient integration.

This paper deals with the needs and the challenges to improve the quality of ATM framework, by implementing a new *Integrated Management System* (IMS). Specifically, this paper presents the following:

1. The structure, the characteristics and the services of an ANSP.
2. The characteristics and the framework of a modern *Quality Management System* (QMS).

3. The contents and the requirements of ISO 9001: 2015 Quality Management Standard.
4. The characteristics and the framework of a modern *Occupational Health and Safety System* (OHSAS).
5. The contents and the requirements of OHSAS 18001 (EN 45001) Occupational Health and Safety Standard.
6. The philosophy, the structure and benefits of a modern IMS.
7. The roadmap and the methodology of developing, designing and encompassing OHSAS in the Quality Management System of an ANSP.

By the above structure, a thorough analysis of the characteristics of Air Navigation Services is given, while the framework of the Quality and Occupational Health and Safety Systems are reviewed, providing key priorities to map the most efficient path for the implementation of a modern and custom made OHS in a QMS operational and administrative environment. The implementation and integration roadmap is discussed providing key steps for the development of the new system assuring top management commitment and voluntary involvement of personnel of all levels.

The philosophy and the structure of the proposed IMS is based on three core concepts: the process approach introduced in ISO 9001: 2015, a *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) methodology superimposed on the system of processes and risk based thinking aimed at preventing undesirable outcomes.

AIR NAVIGATION SERVICES

According to ICAO (Doc 9734) and Eurocontrol (ATM Lexicon), *Air Navigation Services* (ANS) are services provided to air traffic during all phases of operations including air traffic management, communication, navigation and surveillance, meteorological services for air navigation, search and rescue and aeronautical information services. ANS comprise ground - based radio navigation equipment (e.g. VOR, DME and NDB) and precision approach and landing aids (e.g. ILS equipment). Implementation of GNSS will add the satellite constellations providing the standard signal positioning service and the associated augmentation systems required, i.e. satellite-based (wide area) and ground-based (local area) augmentations [1,5].

Air Navigation Services (ANS) is the term applied to the bundle of services provided to aircraft to enable safe and efficient flight from one destination to another. ANS services can be categorized to the following (see Fig. 1) [1,5].

1. *Air Traffic Management* (ATM) which consists of:
 - *Air Traffic Services* (ATS),
 - *Air Traffic Flow Management* (ATFM) and
 - *Air Space Management* (ASM).

2. *Communication Navigation and Surveillance (CNS) and Air Navigation Systems (ANS).*
3. *Aeronautical Information Services (AIS).*
4. *Search and Rescue (SAR).*
5. *Meteorological Services (MET).*

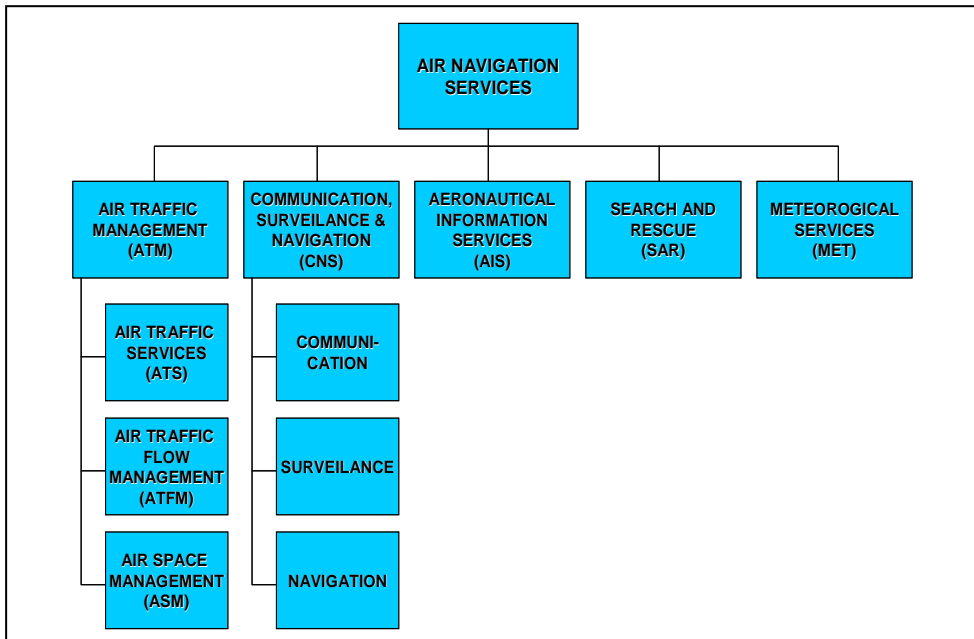


Figure 1. The General Structure of Air Navigation Services (ANS).

Air Traffic Service is a service provided by licensed Air Traffic Controllers (ATCOs) for the purpose of preventing collisions between aircraft, and on the maneuvering area between aircraft and obstructions; and expediting and maintaining an orderly flow of air traffic.

Communication, navigation and surveillance service is the technical backbone of the ATM system. It is responsible for planning, installing and maintaining the technical systems used by ATCOs to provide air traffic.

- The *communication service* is responsible for the voice and data communication systems used for air-ground communication between pilots and ATCOs and communication between ATC units and other relevant stakeholders.
- The *navigation service* is responsible for the ground installed navigation equipment which facilitates the efficient and safe navigation of aircraft in the air. This equipment continuously transmits radio signals which help aircraft determine their location in space regardless of the weather conditions. Navigation equipment is critical especially for *Instrument Landing Systems (ILS)* which enables aircraft to land based solely on signals transmitted by such equipment.

- The *surveillance service* is responsible for surveillance systems which provide ATCOs with a visual overview of the aircraft flying in the airspace under their control. The traditional surveillance systems such as primary and secondary radar systems are still the most widely used systems by air navigation service providers. However, more recent surveillance systems which rely on satellite signals, such as ADS-B and MLAT, are increasingly being deployed in European airports.

The aim of the *aeronautical information service* (AIS) is to ensure the flow of aeronautical information / data necessary for safety, regularity, economy and efficiency of international air navigation. AIS is responsible for collating / assembling, editing, formatting, publishing and distributing aeronautical data to pilots, ATC units and other stakeholders. The aeronautical data, depending on the nature of the information, is published and distributed via these main documents:

- *Aeronautical Information Publication* (AIP)
- *Notice to Airmen* (NOTAMs)
- *Aeronautical Information Circulars* (AIC)
- *Pre-flight Information Bulletins* (PIB)

The *Search and Rescue* (SAR) service is the performance of distress monitoring, communication, coordination and search and rescue functions, initial medical assistance or medical evacuation, through the use of public and private resources, including cooperating aircraft, vessels and other craft and installations [1,5].

The *Meteorological service* provides aeronautical weather information to airspace users, ATC units and other relevant stakeholders. They provide both weather observation reports such as METAR, SPECI, etc., and weather forecast reports such as TAF and SIGMET. The meteorological service also provides warnings and other significant meteorological information concerning meteorological conditions that may affect flights on the ground, airport facilities, airport services, and safe flight services on the runway [1,5].

Air Navigation Service Provider (ANSP) according to ICAO Doc 9885 is a public or a private legal entity providing Air Navigation Services. It manages air traffic on behalf of a company, region or country. Depending on the specific mandate an ANSP provides one or more of the above services to airspace users [4].

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND ISO 9000

Quality Management System

Quality Management System (QMS) is a complex system consisting of all the parts and components of an organization dealing with the quality of processes services and products. QMS can be defined as the management of structures, responsibilities, procedures, processes and resources to implement the principles and action lines needed to achieve the quality objectives of an organization [3].

There are various definitions of a QMS (ISO 8402, 1994), but most definitions don't provide any more information than the words "Quality Management System". The definition of a QMS is evolving into a definition of good management. It is not an addition to an organization. It is an integral part of its management and production. A good QMS does not in itself make an organization more profitable, efficient or customer focused, but it will give to an organization the ability to do anything better, from production to sales [3,13].

The history of QMSs and the associated standards has shown that until recently there was considerable emphasis on documentation. Although successful in many production and assembly-line environments, many other organizations found the emphasis on documentation detracted from what the QMS was trying to achieve. It is very easy to simply concentrate on the detail of the documentation process. However, a modern QMS is much more than this. It is a major contributor to helping an organization focus on its goals – better service to users and customers, reduction of waste and rework, helping staff in all areas to "do it better". This has been recognized by the ISO standards body, and the objectives are reflected in the new edition of the ISO 9000 standard, due to be published at the end of year 2000. Generally QMS comprises two parts – its objectives, and the main components for achieving these objectives. The objectives are [3,13]:

- Customer focus – actively reviewing customer needs through dialogue; making customers aware of new products and services; ensuring the organization is aware of customer needs; corrective action when the service fails to meet expectations.
- Continual improvement – of products, services, working environment, staff development, and management and production processes.
- Reduced waste – a reduction in wasted products, repeated or corrective work and unnecessary processes.

The main components of a modern QMS according to the requirements of ISO 9000 series of standards are [3]:

- Active and positive commitment of senior management.
- Good two - way communication throughout the organization that encourages a culture of initiative and improvement.
- Simple, efficient monitoring systems that enable all levels of management to identify bottlenecks and waste.
- Staff development that provides the correct level of competence for each job, and provides staff with opportunities to progress.

Documentation that supports the above and a number of direct benefits of a QMS are stated [3]:

- improved customer satisfaction;
- improved quality of products and services;
- improved workers' satisfaction and more commitment to the organization;
- better management and a more effective organization;

- improved relations with suppliers;
- improved corporate image.

Besides these direct benefits, there are also several indirect benefits to identify, which give opportunities to [3]:

- review business goals, and assess how well the organization is meeting those goals;
- identify processes that are unnecessary or inefficient, and then remove or improve them;
- review the organizational structure, clarifying managerial responsibilities;
- improve internal communication, and business and process interfaces;
- improve staff morale by identifying the importance of their output to the business, and by involving them in the review and improvement of their work.

The ISO 9000 series of standards provide comprehensive guidance on the principles, scope and implementation of a QMS. Each organization must decide for itself to what extent it wishes to comply with the standard. The options are:

- implement a QMS without reference to the standard;
- use the principles and concepts within the standard;
- adopt the standard and seek an ISO 9000 certificate (ISO 9001: 2015).

Many organizations successfully adopt a QMS without an ISO 9000 certification, relying on their internal review procedures to keep the whole process on track. ISO 9000 certification leads to formal review and approval of the QMS by an outside body and, more importantly, the certification body will review the QMS every six months. Accreditation bodies are being established in a growing number of countries, sometimes with a government mandate.

Certification bodies that fulfill the criteria of the accreditation system are duly accredited; relevant criteria are for instance the EN 45000 series). This independent review is very useful for identifying potential problems early, and provides an incentive to keep the QMS current and relevant. The international experience of QMS implementation procedure has identified the main risks as:

- short-term increase in production costs during training and implementation of the QMS;
- dissatisfaction of staff because of new methodology – e.g. resistance to change and perceived risk of ‘exposure’;
- another set of rules and papers without actual results – e.g. documents that reflect what management think is happening, not what is happening;
- no improvement of the quality level in the final product – additional bureaucratic effort with no gain.

The risks of implementing and maintaining a QMS are now well known. Although they cannot necessarily be eliminated they can be managed, and their impact reduced.

ISO 9000 Series of Standards

ISO 9000 is a series of standards on quality management and quality assurance developed to help all kinds of organizations effectively document the quality system elements to be implemented to maintain an efficient quality system. They are not specific to any one industry and can be applied to organizations of any size. [7,8,9]

ISO 9000 can help a company satisfy its customers, meet regulatory requirements and achieve continual improvement. However, it should be considered to be a first step, the base level of a quality system, not the ultimate guarantee of quality. [7,8,9]

ISO 9000 is a series, or family of standards. ISO 9001 is a standard within this family. The ISO 9000 family of standards also contains an individual standard named ISO 9000. This standard lays out the fundamentals and vocabulary of Quality Management Systems (QMS). The ISO 9000 family contains these standards [7,8,9]:

- ISO 9000: 2015: Quality management systems - Fundamentals and vocabulary (definitions).
- ISO 9001: 2015: Quality management systems – Requirements.
- ISO 9004: 2009: Quality management systems – Managing for the sustained success of an organization (continuous improvement).
- ISO 19011: 2011: Guidelines for auditing quality management systems.

Individuals and organizations cannot be certified to ISO 9000. ISO 9001 is the only standard within the ISO 9000 family to which organizations can certify.

Originally published in 1987 by the International Organization for Standardization (ISO), a specialized international agency for standardization composed of the national standards bodies of more than 160 countries. Underwent major revision in 2000; revised again in 2008 (see Fig. 2 for the history of revisions). Current versions of ISO 9000 and ISO 9001 were published in September 2015.

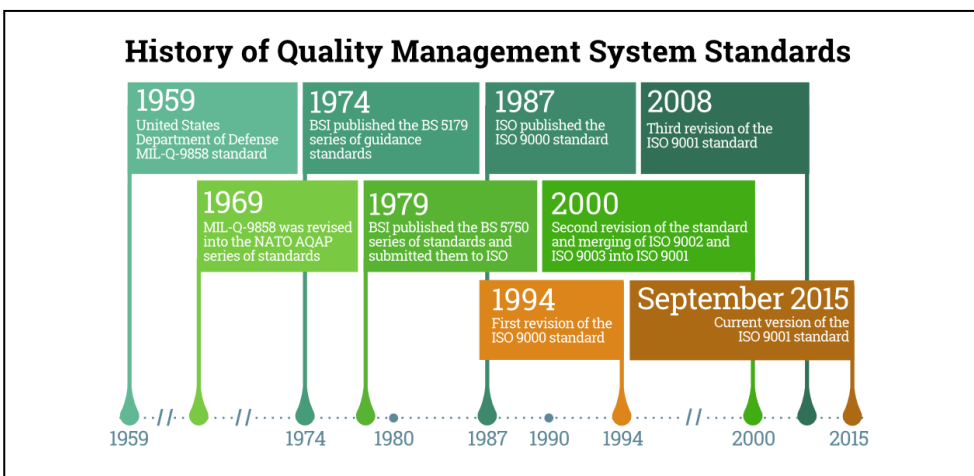


Figure 2. The history of revisions of ISO 9000 series of standards.

The ISO 9000: 2015 and ISO 9001: 2015 standards are based on the following *seven quality management principles* that senior management can apply for organizational improvement [3,7,8,9].

Customer focus

- Understand the needs of existing and future customers
- Align organizational objectives with customer needs and expectations
- Meet customer requirements
- Measure customer satisfaction
- Manage customer relationships
- Aim to exceed customer expectations
- Learn more about the customer experience and customer satisfaction.

Leadership

- Establish a vision and direction for the organization
- Set challenging goals
- Model organizational values
- Establish trust
- Equip and empower employees
- Recognize employee contributions
- Learn more about leadership and find related resources.

Engagement of people

- Ensure that people's abilities are used and valued
- Make people accountable
- Enable participation in continual improvement
- Evaluate individual performance
- Enable learning and knowledge sharing
- Enable open discussion of problems and constraints
- Learn more about employee involvement.

Process approach

- Manage activities as processes
- Measure the capability of activities
- Identify linkages between activities
- Prioritize improvement opportunities
- Deploy resources effectively
- Learn more about a process view of work and see process analysis tools.

Improvement

- Improve organizational performance and capabilities
- Align improvement activities
- Empower people to make improvements
- Measure improvement consistently
- Celebrate improvements
- Learn more about approaches to continual improvement.

Evidence-based decision making

- Ensure the accessibility of accurate and reliable data
- Use appropriate methods to analyze data
- Make decisions based on analysis
- Balance data analysis with practical experience
- See tools for decision making.

Relationship management

- Identify and select suppliers to manage costs, optimize resources, and create value
- Establish relationships considering both the short and long term
- Share expertise, resources, information, and plans with partners
- Collaborate on improvement and development activities
- Recognize supplier successes.

ISO 9001: 2015 applies to any organization, regardless of size or industry. More than one million organizations from more than 160 countries have applied the ISO 9001 standard requirements to their quality management systems.

Organizations of all types and sizes find that using the ISO 9001 standard helps them to organize processes, to improve the efficiency of processes and to continually improve quality of services [3,7,8,9].

All organizations that use ISO 9001 are encouraged to transition to ISO 9001: 2015 as soon as possible. This includes not only organizations that are certified to ISO 9001: 2008, but also any organizations involved in training or certifying others.

ISO 9001 is based on the *Plan-Do-Check-Act* methodology and provides a process-oriented approach to documenting and reviewing the structure, responsibilities, and procedures required to achieve effective quality management in an organization. The structure of the proposed QMS has the form that is presented in Fig. 3 [3,7,8,9].

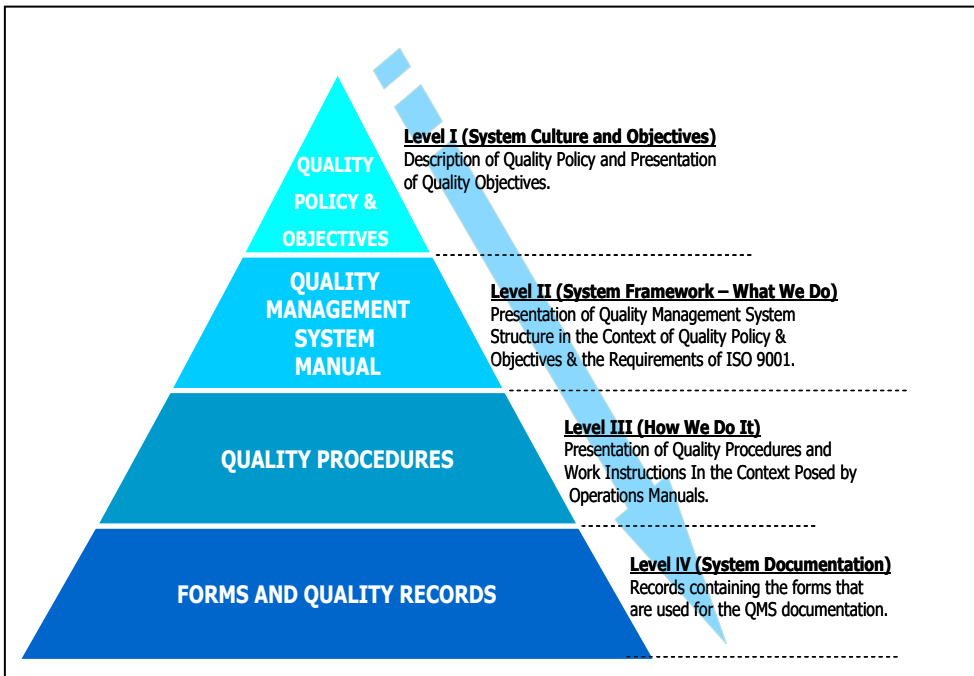


Figure 3. The structure of the QMS according to ISO 9001: 2015 requirements.

Specific sections of the standard contain information and implementation framework on the following topics [3,7,8,9]:

1. Requirements for a quality management system, including documentation of a quality manual, document control, and determining process interactions.
2. Responsibilities of management.
3. Management of resources, including human resources and an organization's work environment.
4. Product realization, including the steps from design to delivery.
5. Measurement, analysis, and improvement of the QMS through activities like internal audits and corrective and preventive action

Changes introduced in the 2015 revision are intended to ensure that ISO 9001 continues to adapt to the changing environments in which organizations operate. Some of the key updates in ISO 9001: 2015 include the introduction of new terminology, restructuring some of the information, an emphasis on risk-based thinking to enhance the application of the process approach, improved applicability for services, and increased leadership requirements [3].

Organizations and individuals that use ISO 9001 are encouraged to transition to the 2015 revision as soon as possible. However, the *International Accreditation Forum* (IAF) and the *ISO Committee on Conformity Assessment* (CASCO) have agreed to a three-year transition period from the publication date of ISO 9001: 2015 [3].

ISO 9001 helps organizations ensure their customers consistently receive high quality products and services, which in turn bring many benefits, including satisfied customers, management, and employees [3].

Because ISO 9001 specifies the requirements for an effective quality management system, organizations find that using the standard helps them [3,7,8,9]:

- Organize a QMS.
- Create satisfied customers, management, and employees.
- Continually improve.

ISO 9001 also provides financial benefits, such as cost savings and offers more than quality benefits. The standard should be thought of as a business management tool an organization can use to drive value, improve its operations and reduce its risks. As mentioned above it is the only standard in the ISO 9000 series to which organizations can certify. Achieving certification means that an organization has demonstrated the following:

- Follows the guidelines of the ISO 9001 standard.
- Fulfills its own requirements.
- Meets customer requirements and statutory and regulatory requirements.
- Maintains documentation.

Certification to the ISO 9001 standard can enhance an organization's credibility by showing customers that its products and services meet expectations.

In some instances or in some industries, certification is required or legally mandated [3,7,8,9].

The certification process includes implementing the requirements of ISO 9001:2015 and then completing a successful registrar's audit confirming the organization meets those requirements. Training can provide an opportunity to review the ISO 9001:2015 standard and apply quality management principles in a practice environment [3,7,8,9].

Professionals responsible for developing, implementing, auditing, and managing an ISO quality management system or quality professionals interested in updating their documented ISO 9001-based QMS can take ISO 9000 training courses, which include courses focused on ISO 9001 and quality management systems.

Additionally, organizations looking to improve employee performance and employees looking to continually improve will also find ISO 9000 training relevant [3,7,8,9].

The QMS proposed in ISO 9001:2015 Quality Management Systems - Requirements is still based on a process approach, but its centre is leadership that is associated by feedback loops with planning, support and operational activities undertaken in the enterprise, results assessment and improvement. The contents of ISO 9001:2015 Quality Management Systems - Requirements are presented in Table 1 [3,9,11].

Table 1. Contents of ISO 9001: 2015.

<i>CHAPTER</i>	<i>TITLE</i>
1	Scope
2	Normative references
3	Terms and definitions
4	Context of the organization
4.1	Understanding the organization and its context
4.2	Understanding the needs and expectations of interested parties
4.3	Determining the scope of the quality management system
4.4	Quality management system and its processes
5	Leadership
5.1	Leadership and commitment
5.1.1	General
5.1.2	Customer focus
5.2	Policy
5.2.1	Developing the quality policy
5.2.2	Communicating the quality policy
5.3	Organizational roles responsibilities and authorities
6	Planning
6.1	Actions to address risks and opportunities
6.2	Quality objectives and planning to achieve them
6.3	Planning of changes
7	Support
7.1	Resources
7.1.1	General
7.1.2	People
7.1.3	Infrastructure
7.1.4	Environment for the operation of processes
7.1.5	Monitoring and measuring resources
7.1.6	Organizational knowledge
7.2	Competence
7.3	Awareness
7.4	Communication
7.5	Documented information
7.5.1	General
7.5.2	Creating and updating
7.5.3	Control of documented information

The whole model of the quality management system is based on the PDCA cycle (Plan - Do - Check - Act) and it is presented in Fig. 4 [3,9,11].

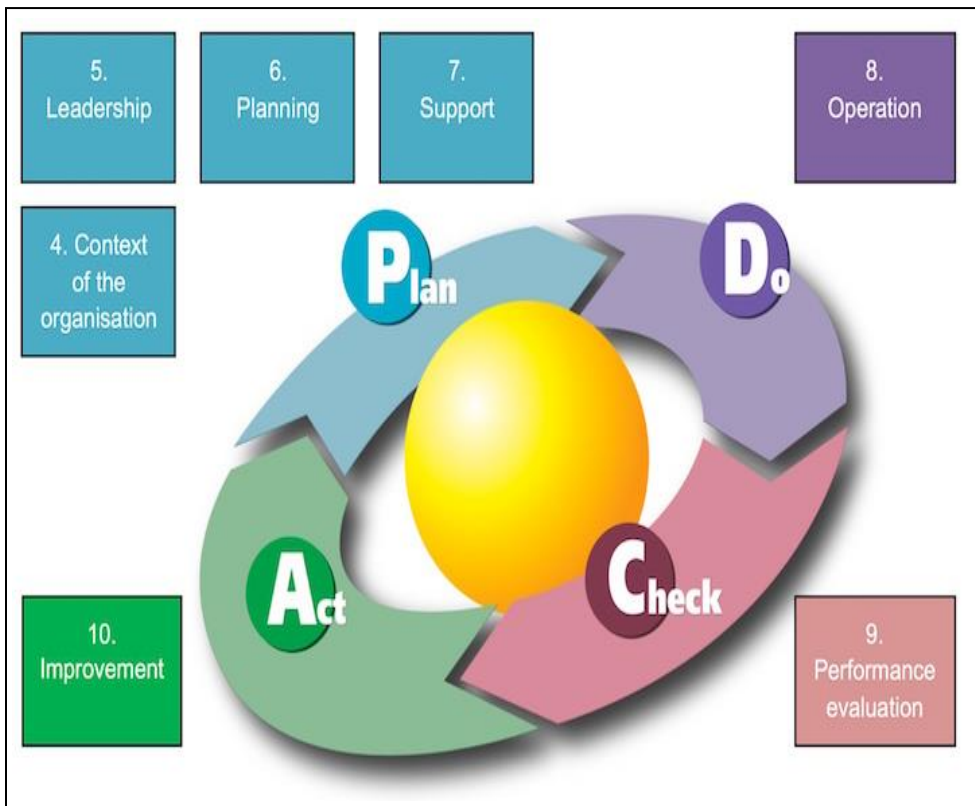


Figure 4. Structure of ISO 9001: 2015 with the PDCA cycle (the numbers in figure are the numbers of the section titles).

Building a management system according to the new guidelines of ISO 9001: 2015 organization must analyze its context directed on knowledge and understanding of functioning essence with respect to the closer and further environment in which it is.

Understanding the needs and expectations of stakeholders will carry out much more accurate overview of the conditions in which the enterprise currently operates and will operate in the future. Identification and understanding the context of the organization determine the internal and external aspects that will allow the identification of the quality objectives, quality policy and create a quality manual. This help in efficient management of the created system, what makes possible achievement of the strategic business objectives. The fifth edition of the ISO 9001 standard contains an ordered structure that gives its clarity and makes easy the users to use it in practice (Fig. 5) [3,9,11].

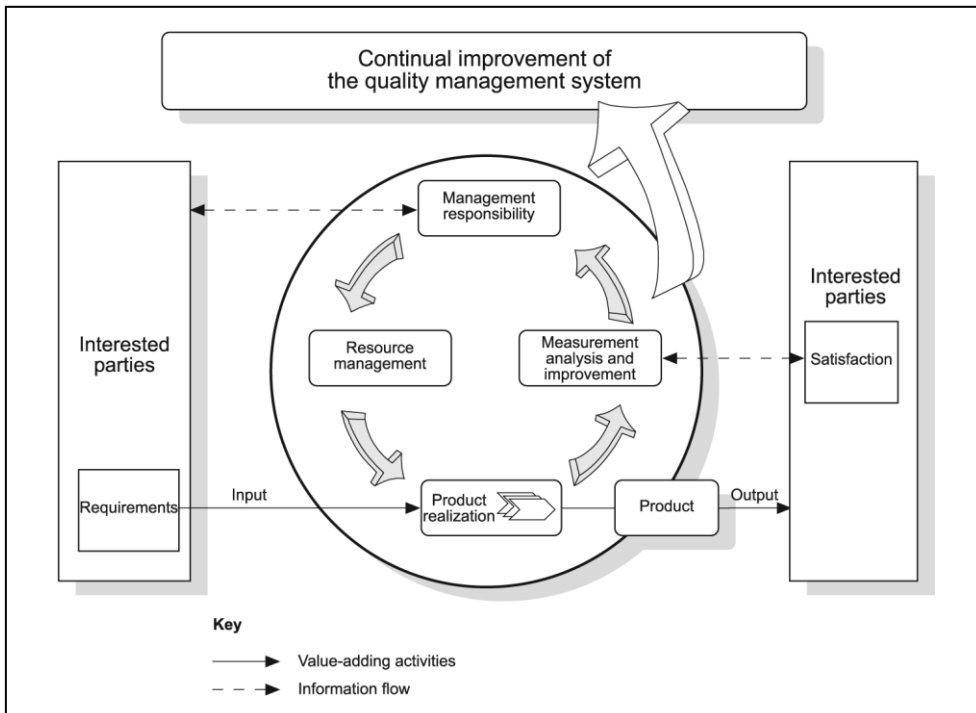


Figure 5. Process model according to ISO 9001: 2015.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AND OHSAS 18001 / EN 45001

Occupational Health and Safety

Occupational Health and Safety (OHS) is a term that refers to providing safe and secure working conditions for all the employees of an organization. Employee safety issues are becoming more and more important every day, not only in working environments but also in every activity within our societies. Safety can be considered at two main levels: a) institutional safety and b) individual safety. Institutional safety refers to the total safety efforts and implementations throughout the whole organization taking both inside and outside environments into account. The concept of safety nowadays, needs to be expanding from individual safety to the institutional safety due to the complexity of events and equipments as well as their interrelationship between different branches of the organization. This obviously indicates the importance of total occupational health and safety where the word “total” means that safety issues to be considered at every level of the organization and in all activities without disregarding any organizational and production or service related issues. Nowadays organizations, especially industrial companies need to manage all activities as compact as possible to create products with good quality in safety conditions and to sustain customer satisfaction [13].

OHS has several inherent characteristics for the provision of a safety environment. The basic characteristics of a successful safety program include [13]:

- management commitment,
- employee involvement,
- hazard identification and control,
- training,
- education and
- evaluation as well as risk management and continuous improvement in these areas.

In addition to those there are several other characteristics which would be required for an efficient and effective OHS management. They should include; worksite cleanliness, emergency preparedness, and improved employee selection procedures etc. OHS must be considered as an inherent component of work-system design, development and training. Add-on safety and health programs would not be as much effective as expected in reducing occupational injuries.

Safety and health issues have to be considered during engineering a job, selecting employees, developing systems and training. At the job design, identifying and preventing high risk activities as well as high risk work practices would increase productivity through job modifications and design [13].

OHS processes are as much important as the other manufacturing and operational ones (design, production, manufacturing and marketing etc.). Improving, manufacturing processes without improving working conditions will not create an efficient manufacturing environment.

Creating safe and secure working conditions and providing occupational health to people in manufacturing area would definitely increase the moral of employees which in turn would increase their eagerness to improve their work. However, there has to be some standards and approaches to improve OHS processes as well [13].

Employee participation is an important component of OHS implementations. Similar to process improvement, a number of formal approaches have been developed to create employee participation.

Most of these approaches are also main sources of information for quality improvement. Having successfully implementing these for OHS will create experience for similar implementations for other purposes within the organizations. Successful application may create some examples of best practices for others. Some major approaches used for measuring and ensuring employee participation are the following [13]:

- Surveys
- Focus Groups (or safety workshops)
- *Quality Circle* (QC), sometimes referred to as 'safety circle'
- Team working thorough Total Quality Management

OHS mainly concerns in reducing employee errors which could be triggered by the environment and working conditions.

Through behavior based safety management programs, OHS does not treat accidents as performance errors rather it tries to identify basic sources that lead in the errors. Employee may not use defective equipments and inappropriate methods.

By changing employee behavior, it may be possible to create more realistic tasking removing unnecessary routines.

Accidents caused by malfunctions in the perception system or distraction by others are often the result of daydreaming and boredom on the job.

Build in change or schedule more frequent breaks and rest periods to reduce boredom and lessen the incidence of accident and injury. The OHS may [6,13]:

- Reduce equipment insufficiency.
- Empower employees to be responsible for their equipment.
- Establish an ergonomic approach to workplace design.
- Reduce procedure insufficiency.
- Establish ergonomic work environments.
- Reduce workplace accidents.

Companies should hire contractors that have the technical capability to manage the occupational health and safety issues of their employees, extending the application of the hazard management activities through formal procurement agreements.

Preventive and protective measures should be introduced according to the following order of priority [6,13]:

- Eliminating the hazard by removing the activity from the work process. Examples include substitution with less hazardous chemicals, using different manufacturing processes, etc;
- Controlling the hazard at its source through use of engineering controls. Examples include local exhaust ventilation, isolation rooms, machine guarding, acoustic insulating, etc;
- Minimizing the hazard through design of safe work systems and administrative or institutional control measures.
- Examples include job rotation, training safe work procedures, lock-out and tag-out, workplace monitoring, limiting exposure or work duration, etc.
- Providing appropriate *personal protective equipment* (PPE) in conjunction with training, use, and maintenance of the PPE.

The application of prevention and control measures to occupational hazards should be based on comprehensive job safety or job hazard analyses. The results of these analyses should be prioritized as part of an action plan based on the likelihood and severity of the consequence of exposure to the identified hazards [6,13].

OHSAS 18001 and EN 45001

In any kind of organization occupational health and safety represent conditions and factors that affect, or could affect, the health and safety of employees or other workers, visitors, or any other person in the workplace. Standards and guidelines concerning OHS management were for the first time developed early in the twentieth century. In 1996, *International Organization for Standardization* (ISO) held a discussion inviting many nations to develop international OHSMS. Some of 33 representatives had participated in the discussion including 6 (six) international organizations, like *International Organization for Standardization* (ISO), *International Labor Organization* (ILO), governments, labor unions, employers, worldwide safety and health administrations, and insurance institutes. In 1999, US Occupational Health and Safety Administration in cooperation with international certifying bodies from 15 countries on 3 continents published the *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18000.

This series of standards consists of two parts, OHSAS 18001 and OHSAS 18002. In the production process of these standards, the following documents and standards were used [10]:

- BS 8800: 1996. Guide to occupational health and safety management systems. DNV Standard for Certification of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS): 1997.
- Technical Report NPR 5001:1997. Guide to an occupational health and safety management system.
- Draft LRQA SMS 8800. Health and safety management systems assessment criteria.
- SGS and ISMOL ISA 2000:1997. Requirements for Safety and Health Management Systems.
- BVQI Safety Certification: Occupational Safety and Health Management Standard.
- Draft AS/NZ 4801. Occupational health and safety management systems specification with guidance for use.
- Draft BSI PAS 088. Occupational health and safety management systems.
- UNE 81900 series of pre-standards on the prevention of occupational risks.
- Draft NSAI SR 320. Recommendation for an *occupational health and safety* (OH&S) management system.

OHSAS 18001 over the years has gained considerable acceptance worldwide and firms from diverse sectors and of varying sizes have implemented and certified it.

The standard was revised, and its latest version is BS OHSAS 18001: 2007 "Occupational Health and Safety Management Systems". Some countries, do not

accept the OHSAS 18001 and decided to develop their own standards which were mainly modifications of “Guidelines on occupational safety and health management system” published by International Labor Organization [10].

Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) Standard and the accompanying OHSAS 18002, Guidelines for the implementation of OHSAS 18001, have been developed in response to customer demand for a recognizable occupational health and safety management system standard against which their management systems can be assessed and certified. OHSAS 18001 has been developed to be compatible with the ISO 9001: 2000 (Quality Management) and the ISO 14001: 2004 (Environmental Management) management systems standards, in order to facilitate the integration of quality, environmental and occupational health and safety management systems by organizations, should they wish to do so [18].

In practice, OHSAS Standard is reviewed or amended when considered appropriate. Actually it is reviewed when new editions of either ISO 9001 or ISO 14001 are published, to ensure continuing compatibility.

OHSAS Standard has been drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

Nowadays organizations of all types and size are more and more concerned with achieving sound occupational health and safety (OH&S) performance by controlling their OH&S risks, consistent with their OH&S policy and objectives. They do so in the context of increasingly stringent legislation, the development of economic policies and other measures that foster good OH&S practices, and increased concern expressed by interested parties about OH&S issues. [18].

Many organizations undertake OH&S “reviews” or “audits” to assess their OH&S performance.

On their own, however, these “reviews” and “audits” may not be sufficient to provide an organization with the assurance that its performance not only meets, but will continue to meet, its legal and policy requirements. To be effective, they need to be conducted within a structured management system that is integrated within the organization.

The OHSAS Standards covering OH&S management are intended to provide organizations with the elements of an effective OH&S management system that can be integrated with other management requirements and help organizations achieve OH&S and economic objectives.

These standards, like other International Standards, are not intended to be used to create non-tariff trade barriers or to increase or change an organization’s legal obligations. This OHSAS Standard specifies requirements for an OH&S management system to enable an organization to develop and implement a policy and objectives which take into account legal requirements and information about OH&S risks. It is intended to apply to all types and sizes of organizations

and to accommodate diverse geographical, cultural and social conditions. The success of the system depends on commitment from all levels and functions of the organization, and especially from top management. A system of this kind enables an organization to develop an OH&S policy, establish objectives and processes to achieve the policy commitments, take action as needed to improve its performance and demonstrate the conformity of the system to the requirements of this OHSAS Standard. The overall aim of this OHSAS Standard is to support and promote good OH&S practices, in balance with socio-economic needs. It should be noted that many of the requirements can be addressed concurrently or revisited at any time.

The second edition of this OHSAS Standard is focused on clarification of the first edition, and has taken due consideration of the provisions of ISO 9001, ISO14001, ILO-OSH, and other OH&S management system standards or publications to enhance the compatibility of these standards for the benefit of the user community [18].

There is an important distinction between this OHSAS Standard, which describes the requirements for an organization's OH&S management system and can be used for certification / registration and / or self-declaration of an organization's OH&S management system, and a non-certifiable guideline intended to provide generic assistance to an organization for establishing, implementing or improving an OH&S management system. OH&S management encompasses a full range of issues, including those with strategic and competitive implications. Demonstration of successful implementation of this OHSAS Standard can be used by an organization to assure interested parties that an appropriate OH&S management system is in place. Those organizations requiring more general guidance on a broad range of OH&S management system issues are referred to OHSAS 18002. Any reference to other International Standards is for information only [18].

OHSAS Standard is based on the methodology known as *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). PDCA can be briefly described as follows (Fig. 6) [18]:

- Plan: establish the objectives and processes necessary to deliver results in accordance with the organization's OH&S policy.
- Do: implement the processes.
- Check: monitor and measure processes against OH&S policy, objectives, legal and other requirements, and report the results.
- Act: take actions to continually improve OH&S performance.

Many organizations manage their operations via the application of a system of processes and their interactions, which can be referred to as the "process approach". ISO 9001 promotes the use of the process approach. Since PDCA can be applied to all processes, the two methodologies are considered to be compatible [18].

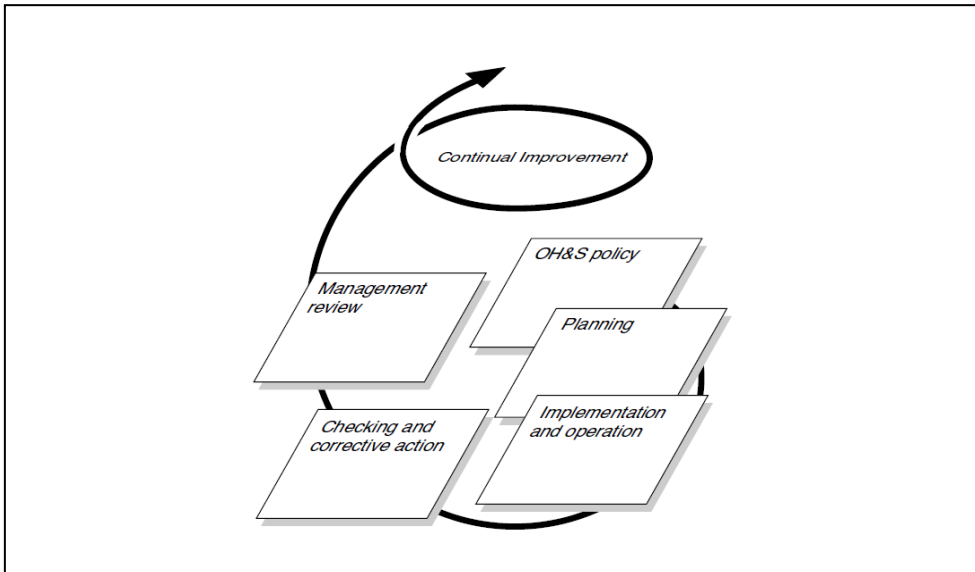


Figure 6. OHSAS and PDCA Cycle.

OHSAS Standard contains requirements that can be objectively audited; however it does not establish absolute requirements for OH&S performance beyond the commitments, in the OH&S policy, to comply with applicable legal requirements and with other requirements to which the organization subscribes, to the prevention of injury and ill health and to continual improvement. Thus, two organizations carrying out similar operations but having different OH&S performance can both conform to its requirements [18].

OH&S Standard does not include requirements specific to other management systems, such as those for quality, environmental, security, or financial management, though its elements can be aligned or integrated with those of other management systems. It is possible for an organization to adapt its existing management system(s) in order to establish an OH&S management system that conforms to the requirements of this OHSAS Standard. It is pointed out, however, that the application of various elements of the management system might differ depending on the intended purpose and the interested parties involved. The level of detail and complexity of the OH&S management system, the extent of documentation and the resources devoted to it depend on a number of factors, such as the scope of the system, the size of an organization and the nature of its activities, products and services, and the organizational culture. This may be the case in particular for small and medium-sized enterprises [18].

Actually, OHSAS 18001 is an International Standard that sets out the requirements for occupational health and safety framework. It can be adapted to all types of organizations to help them to eliminate or minimize operational risks and hazards.

On the basis of this standard the organizations can create the best possible working conditions that help to meet legal, industry and customer requirements. Already long time ago, people discovered that any work and working tools bring a variety of dangers of accidents and therefore they have been looking for ways how to prevent the injuries. Step by step the security measures were creating with the complexity and the division of labor. The development of the manufactures and the industrial revolution brought new problems relating to safety at work and technical equipment. People worked several hours a day, including children. When the employee had the injury, it was only his/her matter. They were dismissed from work without any right. In the middle of the 19th century the industrial states began to protect the employees through the laws and determined to ensure the safety at work for employers. Great War destroyed the first attempts at international agreements to prevent the injuries. In 1919 *International Labor Organization* (ILO) was formed in order in order to create the international principles for the protection of labor, implement them into national laws of the Member States and to manage their application. So far, about 190 conventions were adopted for the protection of labour and many of them also relate to safety at work. In 1989 Council Directive 89/391/EEC on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work was adopted. This directive defined the principles of the prevention, framework responsibilities of employers and employees. The implementing directives followed this directive and determined the *Occupation Health and Safety* (OSH) requirements of workers, working conditions and working environment with a focus on work equipment, protective equipment, manipulation with loads, work with screens, asbestos, chemical substances and so on. The area of OSH was complicated and therefore the effective health and safety management system was issued. In addition to health and safety of employees and other persons concerned, this management system ensured the safety of manufacturing facilities as well. The publication of OHSAS 18001: 1999 was very important [14].

The system that is created by the implementation of OHSAS 18001 requirements allows effectively the management of risks and hazards to health and safety at work (OSH). It comprises the organization structure, planning activities, responsibilities, practices, directives, processes and resources to design, implement, maintain and review the system and policy of the organization. A number of the standards, specifications and manuals were issued for this system. All are based on the Deming PDCA cycle of continuous improvement and the process approach. In 2007 OHSAS 18001: 1999 passed by revision. The present structure of this standard is shown in Table 1. This management system has a lot of benefits, for example reduced incident and accident rates, improved performance monitoring and accident reporting, better control of OH&S risks, decrease in overall costs of accidents, decrease in insurance premiums, improved levels of compliance to health and safety legislation, reduced likelihood of fines and prosecutions, which in turn can lead to less HSE or local

regulator visits and lower insurance premiums, providing financial benefit, improved reputation and stakeholder satisfaction – positively presenting the organization for tenders and investment opportunities, competitive advantage to grow the business, reduced absenteeism and improved employee morale, leading to increased productivity, greater involvement and commitment from employees and the management team, resulting in improved health and safety culture, Improved communication and training [14].

Table 2. The Structure of OHSAS 18001: 2007 [18,19].

<i>Chapter</i>	<i>Description</i>
0	Introduction
1	Scope
2	Normative references
3	Terms and definitions
4	OH&S management system elements (title only)
4.1	General requirements
4.2	OH&S policy
4.3	Planning (title only)
4.3.1	Hazard identification, risk assessment and determining controls
4.3.2	Legal and other requirements
4.3.3	Objectives and programme(s)
4.4	Implementation and operation (title only)
4.4.1	Resources, roles, responsibility, accountability and authority
4.4.2	Competence, training and awareness
4.4.3	Communication, participation and consultation
4.4.4	Documentation
4.4.5	Control of documents
4.4.6	Operational control
4.4.7	Emergency preparedness and response
4.5	Checking (title only)
4.5.1	Performance measurement and monitoring
4.5.2	Evaluation of compliance
4.5.3	Incident investigation, nonconformity, corrective action and preventive action (title only)
4.5.3.1	Incident investigation
4.5.3.2	Nonconformity, corrective action and preventive action
4.5.4	Control of records
4.5.5	Internal Audit
4.6	Management review

The statistics show 2,2 million workers lose their lives globally every year due to work-related accidents and diseases, 4 % of the world's GNP is lost due to work-related accidents and diseases, and 6 300 workers die every day as a result of occupational accidents or work-related diseases. These statistics prove that there is the immediate need for organizations globally to improve their health and safety management systems. A lot of consumers and customers expect that the organizations will be ethical in every aspect of their business, including the way, how they will treat their employees. ISO 45001: 2016 should be the management system standard for a global change [14].

The new management system standard (MSS) or the revision of the existing standard was carried out in accordance with Appendix 1 of Annex SL – Proposals for management system standards (ISO/IEC 2012). All proposals of the management system standards and their justification study have been identified by the relevant TC (Technical committee) / SC / PC (Project committee). The outcome of the work of ISO/TMB (Technical Management Board) /JTCC (Joint technical Coordination Group on MSS) had the identical clauses and sub-clauses titles, identical text and common terms and core definitions. All new or revised projects have undergone a justification study. The justification criteria questions in Appendix 1 of Annex SL are based on the following principles [14,19]:

1. Market relevance – any management system standard has to meet the needs of the primary users and other affected parties, and add value for the primary users and other affected parties.
2. Compatibility – between various management system standards and within the family of MMS have to be maintained.
3. Topic coverage – MMS has to have the sufficient application coverage to eliminate or minimize the need for sector specific variances.
4. Flexibility – MMS has to be applicable to the organizations in all relevant sectors, cultures and every size.
5. Free trade – MMS has to permit the free trade of goods and services included in the WTO Agreement on Technical Barriers to Trade.
6. Applicability of conformity assessment
7. Exclusions – MMS should not include directly related product, specifications, test methods, performance levels and other forms of standardizations.
8. Ease of use – MMS should be ensured that the user can easily implement one or more MSS.

The new ISO 45001 Standard on Occupational health and safety management system was created by Project Committee ISO/PC 283 that was established in June 2013 by the ISO *Technical Management Board* (ISO/TMB) following a review of the results of the *new work item proposal* (NWIP) ballot. The Secretarial was assigned to the *British Standards Institution* (BSI) with David Smith from UK as Chairman, and Charles Corrie as the Secretary. The published standard applies to

any organization wishing to establish and implement the internationally health and safety management system to reduce or minimize risks to personnel and other relevant parties, maintain and constantly improve their health and safety performance, and keep all operations in line with their stated health and safety policies to the internationally recognized standard [14].

The new International Standard 45001 (OH&S MS) will gradually replace the OHSAS 18001 standard. ISO 45001 standard promises to bring real benefits to those who will use it. This standard, inspired by OHSAS 18001, aims to help organizations ensure the health and safety of people who work for their organizations. ISO 45001 will be internationally recognized, coherent, aligned and fully integrated with other ISO standards, especially, with the quality management system and environment management system. The differences that ISO 45001 has compared to OHSAS 18001 are the following [19]:

- Purpose of the standard remains the same; many of the topics covered in the OHSAS 18001 are provided in the current ISO/DIS 45001.
- The new standard will follow the new format "*High-Level Structure*" (HLS) of Annex SL, the new ISO (HLS) that introduces a mutual framework to all management systems. Which means it will be aligned with the revised versions of ISO 14001 and ISO 9001.
- In the new standard, there is a greater focus on the environment in which the organization operates, as well as a greater role assigned to the top management.
- Easier integration with other standards since the structure (HLS) will be identical. Easier integration with ISO 14001, since many organizations, especially small ones, assign a person who follows both aspects of environmental and OH&S security because they are commonly considered as related areas.
- ISO 45001:2016 standard provides additional focus on process approach, and clarifies why it is essential to implement it in each business process of the organization.
- The 45001 will maintain the same commitments of 18001 to regulatory compliance, but strengthening the basic concepts.
- Leadership and culture: Specific requirements for top management in terms of demonstrating leadership, commitment and encouraging a positive occupational health and safety culture within the organization.
- Documentation flexibility
- Greater Importance on Hierarchy of controls
- Proactive strategic approach
- ISO 45001 focuses on identifying and controlling risks, rather than hazards, as it is required in OHSAS 18001.
- Some of the terminology will use similar approaches of other management systems while also maintaining a different specialized approach on OH&S management system

- Risk-based thinking is one of the major changes in ISO 45001 compared to OHSAS 18001. It requires from organizations to consider the risks and opportunities associated with the issues that are identified in clause 4.1, more specifically with regards to the interested parties. This clause has brought a significant change to the standard by replacing preventive actions and reducing the need for corrective actions.

- Better focus on stakeholders is another change in ISO 45001:2016. The general requirement (clause 4.1) of OHSAS 18001 is also incorporated into the ISO 45001, but the changes that are made are put into two new sub-clauses: “Understanding the organization and its context” and “Understanding the needs and expectation of interested parties”.

Integration of Annex SL as a foundation in the new ISO 45001 standard – the new ISO *high-level structure* (HLS) means that in comparison with the 18001, the structure of the new ISO 45001 standard will be as follows [19]:

- Scope
- Normative references
- Terms and definitions
- Context of the organization
- Leadership
- Planning
- Support
- Operation
- Performance evaluation
- Improvement

The first major change thus is that there are now ten sections instead of four as they were in OHSAS 18001. The new requirements are the following [19]:

4.1 Understanding your organization and its context

4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

8.1.2 Hierarchy of controls

8.2 Management of change

8.3 Outsourcing

8.4 Procurement

8.5 Contractors

The main management systems share many common requirements and the continual improvement goal. The different is the approach and degree of prescription, but the ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standards are compatible in content, terminology and many of the requirements. The components that can be integrated are the manual, management review, resources management, document control and record; manufacturing process, monitoring and measuring process/products; audit procedure, legal and other requirement; EHS objective, target and program procedure; resources, roles, responsibility, training and awareness procedure; communication, operational control in environment management system/safety management system procedure; and performance measurement and

monitoring procedure. Furthermore, all components in management system can be integrated but it is based on an organization's requirements. The researcher can conclude that the management system component that can be integrate is based on the requirements of the company, if the company makes use of the component then the component might be able to integrated together. Different system has different requirements and not all documents or component should be integrated, if cannot be integrate then the management will use it as a single management system [17]. This is the clause that can be integrated for IMS. The clauses shared the same criteria that can converge together. The clause is as shown in Table 1 [17].

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

Integrated Management System (IMS) is a new business and operations idea and represents a system that merges the components of various modern management systems into one system. In general practice, IMS implementation includes the integration of Quality, Environmental and Occupational Health and Safety Systems in the framework that is set by ISO 9001 Standard for Quality Management, ISO 14001 Standard for Environment Management and OHSAS 18001 for Occupational Health and Safety Management. The integration consolidates the internal management practices into one system; therefore the systems are linked to form one integral part and actually one new management system. An organization's need to take action for sharing tools, methodologies and systematic management of different areas and to fulfill the different standard or models governing the management systems. Fig. 7 below shows the core of an IMS and example of standards through which the integration can be achieved. Besides, the IMS is located in the center of the three systems and shares common elements with them [17].

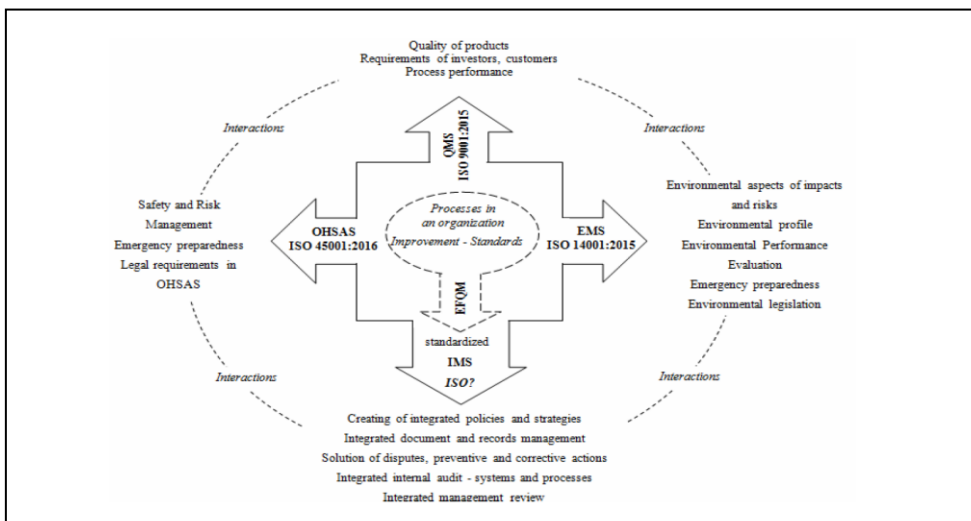


Fig. 7. Integrated Management Systems.

IMS is a management system which combines all components of a business into one integral system so as to enable the achievement of its purpose and mission. As mentioned earlier, IMS is the integration of the systems that are focused on quality, environment, and occupational health and safety along with the process, practices and documentations. The integration consists of three main management systems: ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001. ISO 31000 Risk Management System was recently proposed as an additional part in the IMS. After an organization has certified a *Quality Management System* (QMS) an important addition that needs to be considered is the risk assessment. The benefits as resulting from the implementation of IMS are the improvement of business focus, a holistic approach to managing business risk, reduce the clash between individual management systems, minimize duplication and bureaucracy, more effective and efficient internal and external audits and simpler facilitation of the requirements of any new management system standard that the organization wishes to adopt. Besides, the implementation of IMS can clarify the certification process, save human resources, decrease management cost and decrease complexity of internal management. The integration of systems can save both time and costs in organization. Moreover, the enhancement related to having an integrated system is operational benefits, better external image, improved customer satisfaction and also enhances employee motivation [17].

IMS implementations face similar issues regardless of the nature, the business objective and the structure of the relevant organizations. Integration is justified by the benefits such as improved performance and competitiveness, reduced duplication in tasks and documentation, elimination of overlapping roles and structures, reduction in audit time and costs, and improved transparency [12].

Integration of the various management systems can be developed on certain levels and realization of the benefits depend on whether integration takes place on a documental level, on a partial integration level or on a full integration level. Generic guidelines and models for IMS implementation have been suggested by researchers, as well as standardization bodies (ISO and BSI). To successfully integrate the relevant management systems, the initial implementation must take place carefully and it needs to address the recognized success factors such as management and commitment, sufficient knowledge and / or previous implementation of individual management systems and their interdependencies. The procedure of integration is more efficient when the drivers are internal, but the international experience and operational practice show that they often seem to be external. Information to support integration can also be gained by studying the experiences of other companies.

A modern IMS should comprise the whole supply chain and have a process of addressing the stakeholder aspects that affect the organization's IMS performance. After its development and establishment the IMS should be assessed and improved – both on a operational level and regarding integration, while accounting for all stakeholders. On certain occasions the use of the model of the *European Foundation*

for Quality Management (EFQM) excellence model in self-assessment and improvement can support efficient IMS implementation [12].

Organizations that have completed the implementation of their IMS are likely to integrate their relevant internal audits as well. As well as IMSs, their internal and external audits can be integrated in various ways and ISO 19011: 2011 standard provides some guidance on how management systems audits can be conducted. Finding auditors qualified to assess all IMS aspects and understand the whole can be challenging [12,17].

The lack of an appropriate standard is a basic barrier for wider application of integrated management systems in business practice today. *International Organization for Standardization* (ISO) is moving towards the formation of a standard in the form of the upcoming revision of management systems standards ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 (like ISO 45001). The main objective of the revision is also unifying structure standards of management systems and the generalization and simplification of the applicability of management systems under varying approaches to management in a global world and increasing emphasis on the application of the principles of total quality management in the form of an integrated management system. All international standards of management systems will have the same structure *High Level Structure* (HLS) in the form of 10 chapters [16].

Based on the above and our knowledge the way for a new concept of future IMS - based model EFQM standards and unified management systems after 2015 in the form of the above Figure 1. The model will be based on the concept of Dr Edwards Deming's *Plan, Do, Check, Act* (PDCA) cycle upgrade implemented with HLS structure (see Fig. 2) and it could be an effective tool for sustainable enterprise development in general. Literally, IMS is a new management system which incorporates all components of a business entity into one coherent system so as to enable the achievement of its purpose and mission [16].



Figure 8. Dr Edwards Deming's Plan, Do, Check, Act cycle (PDCA),

Operational practice shows that *the main benefits* that an organization enjoys after the implementation of a modern IMS are the following [17]:

a) Better Business Focus. IMS improve the focus of the organization as the system promotes concentrating on the organization's activity, improving and the strengthening of connections between quality, employee health and safety; and social responsibility. The IMS can benefit the organization and focus organization onto the business goals.

b) Reduced Business Risk. Integration of two or more management systems into an IMS is advantageous in terms of providing a more holistic approach to managing business risks. The organization can gain a holistic approach to manage business risks after the integration. In IMS operational environment, the system will cover the aspect of quality, environment, occupational health and safety together with the risk management system.

c) Elimination of contradictions between individual management systems. IMS implementation identifies and rationalizes conflicting, confusion, redundancy or conflicts in the documentation and also exposes the conflicting objectives. Besides, IMS leads to a more effective resource management, mainly by entrusting the management of IMS to one leader instead of appointing separate leaders to each and every management system, including the certified one. IMS help to promote a lean management as both certifications have the internal audit and management review. Instead of having two different sessions for internal audit and management review, one session would suffice after integration.

d) Elimination of Bureaucracy. One of the main advantages for integration is the elimination of duplications between procedures in the systems. The new system allows organizations to decrease extended documentation and bureaucracy which arises due to work organizing and control, referring to separate procedures or different standards.

Practice proves that after a successful IMS implementation, documentation management will be more structured and well organized; hence the duplication and bureaucracy issues can be prevented.

e) Effective and Efficient Internal and External Audits. IMS has the advantage in reduces the external certification costs via single certification audits and integrated audits. Moreover, integration also allows carrying out an internal and external audit more clearly and effectively. Practice proves that after a successful IMS implementation the integration ensures all components of quality, environment, occupational health and safety; and risk that needs to be audited to be checked hence the issues regarding mismatch or mismanage can be minimized.

f) Simplified Certification Process. Two (or more) management systems are combined into one system; it will be easier for each management system to be certified. IMS implementation provides the benefit in simplifying the certification process.

g) Save Human Resource. IMS provides benefits in terms of human resources as it can improve the company culture. IMS support human resources as it can improve communication and information sharing across different organizational levels. IMS provides a better resources management in term of cost and man power. IMS is reducing the man-days, before implement IMS, usually it will take three or four days. Also the audit cost and man time can be reduced.

h) Decreased Management Cost. The financial benefit refers to financial goals granted by the implementation of IMS; integration can lead to direct cost saving through reduce audit cost and reduce certification cost. The implementation of IMS has been reported to result in direct cost savings (through audit cost reductions, certification cost reduction). Also IMS provides cost saving for the certifications, the auditing cost will reduce as the manpower cost is minimized, save the resources as we can use repeated resources, save the documentation, reduce auditors time and enhance the effectiveness. It reduces cost in term of number of resources required, documentation required and provides better understanding for the employees.

i) Decreased Complexity of *Internal Management System (IMS)*. IMS is not only decrease management system cost, but also decreases the complexity of internal management. IMS gives a reduction in duplication of policies, procedures and record that will provide the advantages in the company operation.

j) Increased Cultural Compatibility. The organizational culture is pattern of beliefs, values and learned ways of coping with experience that have developed during the course of an organization history. The culture in the country and organization is important to make sure the integration can be adopted completely into the organization. In practice the main difference from before and after the implementation of IMS is that the management becomes easier, IMS implementation can increase the level of employee satisfaction and manage better because further process is already simplified; and lesser work need to be done. Also integration can increase culture compatibility. The systematic practice and work provides an effective working environment. IMS gives better work and experiences in term of management. Besides, IMS is believed to be a medium that simplify the process, documentation, can minimize the redundancies and minimize the management risk. To summarize, a good working practice in the organization can increase the culture compatibility and enhances quality in the management.

k) Facilitate Continuous Improvement. IMS is important for organizations that are willing to move towards continuous improvement as it can help organizations to efficiently tackle quality and occupational health and safety issues more efficiently and systematically.

i) Time Saving. The integration of systems can save both time and costs for companies, it saves time for adopting different systems as common objective of continuous improvement are being followed. IMS can save the auditing time

because the auditor can do the combine audit and it is easier to do everything that is under one system (AUSP Manager 2). IMS provides cost saving for the certifications, the auditing cost will be reduced as the manpower cost can be minimized, save the resources as we can use the repeating resources, save the documentation, reduce auditors time and enhance the effectiveness.

m) Operational Benefits. IMS provides the operational benefit of improving the multiple audits. Besides, IMS also gives a reduction in duplication of policies, procedures and record that will give an advantage in terms of the company operation. The operating system will run based on requirement for the integrated systems and the operation or practice will fulfill the quality environment and occupational health and safety standards.

n) Better External Images. IMS gives a positive point to firm image improvement and having the IMS helps to improve customer confidence and promotes positive company image. IMS can enhance effectiveness, in the long term it will improve business, change and improve culture of the organization. The main thing is to reduce cost, people will treat the management system equally, therefore when the culture is changed, and then there is a business growth.

o) Improved Customer Satisfaction. There are a series of standards related to quality management in which is one of the elements in IMS that is directed towards assessing and improving customer satisfaction, it provides guidance for planning, developing, implementing maintaining and improving processes to increase customer satisfaction. Today customers are educated and are asking the company to have the IMS in the company as part of the business.

p) Enhance Employee Motivation. IMS implementation creates a positive culture in the company towards employee motivation. The internal benefit in the integration is it can improve staff's motivation and decrease the inter-functional conflict.

An IMS guarantees that any company can manage its activities and industrial processes ensuring a sustainable and eco-friendly way with the environment quality. However, the integration of the three systems can generate contradictory effects, because there may be incompatibilities between the demands of quality and efficiency, with safety. There are several reasons for integration of management, the quality, the occupational health and safety (OH&S) together with environmental management. The following reasons are detected:

- Reduce duplication of activities and therefore costs.
- Balance conflicting objectives e.g. between occupational health and environment.
- Eliminate conflicting responsibilities and relationships Harmonize and optimize practices.
- Create consistency.
- Improve communication.
- Facilitate training and development.

- Integrating the management systems facilitates the focus on the most important aspects in a company.
- Separate systems tend to put focus on each area instead of the common area.

METHODOLOGY OF IMPLEMENTATION

The three standards of ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 have a common underlying principle: continuous improvement based on Deming's cycle (Plan-Do-Check-Act). The OHSAS standard shares the same structure and can be integrated using PDCA approach as shown in Fig. 8 [17].

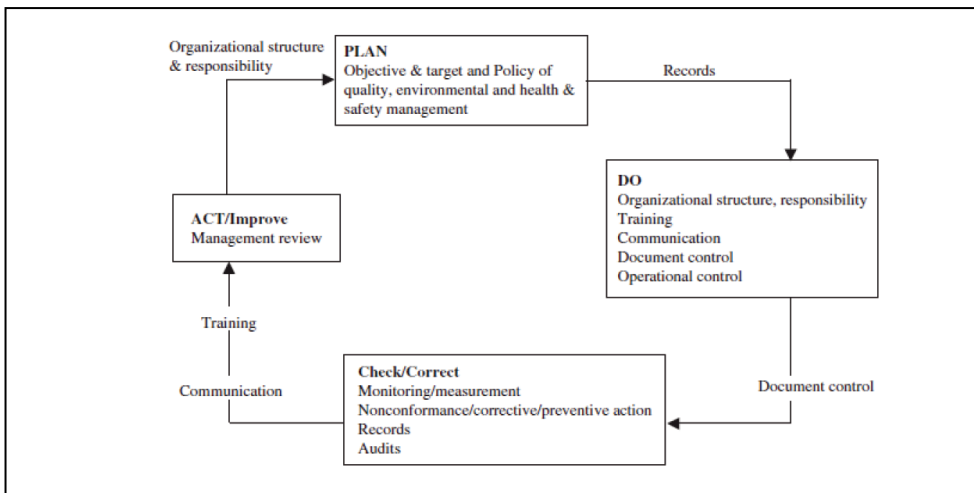


Figure 9. The structure of the OHSAS implementation.

The PDCA cycle is the continuous business improvement concept and incremental problem solving. Based on the step of management method (PDCA), these four requirements can be used as a plan for IMS implementation. First step is a planning process. The planning is to plan changes and improvement as well as analyze the current situation; the attention should also be paid to possible consequences. This step is to define the problem, the relevant data collection and also to identify the problem root cause. Next step is to do or to execute the plan. There is need of implementing the process that already planned. The third step is to check the process in order to control or to do the improvement. This phase required monitoring and evaluating process, the results against the objective and specification also to report the outcomes. The check phase is a comprehensive study of the consequences of implementation changes and the formulation of conclusion concerning the effectiveness of implementation. The final step is to act or evaluate the effectiveness and also the function of the implementation. The Act phase is the action that needs to be applied to the outcome for the further improvements.

There are four steps of management method that had been developed by the father of quality control, Deming (1950) which is the “*Plan, Do, Check and Act*” (PDCA) cycle. The PDCA cycle is the core of the continuous business improvement concept and incremental problem solving. PDCA approach is used in the implementation of IMS. The first step (*Plan*) is to set the milestone on what the organization would like to achieve. Then, the second step (*Do*), it is needed for the execution as the management provides the training, EHS inspection by the committee, review and completes the security and environmental management system; and finalizes the process. The (*Check*) phase is to give the feedback to the top management on what are the problems or any uncertainty by going through a gap analysis, follow up gap analysis and fine tune the management system and do the internal audit. The final step is (*Act*), in this phase the management would decide on the future improvement based on the external audit, and after the process, the certificate of the management system is ready. Besides, there is not an issue to integrate the Risk Management System ISO 31000 together with the other management system, as long as the management system has the same management system activities which is *Plan, Do, Check and Act* (PDCA). The PDCA approach is suitable for the master plan of IMS implementation as it considers the process from the start up until the implementation is completed [17].

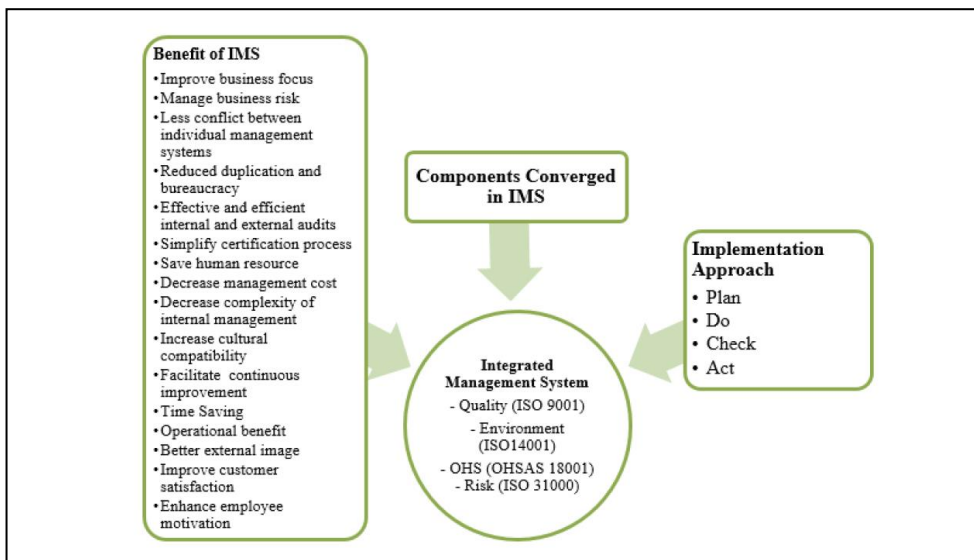


Figure 10. Theoretical framework for IMS.

The organization that has a certificated for quality management system, an additional that needs to be considered is the risk management. This is because it will address safety risks, environmental impacts and process failure modes, by

having a common approach it will be easier to compare risks occurring in different parts of the business. ISO 31000 is referring to Risk Management System, this management system can help an organization to enhance the possibilities of achieving objectives, to improve the identification of opportunities and threats and also effectively allocate and use the resources for risk treatment. If the organization already certified with ISO 31000 then it will be easier to integrate [17]. In most researchers' opinion, the additional integration of Risk management system (ISO 31000) is suitable to enhance the effectiveness of IMS. Even though the new revision of ISO applied is 'Risk Based' but based on the review and clauses that be classified, the individual ISO 31000 is considered more element of risk to be covered. Generally, it is believed that by adding the ISO 31000 can make sure the IMS might become more complete and effective [17].

The competition in the industry has become more intense due to the industrial revolution. The one of the approaches towards the sustainability is by integrating the management system to become more flexible, effective and competitive in the industry. The component that could be integrate can be merge while the component that cannot be integrate should be use as a single management system as mention by A USP Manager 1 before, "The different system have different requirements, not all document or component should be integrate, if cannot be integrate, then we will use it as a single management system". There are a few factors in the IMS that can provide the effectiveness in the management and the main point is towards the cost effective, improve management and system; and for the operational benefit. The IMS can be applied to any of the organization that implies the management system. Moreover, the PDCA approach is able to enhance the efficiency in IMS implementation for a better management in the organization. The integration is important in order to improve the organizational culture and gain the benefit from the synergies of the combined management system [17].

Recently (2016), the new OHSMS international standard was produced by a Project Committee, ISO PC 283. The ISO 45001 standard is aligned with latest publications of ISO 9001 and ISO 14001. One of the goals of new standard is to increase the possibility of integration of all management standards. The integration may refer to different categories, such as: objects, targets and relations, structures, processes and resources. In literature, there are available various methods to measure the integration degree of managements systems. Those methods depend on the approach to integration by the enterprises themselves. Depending of the authors, the degree of integration of MSS is named variously. General practice defines three different ways of integration: addition, merge and integration while the levels are separate, aligned and integrated. Some researchers described the levels of *Management Systems* (MSs) integration in a simple level such as: partial or full integration or documental harmonization, partial integration and full

integration. Others use international standards to describe those levels. There are three types of IMS: a merged system, a conversion system and an engineered system. No matter, how the integration levels are described, the degree of integration always ranges between two theoretical extremes [17]:

- the “zero” level where individual standardized MSs coexist completely differently from each other and
- full integration where all elements and aspects of individual standardized MS operate within one system.

Those two extreme possibilities are possible, however, in practice, the level of integration will be placed somewhere between. There is some evidence, that QMS and EMS are integrated with some success although OHSMS is seen as less flexible as well as less interest is shown in integrating OHSMS with other systems [17].

There are two most common ways of implementation and integration of MS. In the first one, particular standards are implemented separately one by one and then integrated. The other option is to implement simultaneously more than one MS and integrate it during the implementation time. When considering two most popular management standards (QMS and EMS), the most common strategies of implementation and integration are [17]:

- the QMS is implemented first and EMS second,
- the EMS is implemented first and QMS second,
- the QMS and EMS are implemented simultaneously.

When more systems are considered (e.g. OHSAS 18001), the number of possible combinations grow, but according to the literature implementation of QMS first and other systems afterwards, is most popular within the organizations. For most of the companies, QMS is also a platform for integration. Recently, more and more organizations decide to implement simultaneously ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 and integrate it in one management system [17].

Many studies have been undertaken to investigate the OHSMS implementation and integration with other systems. The process of implementing OHSMS standard and obtaining the certificate takes approximately one year on average. Organizations that implemented more than one management systems usually required more time to implement first system. When two systems are implemented simultaneously synergy effect is visible. According to researcher, an average time for the companies that implemented QMS and EMS simultaneously was shorter, compared to the average time for the sequential implementation of these two standards in the other organizations [17].

CONCLUSIONS

The above analysis sought to analyze to main subjects. The first, is the general impact the implementation of OHS and the certification according to OHSAS

18001 / EN 45001 on operational performance. Experience has shown that certification has significant benefits for the safety and economic components of abnormal operational performance, even for firms operating in environments with stringent safety regulation who already had above average safety performance relative to their industry. The second, practice has proven that as complexity and coupling increased, the benefits of certification also increased. OHSAS certification led to significant increases in abnormal operational performance and these benefits accrued most to firms with highly complex or coupled production systems. Operational evidence also clarified the theoretical confusion surrounding the relationship between safety certification, safety performance and other operational performance outcomes.

The institutional theory perspective suggests that certification may be pursued mainly as a signaling device. The results provided some support for this contention with all of the significant increases in abnormal sales growth occurring after certification, even though the firms had above average safety performance for their industries prior to certification. However, the results also showed significant increases in abnormal performance in terms of safety, ROA, sales growth and productivity meaning that certification had more than ceremonial benefits. The existence of increased abnormal safety and economic performance also provides insight into the ongoing debate about the relationship between safety and the economic elements of operational performance.

OHSAS certification is unique in that firms pursuing certification should be replacing existing OHSMS and hence a priori there is no reason to expect certification to improve operational performance. However, the results are broadly in-line with previous studies of other forms of certification, suggesting that certified management systems that inculcate the processes and cognitions will generally improve operational performance.

The implementation of an integrated quality and environmental management system requires a certain tactic, since, while standards for each of the aspects offer certain similarities, they do not show a common methodology for the development of an integrated system. The quality, environment and safety have followed a parallel development in the industry. Safety depends on human resources, while the quality makes operations and environment lies in technical areas (engineering, R&D, etc.).

Quality has developed strongly driven by competition, by the need to improve business competitiveness, while the establishment of government regulations and pressure from unions has boosted security, while the environment has done by law and society. Still, these functions had in the past a common management philosophy: the retrospective, based on the analysis of indicators that showed what had happened. The quality management has evolved from the control at the end of the process to eliminate defective products, through statistical process

control based on specifications to be met by operators and equipment to reach participatory Systems Quality Management Systems and Total Quality Management [20].

An integrated management system has a common structure and three branches corresponding to the three management areas: 1. quality, 2. environment and 3. occupational health and safety. The organizational and allocation of responsibilities of a highly integrated system of management structures should reflect the hierarchy established at all levels to develop, implement, and maintain each of the branches that affect each particular area of management [20].

It is desirable that the organization appoints a person with sufficient authority and is responsible for coordinating the implementation and maintenance of Integrated Management System so that the person accountable to the Director of the organization [20].

REFERENCES

Eurocontrol, 2017, "Eurocontrol Air Traffic Management (ATM) Lexicon" (https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Main_Page).

Fernández - Muñiz, B., José Manuel Montes-Peón and Camilo José Vázquez-Ordás, 2012, "Occupational risk management under the OHSAS 18001 standard: analysis of perceptions and attitudes of certified firms", *Journal of Cleaner Production*.

Hoyle, David, 2001, "ISO 9000 Quality Systems Handbook", Fourth Edition, *Butterworth-Heinemann*.

International Civil Aviation Organization (ICAO), 2008, "Guidance on the Use of Emissions Trading for Aviation (Doc 9885), Handbook / Manual / Guide", Montreal, Canada.

International Civil Aviation Organization (ICAO), 2006, "Safety Oversight Manual (Doc 9734)" Montreal, Canada.

International Finance Corporation, 2007, "Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines, General EHS Guidelines: Occupational Health and Safety".

International Standardization Organization (ISO), 1994, "ISO 8402 Standard: Quality management and quality assurance - Vocabulary", Geneva.

International Standardization Organization (ISO), 2000, "ISO 9000 Standard: Quality Management"

International Standardization Organization (ISO), 2015, "ISO 9001:2015 Standard: Quality Management Systems Requirements", Geneva.

Kafel, Piotr, 2016, "The Place of Occupational Health and Safety Management System in the Integrated Management System", *International Journal for Quality Research* 10(2) pp. 311-324.

Kania, A. and M. Spilka, 2016, "Analysis of integrated management system of the quality, environment and occupational safety", *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 78/2.

Kaupilla, O., Janne Härkönen & Seppo Väyrynen, 2015, "Integrated HSEQ Management Systems: Developments and Trends", *International Journal for Quality Research* 9(2) pp. 231-242.

Keleş, Rustem, 2005, "The Role of Occupational Health and Safety in Total Quality Management", 4th Research/Expert Conference with International Participations "Quality 2005", Fojnica, B&H.

Kleinová R. and Petra Szaryszová, 2014, "The New Health and Safety Standard ISO 45001: 2016 and its Planned Changes", *International Journal of Interdisciplinarity in Theory and Practice* ITPB - NR.: 3, Year: 2014.

Loa, Chris K.Y., Mark Pagellb, Di Fana, Frank Wiengartenc and Andy C.L. Yeungda, 2014, "OHSAS 18001 certification and operating performance: the role of complexity and coupling", *Journal of Operations Management*.

Majerník, M., Štofová Lenka and Kottner Artur, 2014, "Quality Management in the Integrated System as a Tool for Business Excellence and Sustainability", *International Journal of Interdisciplinarity in Theory and Practice* ITPB - NR.: 3, Year: 2014.

Muzaimi, H., B.C. Chew, and S. R. Hamid, 2016, "Integrated Management System: The Integration of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000", *Engineering International Conference (EIC)*.

OHSAS Project Group, 2007, "Occupational health and Safety Management Systems - Requirements", ICS 03.100.01; 13.100.

OHSAS Project Group, 2008, "Occupational Health and Safety Management Systems - Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001:2007, ICS 03.100.01: 13.100.

Sanz - Calcedoa J. G., A.G. González, O. López, D.R. Salgadob, I. Camberob and J.M. Herrerab, 2015, "Analysis on integrated management of the quality, environment and safety on the industrial projects", *The Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2015*.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΗΔΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Στυλιανός Ζαντανίδης

M.Sc., Ph.D., Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας, Αναπληρωτής Αερολιμενάρχης του Διεθνούς Κρατικού Αερολιμένα Αλεξανδρούπολης «Δημόκριτος» (ΚΑΑΛΔ), M.Sc. Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας, οργανώνεται από την Ιατρική του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ΔΠΘ), Αλεξανδρούπολη.

Abstract: Μεγάλος αριθμός μελετών διεθνών οργανισμών, όπως το *Eurocontrol* και ο ICAO, δίνουν στοιχεία για το συνεχώς αυξανόμενο μέγεθος του όγκου των αερομεταφορών στην Ευρώπη και σε παγκόσμια κλίμακα. Η επιχειρησιακή, καθώς και η διοικητική αποτελεσματικότητα των *Οργανισμών Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας* (Air Navigation Services Providers - ANSPs) διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην ποιότητα των υπηρεσιών *Διαχείρισης της Εναέριας Κυκλοφορίας* (Air Traffic Management - ATM). Στην παρούσα έρευνα εξετάζονται οι προκλήσεις που υπάρχουν για τη βελτίωση της ποιότητας του πλαισίου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας μέσω της εφαρμογής ενός σύγχρονου *Ενοποιημένου / Ολοκληρωμένου Συστήματος Διοίκησης / Διαχείρισης* (Integrated Management System - IMS). Ακολούθως παρουσιάζονται το πλαίσιο, καθώς και τα χαρακτηριστικά των δύο βασικών συστημάτων διοίκησης / διαχείρισης που είναι το *Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας* (Quality Management System - QMS) και το *Σύστημα Διαχείρισης της Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* (Occupational Health and Safety System - OHS). Στη συνέχεια, γίνεται παρουσίαση της μεθοδολογίας σχεδιασμού, ανάπτυξης και ενσωμάτωσης ενός συστήματος OHS σε ένα ήδη εφαρμοζόμενο QMS ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας με βάση τις απαιτήσεις του διεθνώς αναγνωρισμένου προτύπου OHSAS 18001: 2007. Μέσω συστημικής ανάλυσης παρουσιάζονται η δομή και η οργάνωση ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας, η δομή και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Τέλος, προτείνεται ειδική μεθοδολογική προσέγγιση για την αποτελεσματική ενσωμάτωση του συστήματος υγιεινής και ασφάλειας μέσα στο πλαίσιο του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στη δέσμευση της διοίκησης, καθώς και την ενεργό συμμετοχή του προσωπικού όλων των επιπέδων.

MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL STRESS IN AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES PROVIDERS

Ifigeneia Koltsikoglou

Air Traffic Controller, Air Traffic Services (ATS) Department of Alexandroupolis International Airport, M.Sc. Health and Safety in Workplaces, School of Medicine, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece.

Abstract: Air Traffic Services (ATS) mainly in Europe but also in North America are under huge pressure due to rapidly increasing air traffic and inefficient routines caused by a fragmented air space. In order to handle the demand the European Commission has launched a program entitled the *Single European Sky (SES)* initiative which seeks to promote a more efficient way of handling the air traffic over Europe. A reorganization of air traffic management will be introduced during this process and *Air Traffic Control (ATC)* centers in Europe will be merged. New technology will further be implemented and the air space will be rationalized. Psycho-organizational aspects can be identified as affecting quality and safety outcomes in high risk organizations with highly reliable operations. Occupational stress is nowadays an increasingly global phenomenon, affecting all categories of employees at all workplaces in all countries. This fact coupled with its rising cost to the individual, to industry and to society as a whole – has greatly heightened awareness of the need for effective and innovative ways of tackling stress. In many occasions stress management and prevention at the workplace of ATC has proved particularly effective in combating stress, by attacking its roots and causes, rather than merely treating its effects. In line with such an approach, this paper aims at providing guidance on how to prevent stress in ATC which is a profession particularly exposed to stress. This paper deals with the challenges to identify occupational health in the work environment of Air Traffic Controllers in order to develop a methodology and a framework to manage stress and through this to improve quality of services. The framework and characteristics of the occupational stress are presented and the methodology of designing and developing means to efficiently manage stress of ATC personnel.

INTRODUCTION

Nowadays it is profound that public and private air traffic services providers are committed to develop their operations competitiveness through implementation of *Quality Management Systems (QMS)* in order to improve quality of service and to prevent occupational stress of their personnel.

Occupational stress can no longer be considered an occasional, personal problem. It is an increasingly global phenomenon, affecting all categories of workers, all workplaces and all countries. This trend – coupled with its rising cost to the individual, to industry and to society as a whole – has greatly heightened awareness of the need for effective and innovative ways of tackling stress.

There has been much interest in recent years in the subject of workload and stress among *Air Traffic Controllers* (ATCOs). Although some of the problems are fairly long-standing, many are becoming increasingly significant because of increasing traffic loads, the changing nature of this traffic, and technological advances in equipment. It is therefore becoming extremely important to understand the nature of the complex demands of this work and the management of those demands by controllers. Also, and perhaps most important in this type of work, we must determine whether and how the quality of system performance is affected.

The implementation of QMS and stress prevention techniques at the workplace of ATC has proved particularly effective in combating stress, by attacking its roots and causes, rather than merely treating its effects. In line with such an approach, this paper is aimed at providing concrete advice on how to prevent stress in specific occupations particularly exposed to stress. The paper indicates a number of preventive measures targeted to the elimination of the causes of stress in ATC, rather than the treatment of its effects, and how these measures can become an integral part of the necessary organizational development of a sound enterprise and eventually pay for themselves.

This paper deals with the needs and the challenges to identify causes of occupational stress in ATC in order to improve performance of personnel. Specifically, this paper presents the following: 1. The air navigation services and air traffic control. 2. The sources of stress in air traffic control. 3. The consequences on health and well-being. 4. The management of stress in ATC. 5. Interventions in order to manage occupational stress in ATC. 6. Medical Surveillance

By the above structure, a thorough analysis of the characteristics of occupational stress in ATC are given, while the consequences on health and well-being are reviewed, providing key priorities to map the most efficient path for the implementation of a modern and custom made framework of interventions to manage stress in a highly demanding work environment.

AIR NAVIGATION SERVICES

The Structure of Air Navigation Services

According to ICAO (Doc 9734) and Eurocontrol (ATM Lexicon), Air Navigation Services (ANS) are services provided to air traffic during all phases of operations

including air traffic management, communication, navigation and surveillance, meteorological services for air navigation, search and rescue and aeronautical information services. ANS comprise ground-based radio navigation equipment (e.g. VOR, DME and NDB) and precision approach and landing aids (e.g. ILS equipment). Implementation of GNSS will add the satellite constellations providing the standard signal positioning service and the associated augmentation systems required, i.e. satellite-based (wide area) and ground-based (local area) augmentations. [4,6]

Air Navigation Services (ANS) is the term applied to the bundle of services provided to aircraft to enable safe and efficient flight from one destination to another. ANS services can be categorized to the following (see Fig. 1) [4,6].

- *Air Traffic Management (ATM)* which consists of:
 - *Air Traffic Services (ATS)*,
 - *Air Traffic Flow Management (ATFM)* and
 - *Air Space Management (ASM)*.
- *Communication Navigation and Surveillance (CNS) and Air Navigation Systems (ANS)*.
- *Aeronautical Information Services (AIS)*.
- *Search and Rescue (SAR)*.
- *Meteorological Services (MET)*.

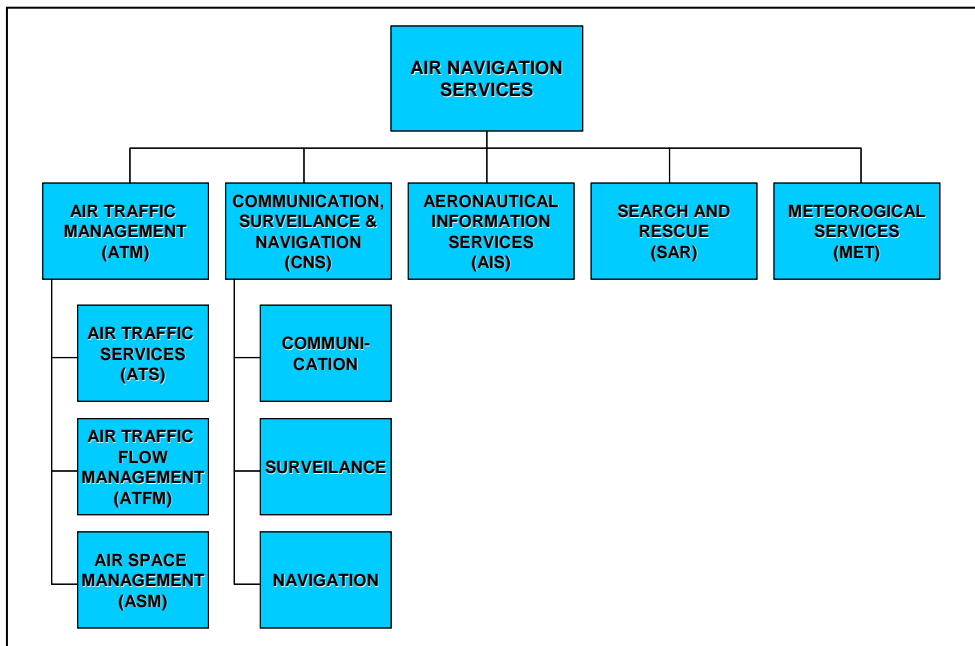


Figure 1. The General Structure of Air Navigation Services (ANS).

Air Traffic Service is a service provided by licensed Air Traffic Controllers (ATCOs) for the purpose of preventing collisions between aircraft, and on the maneuvering

area between aircraft and obstructions; and expediting and maintaining an orderly flow of air traffic.

Communication, navigation and surveillance service is the technical backbone of the ATM system. It is responsible for planning, installing and maintaining the technical systems used by ATCOs to provide air traffic.

- *The communication service* is responsible for the voice and data communication systems used for air-ground communication between pilots and ATCOs and communication between ATC units and other relevant stakeholders.

- *The navigation service* is responsible for the ground installed navigation equipment which facilitates the efficient and safe navigation of aircraft in the air. This equipment continuously transmits radio signals which help aircraft determine their location in space regardless of the weather conditions. Navigation equipment is critical especially for *Instrument Landing Systems (ILS)* which enables aircraft to land-based solely on signals transmitted by such equipment.

- *The surveillance service* is responsible for surveillance systems which provide ATCOs with a visual overview of the aircraft flying in the airspace under their control. The traditional surveillance systems such as primary and secondary radar systems are still the most widely used systems by air navigation service providers. However, more recent surveillance systems which rely on satellite signals, such as ADS-B and MLAT, are increasingly being deployed in European airports.

- *The aim of the aeronautical information service (AIS)* is to ensure the flow of aeronautical information / data necessary for safety, regularity, economy and efficiency of international air navigation. AIS is responsible for collating / assembling, editing, formatting, publishing and distributing aeronautical data to pilots, ATC units and other stakeholders. The aeronautical data, depending on the nature of the information, is published and distributed via these main documents:

- *Aeronautical Information Publication (AIP)*
- *Notice to Airmen (NOTAMs)*
- *Aeronautical Information Circulars (AIC)*
- *Pre-flight Information Bulletins (PIB)*

The Search and Rescue (SAR) service is the performance of distress monitoring, communication, coordination and search and rescue functions, initial medical assistance or medical evacuation, through the use of public and private resources, including cooperating aircraft, vessels and other craft and installations.

The METeorological service provides aeronautical weather information to airspace users, ATC units and other relevant stakeholders. They provide both weather observation reports such as METAR, SPECI, etc., and weather forecast

reports such as TAF and SIGMET. The meteorological service also provides warnings and other significant meteorological information concerning meteorological conditions that may affect flights on the ground, airport facilities, airport services, and safe flight services on the runway.

Air Navigation Service Provider (ANSP) according to ICAO Doc 9885 is a public or a private legal entity providing Air Navigation Services. It manages air traffic on behalf of a company, region or country. Depending on the specific mandate an ANSP provides one or more of the above services to airspace users.

The ATCOs Tasks

To provide a better realization of what the cognitive activities of an ATCO entail, in this chapter we are going to describe both the tasks and work tools available to him or her.

To highlight the mental dynamics of the controller's work a presentation of the cognitive activities of an ATCO is done in this chapter.

To make the cognitive activities of an ATCO visible, it is important to make a list of the tasks in his specifications following the example of an Area Control Centre ATCO.

As a complement to the general tasks, the Radar (R) or Coordinator (C) controller must [3]:

- place the control strips on strip racks as soon as they are received from the printer;
- classify the strips and keep them up to date;
- listen to the sector frequency (frequencies);
- identify the aircraft that are subject to the jurisdiction of the sector;
- process and organize the distribution of aircraft flight data calling on the frequency without a previous estimate having been received;
- establish and maintain radar control by delivering the authorizations needed to guarantee sufficient separations between the aircraft entering into the jurisdiction of the sector;
- apply the most suitable separations in the event of it being impossible to ensure radar separation;
- communicate any unforeseen element that may influence the planning and evolution of traffic to the relevant regulation sector, particularly flight level changes requested by pilots;
- communicate to the relevant regulation sector any useful information concerning an aircraft that is not identifiable by the regulation (transponder out of order, correlation not established, etc.);
- accept or refuse aircraft within the sector for which they are responsible;
- introduce rectifications in the ADAPT (Swiss air traffic control processor);

- carry out any necessary coordination with the other sectors: the regulation unit, the adjacent sectors, control bodies, FIC/DELTA//LSGS/LSGC/LSZB;
- spread meteorological information that may influence how flights or air traffic control are conducted;
- communicate working anomalies on sector equipment to the supervisor;
- coordinate with the adjacent centers in the event of the separation criteria specified in the agreement letters failing to be observed;
- distribute any information received concerning the working status of navigation aids;
- communicate any irregularity that arises in the development of operations to the supervisor and establish the related reports (OIR, TCAS Report, ATIR, Fuel Dumping etc.);
- take on the FIC's tasks when this unit is closed;
- take up the DELTA tasks when this unit is closed;
- file the control strips for statistical or analysis purposes; and, in the event of breakdown in the SYCO, MV or RCMS systems, keep the control strips separately and forward them to the SAC (supervisor or room manager) when operations have returned to normal.

THE SOURCES OF STRESS IN ATC

For many years there has been a radical change in the nature of jobs, from work which is primarily physical to more cognitively oriented work.

Physical workload is comparatively easier to assess than mental workload. This is partly due to the difficulty in defining mental workload and the availability of straightforward tests and measures [9].

It is important to develop sensitive and accurate measures of work demands, because if task demands exceed operator resources, then errors may be made (the costs of which may be great), and physiological and psychological stress may be experienced by ATCOs [9].

The term stress was first used in a systematic manner by Selye (1956), following his work with animals and the finding of a generalized response to a variety of harmful physical stimuli.

This response-based theory is, however, not particularly appropriate for explaining human stress, as it assumes that the response to a stressor will always take the same course.

Current theories of human stress focus instead on transactional models in which appraisal and coping are central features.

The crucial point is that stress is not simply a dimension of the physical or social environment, in terms of demands or events, nor simply the responses associated with the consequences of stress.

Stress occurs when there is some imbalance between the perceived demands on an individual and the resources available for dealing with those demands. The effects of environmental changes are moderated by individual interpretive and evaluative processes [9].

This notion of a mismatch is seen in models of occupational stress such as the person - environment fit model, which illustrates that a mismatch between work demands and opportunities, and individual needs and resources, is associated with job strain.

Factors which are important in such a model include the nature, intensity, duration, and predictability of "stressors" and the availability and selection of individual resources such as styles of behavior in response to an event, personality, previous experience of similar events, perception of control, and social support.

Potential stressors include heavy work demands, role ambiguity, role conflict, job loss, shift work, noise, pollution, poor relations between workers and supervisors, and lack of participation in decision-making and control over work processes [9].

Stress is a part of everyone's life and not necessarily a negative phenomenon, being a physiological stimulus usually connected with human activities and interactions of them with the relevant environment.

Stress, can sometimes become a harmful risk factor for health when it is perceived as an imbalance between an excess of demands and the individual ability to meet them.

This causes a perturbation of the psycho-physical equilibrium, taxing physical, psychic and behavioral responses aimed at coping with it.

If this coping fails, stress can have harmful consequences on physical, mental and social well-being, with high costs both for the individual and society.

Stress at work can be generated by job demands, environmental conditions, work organization and human relations; its impact on job satisfaction, performance efficiency and health can vary widely depending on the psycho-physical characteristics and coping resources of individuals, as well as on the social support received.

Generally, *Air Traffic Controllers* (ATCOs) are considered a group of professionals having to deal with highly demanding and risky tasks. In fact ATC as a work encompasses a set of various tasks requiring very high levels of knowledge, language proficiency, experience and expertise, as well as the practical application of specific skills pertaining to cognitive domains (e.g. spatial perception, information processing, logic reasoning, decision making), communicative aspects and human relations [1,2].

To have an idea of its complexity, it is sufficient to mention that, according to a job analysis of en-route controllers carried out by a group of American

researchers, six main activities can be identified (i.e. situation monitoring, resolving aircraft conflicts, managing air traffic sequences, routing or planning flights, assessing weather impact, managing sector/position resources), which include 46 sub-activities and 348 distinct tasks.

For example, the relevant cognitive/sensory attributes required for high performance levels at radar workstations are spatial scanning, movement detection, image and pattern recognition, prioritizing, visual and verbal filtering, coding and decoding, inductive and deductive reasoning, short-term and long-term memory, and mathematic and probabilistic reasoning [1,2].

Analysis of ATC operations shows that the cognitive and operational processes of an ATCO vary not only according to the number of aircraft under control, but also with the number and complexity of problems to be solved.

ATCO must constantly reorganize his or her system of processing flight information by changing operating methods (in particular, cognitive processes, conversation, coordinating with assistants, anticipation and solving problems) as they arise and interact with each other.

This is carried out by means of the precise and effective application of rules and procedures that, however, need flexible adjustments according to differing circumstances, often under time pressure [1,2].

At the same time, the job includes high levels of responsibility, not only with regard to risking lives, but also for the high economic costs of aeronautical activities.

According to several surveys, the main sources of stress reported by ATCOs are connected both to operative aspects and to organizational structures (Table 1).

For the former, the most important are peaks of traffic load, time pressure, having to bend the rules, limitations and the reliability of equipment.

The latter are mainly concerned with shift schedules (night work in particular), role conflicts, unfavorable working conditions and the lack of control over work [1,2,9]. These stress factors can affect not only job satisfaction, but the well-being and safety of ATCOs.

In fact, as the workload increases the ATC tends to employ more procedures which are less time consuming, together with a progressive reduction to the minimum of flight information and the relaxation of certain self-imposed qualitative criteria. It is evident that the number of decisions to be made becomes a stressful condition when the controller's decision-making capacity is stretched to the maximum; this can lead, in case of overload, to a very risky situation.

On the other hand, it is frequently reported that, paradoxically, many errors often occur during periods of light or non-complex traffic. This is due to the great effort required to regulate the psycho-physical reactions, maintaining high level of arousal and vigilance even in conditions of "underload" [1,2,9].

Table 1. Main sources of stress for ATCOs.

No	Category	Sources of stress
1	Demand	<ul style="list-style-type: none"> • number of aircraft under control • peak traffic hours • extraneous traffic • unforeseeable events
2	Operating procedures	<ul style="list-style-type: none"> • time pressure • having to bend the rules • feeling of loss of control • fear of consequences of errors
3	Working times	<ul style="list-style-type: none"> • unbroken duty periods • shift and night work
4	Working tools	<ul style="list-style-type: none"> • limitations and reliability of equipment • VDT, R/T and telephone quality • equipment layout
5	Work environment	<ul style="list-style-type: none"> • lighting, optical reflections • noise/distracters • microclimate • bad posture • rest and canteen facilities
6	Work organization	<ul style="list-style-type: none"> • role ambiguity • relations with supervisors and colleagues • lack of control over work process • salary • public opinion

THE CONSEQUENCES ON HEALTH AND WELL-BEING

ATCOs are widely recognized as an occupational group which has to cope with a highly demanding job that involves a complex series of tasks, requiring high levels of knowledge and expertise, combined with high levels of responsibility, not only with regard to risking lives, but also the high economic costs of aeronautical activities [1,2].

The ILO commissioned a manual on Occupational stress and stress prevention in air traffic control by Professor *Giovanni Costa* (CONDI/T/WP.6/1995), which reviews the sources and consequences of stress in air traffic control and the measures which have been taken in a number of countries to prevent and

reduce stress in the occupation. The manual is available upon request from the Conditions of Work Branch. [1,2]

Many research projects show that the main sources of stress reported by ATCOs are related both to the operational aspects of their job and to the existing organizational frameworks. For the first, the most important factors are peaks of traffic load, time pressure, resolving conflicts in the application of rules, and the limitations and reliability of equipment.

The factors relating to organizational structure mainly concern shift schedules (and particularly night work), role conflicts, unfavorable working conditions and the lack of control over work.

Relevant research has emphasized the complexity of the work of ATCOs. These professional are also among the groups of workers who are most exposed to critical accidents which cause unusually strong emotional reactions, such as air accidents with loss of life or serious injury, near collisions or loss of control due to overload.

The consequences of these stressors on the performance of individual ATCOs may differ widely in relation to factors such as age, life style, work experience, personality traits, attitude, motivation and physical and mental health. Indeed, many studies on the consequences of stress on ATCOs have reported apparently contradictory findings. Nevertheless, a number of studies indicate that the demanding work of ATCOs may well be a risk factor in the long term in the development of stress-related symptoms, including headaches, chronic fatigue, heartburn, indigestion and chest pain, as well as such serious illnesses as hypertension, coronary heart disease, diabetes, peptic ulcers and psychoneurotic disorders.

It is clear that stress for air traffic controllers is connected, on the one hand, with the intrinsic characteristics of the job and, on the other hand, with the work organization and conditions in the workplace. It is important to bear in mind that the psycho-physical responses of individuals also depend on their personal characteristics and coping strategies [1,2].

According to a framework on stress at work, called the "demand / control / support model", six (6) high stress levels and consequent problems and illnesses are more likely to develop in work activities where there is high psychological demand, but low decision latitude and inadequate social support at the workplace ("high strain job"). On the other hand, jobs having not only high psychological demands, but also a high decision latitude and adequate social support, are likely to determine an active behavior that stimulates learning, motivation and labor productivity [1,2].

For the profession of ATC, it is evident that the job entails generally high psychological demands while being subjected to a considerable degree of external control. ATCOs often complain that they have a feeling of lack of personal influence and this can play the role of a powerful stressor, also taking into account that the job requires high levels of responsibility [1,2,9].

Actually, "demand" and "control", as well as "social support", can vary widely according to several factors dealing with different working situations, e.g. work environment, equipment, work planning and procedures, workload distribution, team composition, working hours, rest pauses, shift schedules and human relations. The consequences on an ATCO's performance and well-being may differ widely among individuals in relation to many factors dealing with age, life styles, life events, work experience, personality traits (introversion, anxiety, type A), behavioral characteristics (mood, sleeping habits, morning ness), attitudes, motivation, and physical and mental health.

Moreover, many other factors related to social conditions can play an important role in this respect, e.g. socio-economic status, housing conditions, commuting, family attitudes, social support and integration [1,2,9].

Therefore, all these aspects can have more or less influence on an ATCO's job satisfaction health and well-being according to different circumstances (see Fig. 2). They can interact and interfere with each other, giving rise to not only possible additive or multiplicative, but also subtractive effects, so that it is often very difficult to evaluate and compare the effective stress and strain in different groups and individuals. This is the reason why many studies on the stress of air traffic controllers reported apparently contradictory findings [1,2].

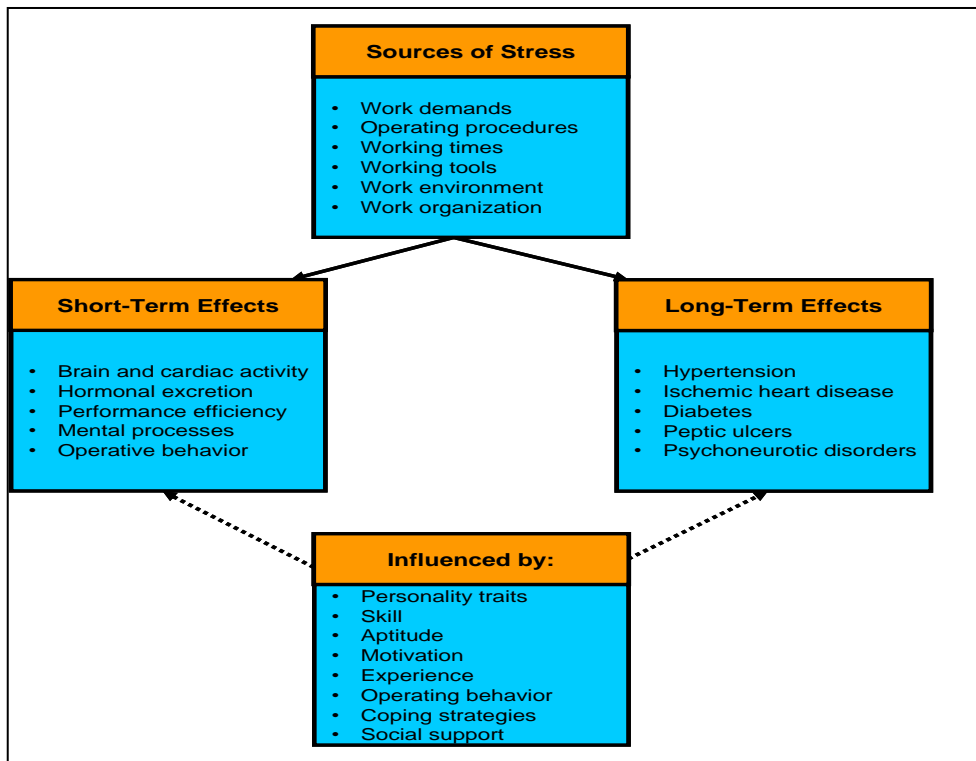


Figure 2. Main consequences of stress for ATCOs.

In reference to the short-term effects, an ATCO's responses can be categorized in terms of changes in hormonal secretion (e.g. adrenaline, non-adrenaline), heart rate, blood pressure, muscular activity, cerebral waves, work performance (errors) and behavior (sleeping, smoking, eating and drinking habits). These responses can indicate a normal, physiological adaptation of the individual to external stimulation, as well as an excessive strain due to an imbalance between demands and resources. A great number of research results indicate that the above responses are related to the workload, which can be assessed in terms of the number of aircraft under control or expected to come under control, peak traffic counts, duration and type of communications, tight work schedules, and number and complexity of problems to be solved. However, big differences among air control centers can be recorded, mainly in relation to air traffic density. On the other hand, they appear to be greatly influenced by subjective factors, such as personality traits (anxiety, introversion), aptitude, skill, ability, motivation, experience and operating behavior.

Other studies indicate that in the long term, this demanding occupational activity may be a risk factor for stress-related symptoms, such as headaches, chronic fatigue, heartburn, indigestion and chest pain, as well as for serious illnesses, such as hypertension, coronary heart disease, diabetes, peptic ulcers and psychoneurotic disorders.

It is quite easy to foresee the high costs from both the existential and the economic point of view that these negative consequences of stress can have, not only for the single person, but also for companies and society. Therefore, prevention and control of stress becomes a compulsory target for employees, in order to safeguard their physical, mental and social health; for companies, in order to improve the efficiency and reliability of the service; as well as for society as a whole, in order to guarantee the highest levels of safety and comfort for all included and affected by this very important work activity.

THE MANAGEMENT OF STRESS IN ATC

The load of air traffic is becoming very high and the thousands of flights that are made every day around the world are stretching the capacity of airports and making air traffic an increasingly complex system to manage. ATCOs work covers air traffic control, air traffic advice, flight information, and emergency procedures with the aim of expediting air transport and maintaining aviation discipline. They simultaneously control aircraft taking off and landing and make observations of the work environment with the help of various kinds of information technology equipment [8].

The new framework that is set internationally for ATC brings automatically new expectations for ATCOs' life-long learning and emphasizing a need for research

into human factors. Human factors have an essential role in maintaining the efficiency and safety of ATC. Several characteristics cause complexity, uncertainty, and dynamicity, making the work vulnerable to human error. It is very important that individual controllers are not subjected to physical or mental overload due to high traffic density and complexity. They need to constantly change specified and regulated operating methods in order to maintain high safety standards and minimize economic costs of aeronautical activities. Additionally, researchers have found that the automation of work generally requires multivalent planning ability, understanding of complex situations, and problem solving skills. In addition, as a result of automation, monotonous and strictly formalized and standardized work models have become more common, which highlights the importance of self-regulation, motivation, and meaningfulness of work [8].

International practice has many times proven the most effective methodology for reducing stress should deal with both the causes and the consequences of stress, thus acting upon all factors involved concerning work organization, as well as the personal resources and social conditions of the ATCOs. The capability of the system in of making changes and improvements in workload is determined mainly by technical factors related to the development of scientific knowledge with regard to aircraft flight and control systems. Additionally, proper arrangements of work organization and careful attention to the psycho-physiological conditions of ATCOs are important tools capable of reducing stress and improving the comfort and well-being of operators [1,2].

There are a certain number of scientifically accepted interventions for stress prevention and attenuation. These interventions formulate the model of the stress development process which is presented in Fig. 3. It is obvious that we have several possibilities of intervention at different levels, which can have a different impact and effectiveness in relation to the causal factor they deal with and to their congruence with the specific environmental and personal conditions [1,2].

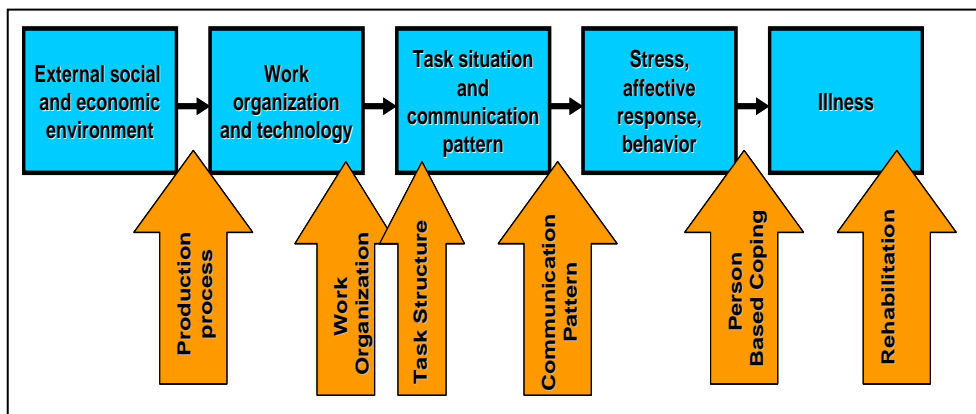


Figure 3. Model of the work stress development process and interventions.

INTERVENTIONS FOR MANAGEMENT OF ATCOS OCCUPATIONAL STRESS

Interventions on the External Socio-Economic Environment

Safety is of utmost importance in ATC services. States, organizations, companies and agencies involved in ATC make constant efforts for a more and more widespread exchange of know-how, expertise and guidelines to implement standardization and an effective integration of information services, flight data and air traffic management. Also this is the main goal of the ICAO project on the *Future Air Navigation System (FANS)*, that deals with a combination of satellite technology and the best of line-of-sight systems to provide an air navigational system which will overcome many of today's deficiencies on a global scale [1, 2, 5].

In Western Europe, for example, ATC is managed by 22 independent systems run autonomously by governments and agencies on a national basis. The Eurocontrol International Convention defines, among the most prominent tasks, those concerning the promotion of common policies for ground and airborne navigational systems, and training of air traffic services staff. In this perspective, the European ATC Harmonization and Implementation Programme (EATCHIP) is an important tool aimed at properly harmonizing the air traffic services among member States in terms of airspace management, air traffic flow management, working rules and operational procedures, systems and human resources [1, 2, 5].

In the United States, the *Federal Aviation Administration (FAA)* has developed – with the collaboration of NASA and the Department of Defense – a national plan for integration, coordination and research in the area of human factors support, also providing a relational database system concerning the impact of automation, human performance, selection, training and safety monitoring of ATC activities [1, 2, 5].

A very important parameter in stress management is social support. According to many researchers, it is one of the three factors that concur in determining stress conditions. It can be seen in two main aspects: a) the availability of social services for ATCOs' needs and b) the recognition at a social level of the importance of ATCOs' activities and, consequently, its appreciation by the general population [1, 2].

Often ATCOs complain that the people do not fully understand the difficulty, the complexity and the importance of their job. They think that their profession is little known among the general public, and is even often blamed for causing continuous traffic delays. The self assessment is therefore indispensable for maintaining the will to work, and to work well. This is probably due to scarcity of information and therefore, the ATC services providers should increase their activities in the field of public relations in order to give people proper understanding and formal information about the ATCOs' activities and more specifically, about the complexity

of such activities, so that people can better appreciate and understand the importance the ATCOs' profession and its role in our modern world [1,2].

Interventions on Technology and Work Organization

The procedures of ATC services equipment upgrade such as total radar coverage of air space, is the main factor which enables the requested shift in quality, not only in terms of work efficiency, but also in terms of stress levels, by reducing cognitive, memory and communicative loads as well as uncertainty and unforeseen ability of the situations (that are, in most cases, the main sources of strain). Technological development towards to operating under "multi-radar" assistance permits a further increase in levels of reliability and safety as well as a decrease in stress levels [1, 2].

The improvement in coordinating the information flow among the air traffic control centers in order to assure an increasingly safe, regular and expeditious air traffic flow is the other milestone which allows ATCOs to operate safely and quietly. This can be achieved by implementing modern the telecommunication and radio assistance systems and by improving the efficiency and reliability of equipment, as well as by the progressive automation of the aeronautical information service, flight data processing and air traffic management. These allow for better planning of air traffic and, consequently, a more balanced workload among centers, sectors and individual ATCOs. These improvements may also subsequently reduce the possibility or the seriousness of many unforeseen situations, by allowing for more reliable information and more time for solving problems and making decisions, while eliminating many stressful and risky traffic peaks [1, 2].

It is widely accepted that the introduction of advanced automated systems in ATC activities can radically change job demands and content; therefore, it has to be carried with the proper scientific assistance [1, 2].

The goal of progressive automation is to maximize system safety and efficiency by reducing human workload and error. However, it can also increase some problems related to both cognitive processes and operative procedures. There is a justifiable concern for increased human boredom, decreased motivation, loss of situational awareness, over-reliance on and misuse of automated systems, and deterioration of skill [1, 2].

For the information processing system, it has to be taken into account that the cognitive competence of ATCOs consists of simultaneously mastering part of the procedure by application and/or adaptation type. For the moment, it is the controllers themselves who "decide" about this division according to their personality and cognitive structure. With automated workstations, this division will be taken over by the machine, and the controller will then only need to apply or adapt. Some may suffer from this and gain the impression that they can no longer

pursue their own logic independently, that they are losing landmarks in their reasoning and that they can no longer think in a reliable manner [1, 2].

There are certain automated systems that are now able to provide aids for preventing conflicts. They provide a "pre-processing" of situations of potential conflicts by showing the areas in which they exist (identification), the degree of urgency (classification) and even the type of solutions that can be considered. This processing carried out by the machine greatly diminishes the individual's decision power. This is certainly indispensable and unavoidable in terms of the reliability of the system, but it is also risky, having a notable effect on decision making. A very significant example of automation is the *Traffic Alert and Collision Avoidance System* (TCAS). The level of acceptance of TCAS, after more than 20 million hours of operation worldwide, has been clearly divided between pilots and controllers. From the line pilot's perspective, TCAS provides an "extra set of eyes in the cockpit" and increases overall situational awareness, especially in terminal area airspace.

Overall, TCAS has been highly regarded by the pilot community, despite the operational shortcomings that have been identified during the TCAS Transition Programme in the United States. Air traffic controllers, however, have complained about TCAS operation because of its incompatibilities with existing ATC procedures alerts, and that aircraft are leaving assigned clearances without ATC authorization and knowledge.

These deviations are disruptive to a controller's plans; they increase workload and are often the cause of a great deal of unnecessary anxiety on the part of the ATCs involved [1, 2, 3].

The ATCO's mental effort, required to maintain the highest level of attention and vigilance, as well as to safely and effectively face the task in terms of cognitive and memory load, can vary widely in relation to air traffic density and connected problems. In order to guarantee the best level of performance efficiency avoiding excessive mental stress and fatigue, particular attention has to be paid to arranging duty periods. In relation to the peculiarity of the job and the characteristics of the demands, it is worth stressing that one of the most important aspects in this domain is flexibility, which should be used in scheduling duty periods and arranging working teams and sectors according to the air traffic density [1, 2, 3].

Night work, is a significant stressor for the ATCOs due to its negative effects on various aspects of their lives, in particular as concerns: a) disturbances of the normal biological rhythms, beginning with the sleep/wake cycle; b) changes in work performance and efficiency over the 24-hour period, with consequent errors and accidents as potential outcomes; c) negative effects on health and well-being, including troubles with the digestive function (disturbances of appetite, gastro duodenitis, colitis, peptic ulcers), nervous system (sleep deficit, anxiety, depression) and cardiovascular systems (ischemic heart diseases); and d) social problems, resulting from difficulties in maintaining the usual relationships both at the family and

social levels, with consequent negative influences on marital relations, children's education and social contacts [1, 2, 3].

Various research projects have resulted in a certain framework for the design of shift-work systems aimed at avoiding or reducing dangerous effects on health, well-being and efficiency of personnel. They can be summarized in the following points: a) adoption of a rapidly-rotating shift system, changing work shifts every one or two days instead of every week (or longer), in order to cause less disturbance to the normal circadian rhythm of body functions, including performance; b) reduction of the number of consecutive night shifts as much as possible (one or two at most), and having a day's rest after the night-shift period. This prevents accumulation of sleep deficit and fatigue, and allows a quicker recovery; c) Delay of the beginning of the morning shift (e.g. at 07:00 or later) to allow a normal amount of sleep and to ensure the "REM sleep"; d) Adoption of the forward rotation (e.g. morning-afternoon-night) instead of the backward one (e.g. afternoon-morning-night) to allow a longer period of rest between shifts. The forward rotation also parallels the "natural" tendency of body functions to lengthen the circadian rhythm over 24 hours when in "free-running" conditions (without external synchronizers); e) adjustment of the length of shifts according to the physical and mental workload: day shifts should be shorter, whereas night shifts could be longer if the workload is reduced and there are sleeping facilities; f) acceptance of the possibility of a short sleep or naps during the night shift, arranging proper sleep facilities. This has been found to have favorable effects on performance, physiological adjustment and tolerance of night work; g) keep the shift rotation as regular as possible, so that the shift cycle will not be too long and will include some free weekends. This allows a better organization of personal, family and social life; h) arrange a sufficiently long pause (45 to 60 minutes) for meals during the work shift, and provide hot meals [1, 2, 3].

ATCOs should also adopt some personal strategies, in particular as concerns their sleeping and eating habits, such as: a) keep to a tight sleeping schedule while on shift and night work and, as much as possible, avoiding disturbances (e.g. arranging the bedroom so that it is as silent and dark as possible; using ear plugs; making some arrangements with family members and neighbors); b) avoid the use of sleeping pills, save in exceptional cases, and only under medical control; c) adherence to the usual meal times, which can act as a good synchronizer of body functions; d) eat light meals no later than two hours before going to sleep; avoiding caffeinated drinks and alcohol; relaxing before going to sleep (light exercise, reading, watching television, listening to music); and e) have the main meal during the night shift, preferably before 01:00; thereafter, consuming only light snacks with a high carbohydrate level and soft drinks (fruit juices, milk) [1, 2, 3].

The length of the work shifts is inversely associated with the traffic load, the morning and afternoon shifts being shortened to seven hours, in relation to higher air traffic loads, and the night shift being longer (11 hours) in relation to lower air traffic loads.

Moreover, during the night shift, controllers are allowed to have long rest pauses alternatively, during which they can take naps in properly arranged rooms. This has been found to be very helpful in overcoming sleepiness and maintaining alertness and performance efficiency. In fact, in a study concerning their psycho-physical reactions, the examined controllers were shown to be maintaining a normal circadian synchronization of body rhythms and high levels of awake ness and alertness (documented by mood and physical fitness rating scales, as well as by tests of performance and hormonal excretion) also during the night, in spite of the external under stimulation [1, 2, 3].

Furthermore participation of ATCOs in decision making appears to be necessary to increase perceived influence, motivation, job satisfaction and performance efficiency, as well as to decrease stress and relative negative consequences, not only for the individual, but also for the organization (role conflicts and role ambiguity, job-related communications, exasperated criticisms, strikes, etc.). This aspect is becoming more and more important as long as automated and expert systems are being introduced. The effect of automation can be very complex: some tasks are eliminated, others modified, and still others created. The adaptation of the controllers to such changes depends greatly on their involvement in the process, particularly as concerns the man machine cooperation and the utilization of skill and creativity in an apparently more normal and passive role, that otherwise can give rise to frustration and alienation [1,2,3].

Increased participation in decision making is one of the four main suggestions given by Farmer after a survey on British ATCs. Responses to job satisfaction items indicated that, although the controllers were satisfied with the intrinsic content of their work, they were rather dissatisfied with other aspects of the job, such as organizational design and structure, the value placed upon their efforts, internal processes within the organization, and personal relationships.

The focus on such responses, together with numerous criticisms of management styles, suggests that more attempts should be made to foster more "democratic" decision making [1, 2, 3].

Interventions in Working Place and Task Structure

It is very important to give particular attention to assure that environmental conditions in the ATC workplaces are suitable and comfortable as concerns, in particular, lighting, noise and microclimatic conditions [1, 2, 3].

Lighting

ATCOs' task is performed almost exclusively in front of a visual display unit, so particular attention should be paid to providing lighting conditions which favor an

optimal visual performance. Lighting conditions are completely different inside the control centers and the towers. In radar centers, dim light (under 200 lux) is usually used to favor the visual contrast on the screen. It has to be considered that the introduction of modern screens are brighter and in color, allows an increase of the illumination levels in the control room (up to 500 lux), thus avoiding excessive (and troublesome) luminance contrasts between central and lateral visual fields, making the environment more stimulating, thus increasing vigilance and alertness. The lighting should be indirect, obtained preferably by mixing natural and artificial light directed onto the ceiling and the walls and thus reflecting into the room. This gives a diffuse lighting in the work environment without shadows and glare. Each artificial lighting unit should contain two or more phase-shifted tubes to avoid flickering, which is extremely annoying, causes visual discomfort and makes the reading of the different traces on the screen more difficult [1, 2, 3].

In the control towers, the problem is the opposite. It is important to avoid excessive illumination levels due to external bright light using both anti-reflection glass and curtains; it is also necessary to have the possibility of positioning and shielding the visual display units to avoid indirect glare due to bright reflections on the screen [1, 2, 3].

Noise

The levels of noise inside ATC workplaces are usually under the risk level for loss of hearing, but can have significant effects in terms of interference with speech communication, the disturbance of mental concentration and annoyance. We have to underline the peculiarity of verbal communication, carried out in a foreign language for most of the pilots and ATCOs, and containing many unfamiliar, technical and cipher words that are used in the radiotelephony language [1, 2, 3].

In ATC workplace the main source of noise becomes from conversations, manual operations (e.g. manipulations of strip supports) and office machines (printers, telephones, photocopiers, etc.). Actually particular attention has to be paid in order to stop background noise from exceeding 45-50 dB by installing quieter office machinery, arranging work sectors in order to have better sound protection from each other, and installing more insulating headsets and more sensitive microphones [1, 2, 3].

Microclimatic conditions and indoor air quality

The proper temperature of the workplace is another important factor supporting the maximum efficiency of performance. It is well-documented that conditions of thermal discomfort favor loss of concentration and efficiency of mental tasks with a consequent increase of errors and irritability. Microclimatic conditions must be

maintained within the range of thermal comfort that is air temperature between 20 and 24°C, humidity between 30% and 70%, and air velocity between 0.05 and 0.5 m/sec. To ensure these conditions, it is necessary to install adequate air conditioning systems which must be maintained efficiently to guarantee a good indoor air quality. Indoor air, in fact, can be polluted both from human activities (odors, exhaled carbon dioxide, smoking etc.) and by environmental contaminants (chemical substances, microbes etc.). So it is obvious that indoor air must be periodically changed (at least three times per hour) and purified (passing through adequate filters) in order to avoid people complaining of symptoms related to the so called "sick building syndrome" (lethargy, tiredness, headache, blocked nose, dry eyes, sore throat, wheeziness, cough, general itchiness) that cannot only disturb work performance, but also cause sickness and absenteeism [1, 2, 3].

Workstation design

The configuration of the workstation plays a very important role. In particular, as it concerns the console layout in terms of the positioning of radar screens and auxiliary displays, the disposition of commands and controls, and the design of the keyboard and other interfaces. Standardization of the panel layout is required. Also information labels and controls must be easy to understand and input devices easy to operate, according to logical processes of mental reasoning. Delays and errors may occur due to confusing, misleading or excessively confusing documentation and information, poorly located knobs and levers, or lack of proper coding causing mismatches and mistakes. Data displays containing flight information should preferably be located beside the radar screen, whereas the auxiliary displays showing maps or other complementary information can be placed above it. High resolution and multi-color displays are preferable; keyboards, rolling balls or joysticks should be movable to accommodate individual preferences; headset jacks must be positioned on both sides of the table and should not protrude. It is also important to arrange the layout of the workplace in order to avoid glare caused by excessive brightness contrasts between different objects and surfaces; it causes discomfort and hampers the comprehension of the information. The displays should be shaded and the surfaces matte, avoiding the use of reflective materials and bright colors on table-tops and consoles. The luminance contrast between the screens and surrounding surfaces (plan-table, console frames, documents, keyboards, strips) should not exceed the ratio of 1:10. The most advanced display systems allow for better performance with greater comfort because of their greater width, more favorable visual contrast, higher reliability, greater possibility of storing and retrieving information, and a better control layout. Also particular attention has to be given to software ergonomics that can offer great possibilities for improving presentation, comprehension and processing of

information. Practice has many times proved that an appropriate use of colors, symbols, line shaping, windows and figures facilitates and hastens data recognition and extraction. Furthermore, it is worth mentioning that drastic changes in workstation design and man / machine interfaces, often made possible by technological improvements, should be adopted very carefully, as they can cause excessive stress and decreased performance due to difficulties in the adaptation of mental processes and operating procedures [1, 2, 3].

Automated workstations help the controllers to have less to do with telephoning, listening and passing on information. These communications can have an influence on the method of work and the search for solutions. Reduction of verbal and non-verbal communication might lead to a feeling of isolation and a poorer internal atmosphere; therefore, greater emphasis should be placed on the development of adequate levels of communication. The abolition of paper strips should also be carefully considered. For most controllers, they fulfill a structuring role at a cognitive level and, in addition, they play an extremely important psychological role of reassurance (particularly in case of unforeseen breakdowns). There is nothing to prove that these psychological functions will be fulfilled by electronic strips, even though the technical functions will certainly be perfectly assured. Relevant projects carried out from by Eurocontrol, have pointed out some very interesting developments in the use of new technologies in human-computer interface [1, 2, 3].

Working with visual display units

The interaction between the ATCO and a visual display terminal is mainly characterized in terms of data acquisition and interactive communication. The ATCO has a continuous dialogue with the radar-computer system by calling up information, scanning traces, inputting, reading and deleting data. The ATCO concentrates mainly on the radar screen and periodically glances at the side displays and keyboard. The radar screen should be placed in the centre of the visual field and should be adjustable in height, distance and angle to give the operator the possibility of arranging the best working position in order to avoid, on the one hand, prolonged contraction of the neck muscles and, on the other hand, an excessive effort of visual adjustment with consequent visual discomfort and fatigue. Therefore, it is recommended that the screen be placed within a viewing angle of 5° above and 30° below the horizontal plane of sight, and that the eye-screen distance is between 50 and 70 cm to facilitate visual adjustment. To give the operator the possibility of coming closer to the screen in order to focus better on traces in moments requiring particular attention, it is necessary that the table-top be not overly large but, at the same time, able to support the arms without interference with the keyboard [1, 2, 3].

Sitting postures

ATCO usually remains seated in front of the console, changing position slightly according to the working conditions. ATCO normally sits in the middle of or forward on the chair with his or her arms on the table-top when he or she is actively operating and needs precise control of the radar screen, and leaning on the backrest when he or she is on stand-by. A prolonged, constrained sitting posture causes muscular-skeletal discomfort and pain, particularly at the level of the neck, the shoulders and the lumbar tract. In order to avoid or alleviate such disturbances, it is important to use suitable chairs which allow a comfortable sitting posture while working, as well as useful muscle relaxation while on stand-by or resting in front of the screen. A good chair should be designed for a forward and reclining sitting posture, adjustable in height and angle, rotating on a five-legged base. It should also have user-friendly controls; have wide arms and a high backrest, a pad for lumbar support and a head-rest. The seat should be made of a sufficiently resistant padding of foam rubber covered with non-slip and permeable material, and it should also have a slight hollow and a rounded front edge turned upwards about 4 to 6 degrees above the horizontal plane. The break periods between operational duties should also be used as "postural pauses", the controller should stand and walk around, stretching his body. Moreover, a program for improving physical fitness should be planned, aimed at preventing lower-back pain by providing gymnasiums to be used by the ATCOs during their relief periods. There should also be technical guidance aimed at showing the most appropriate exercises that should be done for the most effective "postural pause" [1, 2, 3].

Interventions to Improve Individual Responses and Behavior

The proper and adequate management of occupational stress requires that the individual learn how to deal with it effectively through the adoption of certain personal lifestyles and behaviors. People should avoid ineffective ways of reducing occupational stress, which can have an apparent short term positive effect but, in the long run, can cause further problems in health and well-being.

Examples of these are smoking, alcohol drinking and drug consumption. Starting (for non-smokers) or increasing smoking (for smokers) and / or alcohol intake is sometimes seen as a way of obtaining a sense of relief and calmness. Of course, apart from short-term relief, there are many adverse effects both on performance efficiency, due to interference with the upper nervous system activities, and on health, due to increased risk of lung tumors and chronic bronchitis from smoking, and of stomach and liver diseases from alcohol [1, 2, 3].

The use of drugs can have a positive effect only if they are used – under medical prescription and supervision is paid to their negative effects on vigilance and

performance, as auxiliary and temporary support for the organization of effective strategies aimed at removing the causes of stress. In any other case, they become a dangerous masking factor of the stress condition that is more likely to become chronic and cause dangerous drug dependence and addiction [1, 2, 3].

International practice and working experience show that maintaining good physical fitness and emotionally stable psychic conditions are the best aids in fighting and overcoming stress. To stay in satisfactory condition, people should pay particular attention to physical exercise, eating habits, sleeping patterns, relaxation techniques and leisure activities. There is no doubt that physical exercise, if carried out regularly and in a non-competitive way, is beneficial for all the body functions improving both physical and psychological wellbeing. It is very important that attention should be given by the ATCOs to secondary occupations and/or sport activities which could hamper proper relaxation or adequate sleep, thus leading to greater tiredness or reduced alertness while on duty. Healthy eating habits are also important in keeping the person fit. A balanced diet, having light and easily digested meals before and during work, can support work performance during duty periods, avoiding drops in mental efficiency and drowsiness that generally occur after heavy meals. A diet with a low-fat content and the right amount of calories, aimed at maintaining an ideal body weight, also has a strong influence in preventing degenerative processes for chronic digestive and cardiovascular diseases, for which both stress and obesity are important risk factors [1, 2, 3].

Proper sleep both in terms of quantity (for recovering from physical fatigue) and quality (for psychic well-being), is a very important anti-stress measure. Sleeping troubles, in fact, can be an early symptom of stress, but can make the person more vulnerable to stress as well. Should these troubles arise, the person should not use sleeping tablets (or only as a last resort), but try behavioral methods, such as taking more exercise to become more tired before going to bed; adopting stricter times for going to bed and getting up; avoiding eating before going to bed; having a light dinner with a prevalent content of carbohydrates rather than proteins; not taking stimulants, such as alcoholic beverages, tea, coffee and soft drinks containing caffeine; having a warm bath before going to bed; arranging a comfortable bedroom protected from disturbing noises; listening to relaxing music or reading before sleeping.

Relaxation techniques are becoming more and more popular among people who feel to be under stress. Massage, yoga, meditation and autogenous training are all useful exercises which help to control restlessness, anxiety, muscular tension, inability to concentrate, insomnia and other symptoms of stress [1, 2, 3].

Leisure time activities may help fight stress provided that they have a recreative aim and are not taken too seriously, in order to avoid them becoming another stressor. Depending on personality characteristics, some people prefer individual activities (such as fishing, painting, listening to music, reading and do-it-yourself); others need

group activities (such as team games and social groups). Educational activities concerning all these important aspects are provided by many ATC organizations. They are carried out by means of printed materials (newsletters, brochures, posters) as well as by seminars and periodic meetings. Lifestyle consultants work with employees and managers to help them become aware of lifestyle practices that promote physical and mental health by providing lifestyle assessment and programming, such as good nutrition, physical fitness, relaxation, medication and prevention of illnesses. Some organizations provide gymnasiums inside the centers to be used by controllers during work pauses to relax both physical and mental tension, as well as to maintain good physical fitness [1, 2, 3].

Additionally to the above certain improvements in selection procedures are required. Personality variables (e.g. conscientiousness, trait anxiety, neuroticism/emotional stability, type A, non-assertive behavior) also play an important role in flight safety and may be associated with many stress effects.

Greater attention on these factors during selection and training may increase both the performance efficiency and the level of resistance to stress of ATCOs. Also periods of training are of crucial importance for the education of ATCOs in terms of stress management. A custom made training program aiming at understanding the needs and capacities of the individual, and balancing individual needs with organizational needs, is able to improve not only technical learning but also motivation, job satisfaction and human relations. Training should also aim, in particular, at teaching occupational and specific coping strategies in order to improve the capacity of event appraisal and problem solving. Additionally ATCOs should be trained to develop action-oriented and problem-focused coping abilities. Positive acceptance and reappraisal of stress situations, active coping, and seeking social support for instrumental and emotional reasons must be strengthened, while inclination towards restraint coping, behavioral and mental disengagement should be restricted [1, 2, 3].

An important part of the training should also be devoted to improving interaction between ATCOs and pilots, promoting meetings aimed at increasing a mutual understanding of each other's work tasks, problems and operational behaviors. Refresher courses on the proficiency of English language for non-native speaking people are very important for improving self-confidence and avoiding stressful and risky misunderstandings while communicating on radio frequencies and on the telephone [1, 2, 3].

Counseling and psychological support given by relevant medical professionals appears to be an important aspect of the coping strategies that can be activated at company level. Support should be carried out periodically and, in particular, on occasions of high emotional stress and anxiety due to conflicts or errors that can lead to burn-out. This should be concerned with improving self-control, developing a more effective capacity of choosing among alternative modes of action and behavior, and

to gaining more information about reactions by monitoring self-behavior, emotions and thoughts [1, 2, 3].

MEDICAL SURVEILLANCE

ATC comprises procedures and tasks that have specific requirements. So it is necessary that operators not only possess high intellectual and operative skills, but that they are also in good health (both physical and mental) in order to guarantee the highest levels of vigilance and performance at all times. Proper medical surveillance is essential to ensure that ATCOs are in good health and are able to carry out their job without unnecessary stress. In fact, the fear of losing their license (and the accompanying economic benefits) because of health problems is often a further stress factor for the ATCOs. Also the application of the precise norms and recommendations, defined by the International Civil Aviation Organization (ICAO) for the medical certification of license holders, must be regarded as a preventive measure rather than a fitness program. Today ATCOs are submitted to a periodic check-up, at least every two years for those under 40 and every year for those over 40. These check-ups consist of a general medical examination supplemented by blood and urine analysis, electrocardiogram, visual and auditory tests and, if necessary, further medical checks by specialists. During these medical checks, doctors should pay particular attention to specific complaints or illnesses, as well as to personality characteristics and coping strategies, with the aim of defining possible stress-related disorders and suggesting further preventive measures. So it is widely accepted that medical surveillance should be converted from the predominant aspect of formal certification of "fitness for work", derived from the lack of evidence of significant troubles and illnesses causing a decrease in medical fitness, into a more positive approach aimed at preserving the controller's health and well-being at best. This has to do with the above-mentioned guidelines and education programs on preventive health measures (e.g. sleep, diet, smoking, physical fitness, rehabilitation), as well as to positive personal behaviors which are able to enhance job satisfaction and the psycho-physical condition.

Considering the various parameters that can influence resistance and tolerance to occupational stress, constant attention has to be paid to give social support to those controllers who may be expected to encounter more difficulties in coping with stress on the basis of their psycho-physiological characteristics, health situation and living conditions [1, 2, 3].

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

From the past technical means to present support, under full radar coverage of air space, is the key factor which allows a "jump in quality", not just in terms of work

competence, but likewise in terms of stress levels, by decreasing cognitive, memory and communicative loads along with uncertainty and unforeseeability of the situations. The more technological passage to function under “multi-radar” assistance permits an additional rise in levels of reliability and safety as well as a reduction in stress levels.

These improvements allow for well planning of air traffic and, subsequently, a more balanced workload among individual ATCOs. These improvements may also subsequently reduce the possibility or the seriousness of many unforeseen situations, by allowing for more reliable information and more time for solving problems and making decisions, while eliminating many stressful and risky traffic peaks.

The mental strength required maintaining the maximum level of attention and vigilance, as well as to securely and efficiently facing the duty in terms of cognitive and memory load that can differ usually in relation to air traffic concentration and connected problems. Therefore, to guarantee the best level of performance efficiency avoiding excessive mental stress and fatigue, particular attention has to be paid to arranging duty periods.

The length of the duty period should not exceed ten hours (extendable to 12 hours in special circumstances), and should be adjusted according to the workload. An interval of no less than 12 hours should be scheduled between the conclusion of one period of duty and the commencement of the next period of duty. Overtime should be an exception. No operational duty shall exceed a period of two hours without there being taken, during or at the end of that period, a break or total break not less than 30 minutes. During periods of high traffic density, the possibility of having more frequent short breaks (ten minutes) should be provided. A sufficiently long break for meals should be allowed, providing adequate canteen facilities to assure hot and good quality meals.

Shift work, in particular night work, is a stress factor for the ATCOs due to its negative effects on various aspects of their lives. This stress can be eliminated by adopting a rapidly-rotating shift system, changing work shifts every one or two days instead of every week.

Moreover, reducing the number of consecutive night shifts as much as possible and having a day’s rest after the night-shift period.

This prevents accumulation of sleep deficit and fatigue, and allows a quicker recovery. Delaying the beginning of the morning shift (e.g. at 07:00 or later) to allow a normal amount of sleep.

Preferring the forward rotation (e.g. morning-afternoon-night) to the backward one (e.g. afternoon-morning-night) to allow a longer period of rest between shifts). Adjusting the length of shifts according to the physical and mental workload that is day shifts should be shorter, whereas night shifts could be longer if the workload is reduced and there are sleeping facilities.

Taking into consideration that the ATCO's task is performed almost exclusively in front of a visual display unit, particular attention should be paid to providing lighting conditions which favor an optimal visual performance.

Inside the towers, the opposite is the problem. It is necessary to avoid excessive illumination levels due to external bright light using both anti-reflection glass and curtains; it is also important to have the possibility of positioning and shielding the visual display units to avoid indirect glare due to bright reflections on the screen.

The main sources of noise are represented by conversations, manual operations (e.g. manipulations of strip supports) and office machines (printers, telephones, photocopiers, etc.). Therefore particular attention has to be paid in order to stop background noise from exceeding 45-50 dB by installing quieter office machinery, arranging work sectors in order to have better sound protection from each other, and installing more insulating headsets and more sensitive microphones.

It is also important to arrange the layout of the workplace in order to avoid glare caused by excessive brightness contrasts between different objects and surfaces; it causes discomfort and hampers the comprehension of the information. The displays should be shaded and the surfaces matte, avoiding the use of reflective materials and bright colors on table-tops and consoles. Data displays containing flight information should preferably be located beside the radar screen.

A prolonged, constrained sitting posture causes muscular-skeletal discomfort and pain, particularly at the level of the neck, the shoulders and the lumbar tract. In order to avoid or alleviate such disturbances, it is important to use suitable chairs which allow a comfortable sitting posture while working, as well as useful muscle relaxation while on stand-by or resting in front of the screen.

First of all, people should avoid ineffective ways of coping, which can have an apparent short term positive effect but, in the long run, can cause further problems in health and well-being.

We refer in particular to smoking. Increasing smoking (for smokers) is sometimes seen as a way of obtaining a sense of relief and calmness.

Of course, apart from short-term relief, there are many adverse effects both on performance efficiency, due to interference with the upper nervous system activities, and on health, due to increased risk of lung tumors and chronic bronchitis from smoking.

Secondly, maintaining good physical fitness and emotionally stable psychic conditions are the best aids in fighting and overcoming stress. To stay in satisfactory condition, people should pay particular attention to physical exercise, eating habits, sleeping patterns, relaxation techniques and leisure activities.

Relaxation techniques are becoming more and more popular among people who feel to be under stress. Massage, yoga, meditation and autogenous training are all useful exercises which help to control restlessness, anxiety, muscular tension, inability to concentrate, insomnia and other symptoms of stress.

The aim of training is at teaching occupational and particular coping strategies in order to improve the capacity of event appraisal and problem solving, so that ATCs learn how to cope with emotional effects of stressful events and improve the capacity of control. Air traffic controllers should be trained to develop action-oriented and problem-focused coping abilities. Positive acceptance and reappraisal of stress situations, active coping, seeking to social support for instrumental and emotional reasons must be strengthened, while inclination towards restraint coping, behavioural and mental disengagement should be restricted.

ATCOs belong to a working group having to deal with very stressful and tough job and are widely recognized as an occupational group which has to cope with a highly demanding job that involves a complex series of tasks, requiring high levels of knowledge and expertise, combined with high levels of responsibility. According to this research, it can be seen that most of air traffic controllers rate the level of stress as extreme. Moreover, this level of stress is caused due to several factors such as duration of break that the controllers have, the shift hours they usually worked and the workload. Stress can be due to conflict arising from workplace and private life also. According to survey, 63% of air traffic controllers have conflict arising from workplace and private life. 50% of controllers agreed that stress is caused due to their nature of the job and responsibilities.

ATCOs should be trained to have high stress resistance and must be able to take best decision in difficult condition and on behalf of the pilot. Training should be given in order to improve the capacity of event appraisal and problem solving, so that ATCOs learn how to cope with emotional effects of stressful events and improve the capacity of control. Moreover, it is important to have a stress management system in place in the work place to help controllers deal with suffering a loss of separation incident or accident.

REFERENCES

1. **Costa Giovanni**, 1995, Occupational Stress and Stress Prevention in Air Traffic Control. *International Labour Office*, Geneva.
2. **Costa Giovanni**, 2001, Stress Prevention in Air Traffic Control, Fact Sheet, *International Labour Office*, Geneva.
3. **Eurocontrol Experimental Centre**, 2004, Critical Incident Stress Management in Air Traffic Control, *EEC Note No. 15/04*, Project SAF–D–E3-000.
4. **Eurocontrol**, 2017, Eurocontrol Air Traffic Management (ATM) Lexicon https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Main_Page.
5. **Federal Aviation Administration (FAA)**, 2014, Controller Fatigue Assessment Report, *Fatigue Risk Management Office*.
6. **International Civil Aviation Organization (ICAO)**, 2006, Safety Oversight Manual (Doc 9734). Montreal, Canada.
7. **International Civil Aviation Organization (ICAO)**, 2008, Guidance on the Use of Emissions Trading for Aviation (Doc 9885), Handbook / Manual / Guide, Montreal, Canada.
8. **Pylväs Laura, Petri Nokelainen and Hilikka Roisko**, 2015, The Role of Natural Abilities, Intrinsic Characteristics, and Extrinsic Conditions in Air Traffic Controllers' Vocational Development. *School of Education, University of Tampere*, Finland.
9. **Tattersall Andrew J., Eric W. Farmer and Andrew J. Belyavin**, 1991, Stress and Workload Management in Air Traffic Control. In: **John A. Wise** (ed.), *Automation and Systems Issues in Air Traffic Control. NATO ASI Series*, Vol. F 73.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Ιφιγένεια Κολτσίκογλου

Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας, M.Sc. Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας, που οργανώνεται από την Ιατρική του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

Περίληψη: Οι Υπηρεσίες Εναέριας Κυκλοφορίας (Air traffic Services - ATS) κυρίως στην Ευρώπη, αλλά και στη Βόρεια Αμερική βρίσκονται υπό πίεση λόγω της συνεχώς αυξανόμενης εναέριας κυκλοφορίας, καθώς και των κατακερματισμένων διαδρομών. Για να μπορέσει να διαχειρισθεί τη ζήτηση η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εισαγάγει ένα πρόγραμμα αποτελεσματικότερης διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας με την επωνυμία *Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός* (Single European Sky - SES). Το εν λόγω πρόγραμμα περιλαμβάνει την αναδιοργάνωση του πλαισίου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας και την ενοποίηση των κέντρων ελέγχου της. Επίσης, υπάρχει προγραμματισμός για την υιοθέτηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την ορθή και αποτελεσματική διαχείριση του εναερίου χώρου. Σε οργανισμούς υψηλού ρίσκου και αυστηρών επαγγελματικών απαιτήσεων, όπως οι υπηρεσίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, υπάρχουν συγκεκριμένα ψυχολογικά και οργανωτικά θέματα που επηρεάζουν την ποιότητα και την ασφάλεια των παρεχόμενων υπηρεσιών. Σε πολλές περιπτώσεις η πρόληψη του άγχους στο χώρο εργασίας των υπηρεσιών *Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας* (EEK) είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν καταπολεμά τις αιτίες παρά όταν διαχειρίζεται τα αποτελέσματα λόγω της εμφάνισής του. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα εργασία στοχεύει στην παροχή καθοδήγησης για την πρόληψη του εργασιακού άγχους στις υπηρεσίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας οι οποίες σχετίζονται με ένα επάγγελμα εκτεθειμένο σε υψηλό άγχος. Η εργασία αυτή ασχολείται με την αναγνώριση των βασικών χαρακτηριστικών και της δομής της εργασιακής υγείας και ασφάλειας στο περιβάλλον εργασίας των EEK με στόχο την ανάπτυξη ενός πλαισίου και της αντίστοιχης μεθοδολογικής προσέγγισης διαχείρισης του άγχους και την επίτευξη μέσω αυτής, της βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στην εργασία αυτήν παρουσιάζονται το πλαίσιο και τα χαρακτηριστικά του εργασιακού άγχους και στη συνέχεια η μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξης μέσων για την αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση του εργασιακού άγχους στο προσωπικό των υπηρεσιών EEK με στόχο τη δραστική βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στη δέσμευση της διοίκησης και την ενεργό συμμετοχή του προσωπικού όλων των επιπέδων.

Ο ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΛΕΓΧΕΙ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΗΘΕΙΑ

Shoshana Zuboff¹

Μετάφραση, Επισημονική Επιμέλεια: Δρ **Δώρα Κοτσακά²**

1. Ομότιμη Καθηγήτρια στο Harvard Business School και συγγραφέας του βιβλίου «The Age of Surveillance Capitalism», 2. Δρ. Πολιτικής Κοινωνιολογίας, Ερευνήτρια, Συντονίστρια Παρατηρητηρίου των Κοινών, Ινστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ, Αθήνα.

Το κείμενο αυτό, της Καθηγήτριας κ. *Shoshana Zuboff*, δημοσιεύθηκε με μορφή άρθρου στην εφημερίδα *The New York Times* με τίτλο «You Are Now Remotely Controlled: Surveillance capitalists control the science and the scientists, the secrets and the truth» («Είσαι πλέον τηλεχειριζόμενος: Οι καπιταλιστές της παρακολούθησης ελέγχουν την επιστήμη και τους επιστήμονες, τα μυστικά και την αλήθεια») στις 24.01.2020 (<https://www.nytimes.com/2020/01/24/opinion/sunday/surveillance-capitalism.html>). Οι τίτλοι εντός του κειμένου αποτελούν παρέμβαση της μεταφράστριας Δρ *Δώρας Κοτσακά* για τη διευκόλυνση του αναγνώστη. Η αναδημοσίευση γίνεται μετά από σχετική άδεια που ζητήθηκε από το *Παρατηρητήριο των Κοινών του Ινστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ* (<https://www.enainstitute.org/publication/o-καπιταλισμός-της-παρακολούθησης-ελ/>).

ΤΟ ΟΡΙΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΕΘΗΚΕ ΠΟΤΕ

Η δημόσια συζήτηση στην *Ομοσπονδιακή Επιτροπή Εμπορίου* σχετικά με την ενδεδειγμένη νομοθεσία για την ιδιωτικότητα ήταν ασυνήθιστα έντονη εκείνη την ημέρα. Τα στελέχη της τεχνολογικής βιομηχανίας «υποστήριζαν ότι είναι ικανοί να ρυθμίσουν τους εαυτούς τους και ότι η κυβερνητική παρέμβαση θα ήταν δαπανηρή και αντιπαραγωγική». Οι φιλελεύθεροι υποστηρικτές των πολιτικών ελευθεριών προειδοποιούσαν ότι οι δυνατότητες συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από την πλευρά των εταιρειών δημιουργούσαν «μία πρωτοφανή απειλή για τις ατομικές ελευθερίες». Κάποιος επισήμανε: «Πρέπει να αποφασίσουμε τί συνιστούν τα ανθρώπινα πλάσματα στην ηλεκτρονική εποχή. Πρόκειται να υπάρχουμε μόνο ως δωρεάν πρώτη ύλη για το εμπόριο;». Ένας επίτροπος ρώτησε «Πού πρέπει να τεθεί το όριο;». Η χρονιά ήταν το 1997. Το όριο δεν τέθηκε ποτέ. Τα διευθυντικά στελέχη των εταιρειών που συμμετείχαν στην Επιτροπή πήραν αυτό που ήθελαν. Είκοσι τρία χρόνια μετά τα πράγματα έχουν πάρει το δρόμο τους. Το προϊόν αυτής της νίκης ήταν μία

νέα οικονομική λογική την οποία ονομάζω «κατασκοπευτικό καπιταλισμό» (surveillance capitalism). Η επιτυχία του στηρίζεται σε λειτουργίες με χαρακτηριστικά «μονόδρομου καθρέπτη» που έχουν ως στόχο την άγνοιά μας και πλαισιώνονται από ένα νέφος παραπλανήσεων, ευφημισμών και ανειλικρίνειας. Ρίζωσε και ευδοκίμησε στο νέο περιβάλλον του διαδικτύου, το οποίο είχε χαρακτηριστεί στο παρελθόν από τους κατασκοπευτικούς καπιταλιστές ως ο μεγαλύτερος ακυβέρνητος χώρος στον κόσμο. Αλλά η ισχύς γεμίζει τα κενά και οι κάποτε άναρχες περιοχές δεν είναι πλέον ακυβέρνητες. Αντίθετα, ανήκουν και λειτουργούν υπό τον έλεγχο του ιδιωτικού κατασκοπευτικού κεφαλαίου και υπόκεινται στους σιδερένιους νόμους του.

Η ανάπτυξη του κατασκοπευτικού καπιταλισμού τις τελευταίες δύο δεκαετίες δεν συνάντησε σχεδόν κανένα εμπόδιο. Μας είπαν ότι το «ψηφιακό» είναι γρήγορο και όσοι αντισταθούν θα μείνουν πίσω. Δεν προκαλεί έκπληξη ότι τόσοι πολλοί από εμάς βιάστηκαν να ακολουθήσουν το *Λευκό Κουνέλι* στο τρεχαλητό μέσα στο λαγούμι του, στην υποσχόμενη ψηφιακή *Χώρα των Θαυμάτων* όπου σαν την *Αλίκη* πέσαμε θύμα μίας ψευδαίσθησης. Στη *Χώρα των Θαυμάτων*, πανηγυρίσαμε για τις νέες δωρεάν ψηφιακές υπηρεσίες, αλλά σήμερα βλέπουμε ότι οι καπιταλιστές της παρακολούθησης πίσω από αυτές τις υπηρεσίες αντιλαμβάνονται εμάς ως δωρεάν προϊόν. Πιστεύαμε ότι ψάχναμε στη μηχανή αναζήτησης της *Google*, αλλά τώρα καταλαβαίνουμε ότι η *Google* έψαχνε εμάς. Υποθέταμε ότι χρησιμοποιούμε τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για να συνδεθούμε, αλλά μάθαμε ότι οι συνδέσεις είναι ο τρόπος με τον οποίο τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μας χρησιμοποιούν. Κάποια στιγμή μπήκαμε στον κόπο να αναρωτηθούμε γιατί το καινούργιο μας στρώμα ή η τηλεόραση διαθέτουν *πολιτική απορρήτου* (privacy policy), αλλά στη συνέχεια αρχίσαμε να υποψιαζόμαστε ότι η *πολιτική «απορρήτου»* ήταν στην πραγματικότητα *πολιτική παρακολούθησης*.

Όπως οι πρόγονοί μας ονόμασαν τα αυτοκίνητα «*άμαξες δίχως άλογα*», καθώς δεν μπορούσαν να μαντέψουν την πραγματική διάσταση της λειτουργίας τους, έτσι και εμείς αντιληφθήκαμε τις ψηφιακές πλατφόρμες ως «*πίνακες ανακοινώσεων*» όπου ο καθένας μπορεί να καρφισώσει ένα σημείωμα. Το *Κογκρέσο* έδωσε νομική μορφή σε αυτή τη ψευδαίσθηση το 1996 με την Παράγραφο 230 του *Communications Decency Act*, απαλλάσσοντας αυτές τις εταιρείες από τις υποχρεώσεις που αυστηρά βαρύνουν εκδότες ή ακόμα και ομιλητές.

Ήταν τα επαναλαμβανόμενα σκάνδαλα που μας έμαθαν ότι αυτές οι ψηφιακές πλατφόρμες δεν είναι πίνακες ανακοινώσεων, αλλά ένα παγκόσμιο κυκλοφορικό σύστημα υπερταχυτήτων, όπου ο καθένας μπορεί να διασπείρει επικίνδυνους ιούς χωρίς εμβόλιο. Με αυτό τον τρόπο ο *M. Zuckerberg*, Διευθύνων Σύμβουλος της *Facebook*, μπορεί νομίμως να αρνηθεί να αφαιρέσει ένα πλαστό βίντεο ομιλίας της *Nancy Pelosi* στο *Κογκρέσο* και στη συνέχεια να

υπερθεματίσει ανακοινώνοντας ότι οι διαφημίσεις πολιτικού περιεχομένου δεν θα υπόκεινται σε πραγματολογικό έλεγχο.

Όλες οι παραπάνω ψευδαισθήσεις στηρίζονται στην περισσότερο δόλια απ' όλες, την πεποίθηση ότι η ιδιωτικότητα είναι υπόθεση ιδιωτική. Φανταστήκαμε ότι μπορούμε να επιλέξουμε το επίπεδο της ιδιωτικότητάς μας μέσω ατομικών υπολογισμών, σύμφωνα με τους οποίους ένα κομμάτι προσωπικής πληροφορίας ανταλλάσσεται με επιθυμητές υπηρεσίες – μία λογική συναλλαγή. Για παράδειγμα, η *Delta Air Lines* δοκίμασε ένα σύστημα βιομετρικών δεδομένων στο αεροδρόμιο της Ατλάντα. Η εταιρεία ανέφερε ότι από τους σχεδόν 25.000 πελάτες που ταξίδευαν εκεί κάθε βδομάδα το 98% επέλεγε να συμμετάσχει στη διαδικασία και επεσήμανε ότι, «η επιλογή αναγνώρισης προσώπου εξοικονομεί κατά μέσο όρο δύο δευτερόλεπτα για κάθε πελάτη στην επιβίβαση ή εννέα λεπτά όταν πρόκειται για μεγάλα αεροπλάνα».

Στην πραγματικότητα αυτή η ταχεία ανάπτυξη συστημάτων αναγνώρισης προσώπου αποκαλύπτει τις δημόσιες συνέπειες μίας, υποτίθεται, ιδιωτικής επιλογής. Οι *κατασκοπευτικοί καπιταλιστές* απαιτήσαν να έχουν δικαίωμα στα πρόσωπά μας όπου αυτά εμφανίζονται – σε ένα δρόμο της πόλης ή σε μία σελίδα του *Facebook*. Οι *Financial Times* περιέγραψαν το πώς μία βάση δεδομένων αναγνώρισης προσώπου της *Microsoft* η οποία περιελάμβανε 10 εκατομμύρια καταχωρήσεις, ανασύρθηκε από το διαδίκτυο χωρίς να το γνωρίζει κανείς. Ενώ θεωρητικά προορίζονταν αποκλειστικά για ακαδημαϊκή έρευνα χρησιμοποιήθηκε από εταιρίες όπως η *IBM* και κρατικές υπηρεσίες. Μεταξύ αυτών οι στρατιωτικές υπηρεσίες των Η.Π.Α. και της Κίνας, αλλά και δύο κινεζικοί πάροχοι εξοπλισμού σε αξιωματούχους της περιφέρειας Χιτζιανγκ, όπου μέλη της κοινότητας των Ουιγούρων ζουν σε μία ανοικτή φυλακή υπό συνεχή παρακολούθηση μέσω συστημάτων αναγνώρισης προσώπου.

Η ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΥΠΟΘΕΣΗ

Η ιδιωτικότητα δεν είναι ιδιωτική υπόθεση, διότι η αποτελεσματικότητα της αναγνώρισης προσώπου ή άλλων δημόσιων ή ιδιωτικών συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου, εξαρτάται από τα κομμάτια του εαυτού μας που εκχωρούμε ή μας κλέβουν εν αγνοία μας. Ο ψηφιακός μας αιώνας υποτίθεται ότι θα ήταν η *Χρυσή Εποχή* της δημοκρατίας. Αντ' αυτού, εισερχόμαστε στην τρίτη δεκαετία του, η οποία σημαδεύεται από ένα εντελώς νέο είδος κοινωνικής ανισότητας.

Αποδίδεται καλύτερα ως «*γνωσιακή ανισότητα*» και θυμίζει την *προ-Γουτεμβέργια εποχή* των ακραίων ασυμμετριών γνώσης και συνεπαγόμενης εξουσίας, καθώς οι τεχνολογικοί γίγαντες αρπάζουν τον έλεγχο της πληροφορίας και της ίδιας της μάθησης. Η ψευδαίσθηση της «*ιδιωτικότητας ως ιδιωτικής υπόθεσης*» κατασκευάστηκε προκειμένου να αναπαραγάγει και

τροφοδοτήσει αυτή την αιφνίδια κοινωνική διαίρεση. Οι *κατασκοπευτικοί καπιταλιστές* εκμεταλλεύονται τη διευρυμένη ανισότητα στη γνώση με στόχο τα κέρδη. Χειραγωγούν την οικονομία, τις κοινωνίες ακόμα και τις ζωές μας ατιμώρητα, υπονομεύοντας όχι μόνο το δικαίωμα στην ιδιωτικότητα αλλά και την ίδια τη δημοκρατία. Αποσυντονισμένοι από τις ψευδαισθήσεις μας αποτυγχάνουμε να αντιληφθούμε αυτή την αναίμακτη δικτατορία που μας επιβάλλεται.

Η πίστη ότι η ιδιωτικότητα είναι ιδιωτική υπόθεση μας οδήγησε στο να ολισθαίνουμε προς ένα μέλλον που δεν επιλέγουμε. Κυρίως διότι αποτυγχάνει να αντιληφθεί τη θεμελιώδη διάκριση ανάμεσα σε μία κοινωνία που προασπίζεται την κυριαρχία των ατομικών δικαιωμάτων και σε αυτή των κοινωνικών σχέσεων του μονόδρομου καθρέφτη. Το δίδαγμα είναι ότι η ιδιωτικότητα είναι δημόσια υπόθεση. Πρόκειται για ένα συλλογικό αγαθό, λογικά και ηθικά αδιαχώριστο από τις αξίες της αυτονομίας και της αυτοδιάθεσης στις οποίες στηρίζεται η ιδιωτικότητα. Χωρίς αυτές μία δημοκρατική κοινωνία είναι ανέφικτη.

Παρ' όλα αυτά, οι άνεμοι φαίνεται να έχουν πλέον αλλάξει κατεύθυνση. Μία νέα εύθραυστη επίγνωση διαμορφώνεται καθώς αναζητούμε τον δρόμο της εξόδου από την κουνελότρυπα προς το σπίτι μας. Οι *κατασκοπευτικοί καπιταλιστές* είναι γρήγοροι και δεν επιζητούν ούτε πραγματική συναίνεση ούτε συγκατάθεση. Στηρίζονται στο μούδιασμα και το μήνυμα του αναπόφευκτου προκειμένου να κατασκευάσουν την αίσθηση ανημπορίας, την παραίτηση και τη σύγχυση που παραλύει τη λεία τους. Η δημοκρατία είναι αργή και αυτό είναι καλό. Ο ρυθμός της αντανάκλα τα δεκάδες εκατομμύρια συζητήσεων που λαμβάνουν χώρα μεταξύ οικογενειών, γειτόνων, συναδέλφων και φίλων, εντός κοινοτήτων, πόλεων και κρατών, που σταδιακά θέτουν τον κοιμώμενο γίγαντα της δημοκρατίας σε κίνηση. Αυτές οι συζητήσεις συμβαίνουν τώρα και υπάρχει πλήθος ενδείξεων ότι οι νομοθέτες είναι έτοιμοι να συνδράμουν και να ηγηθούν της προσπάθειας. Η τρίτη δεκαετία είναι πιθανό να καθορίσει τη μοίρα μας. Θα βελτιώσουμε το ψηφιακό μας μέλλον ή θα μάς χειροτερέψει εκείνο; Πρόκειται για ένα μέλλον που θα μπορούμε να αποκαλούμε «*σπίτι*»;

Η γνωσιακή ανισότητα δεν στηρίζεται στο τί κέρδος μπορούμε να έχουμε, αλλά στο τι μπορούμε να μάθουμε. Ορίζεται ως άνιση πρόσβαση στη μόρφωση επιβεβλημένη από ιδιωτικούς εμπορικούς μηχανισμούς που αιχμαλωτίζουν την πληροφορία, την παράγουν, την αναλύουν και την πουλούν. Αποτυπώνεται καλύτερα στην ταχύτατα αναπτυσσόμενη άβυσσο ανάμεσα στο τί γνωρίζουμε εμείς και στο τί είναι γνωστό για εμάς. Η βιομηχανική κοινωνία του 20ου αιώνα οργανώθηκε γύρω από τον «*καταμερισμό της εργασίας*» και στη συνέχεια ήταν ο αγώνας για οικονομική ισότητα που διαμόρφωσε το πολιτικό πλαίσιο της εποχής. Ο ψηφιακός μας αιώνας μετατοπίζει την οργάνωση της κοινωνίας από τον «*καταμερισμό εργασίας*» στον «*καταμερισμό γνώσης*» και είναι οι αγώνες

για την πρόσβαση στη γνώση και την εξουσία που συνδέεται με αυτή που θα διαμορφώσουν το πολιτικό πλαίσιο της δικής μας εποχής.

Η ανάδειξη της *γνωσιακής ανισότητας* σε κεντρικό ζήτημα σηματοδοτεί τη μετατόπιση της εξουσίας από την ιδιοκτησία των μέσων παραγωγής, η οποία καθόρισε την πολιτική ζωή στον 20ο αιώνα, στην ιδιοκτησία της παραγωγής νοήματος. Η πρόκληση της *γνωσιακής δικαιοσύνης* και των *γνωσιακών δικαιωμάτων* στην νέα εποχή συνοψίζεται σε τρεις θεμελιώδεις ερωτήσεις σχετικά με τη γνώση, την εξουσία και τη δύναμη: Ποιός γνωρίζει; Ποιός αποφασίζει ποιός γνωρίζει; Ποιός αποφασίζει ποιός θα αποφασίζει ποιός γνωρίζει; Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών οι εταιρείες που ηγήθηκαν του *κατασκοπευτικού καπιταλισμού*, όπως η *Google*, το παράδειγμα της οποίας στη συνέχεια ακολούθησαν η *Facebook*, η *Amazon* και η *Microsoft*, συνέβαλαν στον κοινωνικό αυτό μετασχηματισμό, εξασφαλίζοντας συγχρόνως την αναρρίχησή τους στην κορυφή της *γνωσιακής ιεραρχίας*. Λειτουργήσαν στη σκιά του τεράστιου *γνωσιακού μονοπωλίου* που είχαν συσσωρεύσει χωρίς να ρωτήσουν. Ένα στρατήγημα που κάθε παιδί αναγνωρίζει ως κλοπή. Ο *κατασκοπευτικός καπιταλισμός* ξεκινά με τη μονομερή προβολή αξιώσεων κυριότητας επί της ιδιωτικής ανθρώπινης εμπειρίας ως *δωρεάν πρώτης ύλης*, με στόχο τη μετάφραση της σε *συμπεριφορικά δεδομένα*. Οι ζωές μας εκχωρούνται ως ροές δεδομένων. Είχε αποκαλυφθεί στους χρήστες ότι, ακόμα και τα δεδομένα που παραχωρούν οικειοθελώς, κρύβουν πλούσιες δυνατότητες προβλέψεων. Ένα πλεόνασμα πολύ μεγαλύτερο από ό,τι απαιτείται για τη βελτίωση των ψηφιακών υπηρεσιών. Δεν έχει να κάνει μόνο με το περιεχόμενο που αναρτάς, αλλά και με το αν χρησιμοποιείς θαυμαστικό ή τις τεχνικές επεξεργασίας των φωτογραφιών σου. Ενδιαφέρονται όχι μόνο για τις διαδρομές που επιλέγεις, αλλά και για το καμπούριασμα των ώμων σου, όχι μόνο για το πρόσωπο στην ταυτότητά σου, αλλά και για τη συναισθηματική κατάσταση που εκφράζουν οι ανεπαίσθητες γκριμάτσες σου, όχι μόνο για το τί σου αρέσει αλλά και για την αφοσίωση που δείχνεις στα διαφορετικά μοτίβα προτιμήσεών σου. Σύντομα αυτό το συμπεριφορικό πλεόνασμα θηρεύθηκε και αιχμαλωτίστηκε για να μετατραπεί στη συνέχεια σε ιδιόκτητα δεδομένα.

Μέσα από πολλές διαφορετικές συσκευές τα δεδομένα μεταβιβάζονται ακολουθώντας τις περίπλοκες αλυσίδες προμηθειών τους και το σχετικό λογισμικό καταγράφεται. Την ίδια στιγμή οικοσυστήματα εφαρμογών και εταιρείες που ειδικεύονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ροών δεδομένων τα αποθηκεύουν εν κρυπτώ. Για παράδειγμα, έρευνα της *Wall Street Journal* έδειξε πως το *Facebook* λαμβάνει δεδομένα σχετικά με τους καρδιακούς παλμούς από την εφαρμογή *Instant Heart Rate: HR Monitor*, δεδομένα σχετικά με τον κύκλο της περιόδου από το *Flo Period and Ovulation Tracker* και δεδομένα που φανερώνουν το ενδιαφέρον σχετικά με αγοραπωλησίες ακινήτων από το *Realtor.com*. Όλα τα παραπάνω εν αγνοία των χρηστών.

Αυτά τα δεδομένα ρέουν κενά νοημάτων στο υπολογιστικό εργοστάσιο του καπιταλισμού της παρακολούθησης που ονομάζεται «*τεχνητή νοημοσύνη*». Εκεί μετατρέπονται σε συμπεριφορικές προβλέψεις σχετικά με εμάς, αλλά δεν προορίζονται για εμάς. Αντίθετα, πωλούνται σε επιχειρήσεις που λειτουργούν ως πελάτες σε ένα νέο είδος αγοράς το οποίο εμπορεύεται αποκλειστικά ανθρώπινες μελλοντικές συμπεριφορές. Η βεβαιότητα για τις ανθρώπινες υποθέσεις είναι η ψυχή αυτών των αγορών και είναι αυτό το σημείο πάνω στο οποίο οι *καπιταλιστές της παρακολούθησης* ανταγωνίζονται ως προς την ποιότητα των προβλέψεών τους. Πρόκειται για ένα νέο είδος εμπορίου που δημιούργησε ορισμένες από τις πλουσιότερες και πιο ισχυρές εταιρείες στην ιστορία.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΟΛΟΣΣΩΝ

Προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους του, οι επικεφαλής τους καπιταλισμού της παρακολούθησης επιζητούν την εγκαθίδρυση μονοπωλιακής κυριαρχίας επί του 99.9% της παγκόσμιας πληροφορίας που σήμερα αποδίδεται σε ψηφιακή μορφή. Ποσοστό στο οποίο και οι ίδιοι συνέβαλαν με τις υποδομές που δημιούργησαν. Το *κατασκοπευτικό κεφάλαιο* έχει κατασκευάσει τα περισσότερα από τα μεγαλύτερα πληροφοριακά δίκτυα στον κόσμο, όπως και κέντρα επεξεργασίας δεδομένων, υποθαλάσσια καλώδια μετάδοσης, εξελιγμένα *microchips* και καινοτόμες έξυπνες μηχανές. Τα παραπάνω αυξάνουν την ένταση του ανταγωνισμού ως προς την ποιότητα του τεχνολογικού εξοπλισμού για περισσότερους από 10.000 ειδικούς στον πλανήτη οι οποίοι γνωρίζουν τον τρόπο χειρισμού της γνώσης που προκύπτει από τις νέες αχανείς ηπείρους δεδομένων.

Με οδηγό τη *Google* οι κορυφαίοι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές επιδιώκουν τον έλεγχο της αγοράς εργασίας σε κρίσιμες ειδικεύσεις -περιλαμβανομένης της επιστήμης των δεδομένων και της έρευνας σε ζώα- παραγκωνίζοντας ανταγωνιστές όπως *start-ups*, πανεπιστήμια, δήμους, τις υφιστάμενες σε σχετικούς τομείς εταιρείες και τις λιγότερο πλούσιες χώρες. Το 57% των Αμερικάνων κατόχων διδακτορικού στην επιστήμη των υπολογιστών βρήκε δουλειά στη βιομηχανία, ενώ μόνο το 11% ακολούθησε ακαδημαϊκή καριέρα. Δεν πρόκειται μόνο για αμερικάνικο πρόβλημα. Στην Βρετανία, οι ακαδημαϊκοί διευθυντές προβληματίζονται σχετικά με «τη χαμένη γενιά» των επιστημόνων των δεδομένων. Ένας Καναδός επιστήμονας σχολίαζε με θλίψη «Η δύναμη, η εξειδίκευση, τα δεδομένα είναι όλα συγκεντρωμένα στα χέρια ελάχιστων εταιρειών».

Η *Google* δημιούργησε τις πρώτες αδιανόητα επικερδείς αγορές οι οποίες εμπορεύονται τις μελλοντικές μας συμπεριφορές. Αυτό που σήμερα γνωρίζουμε ως διαδικτυακά στοχευμένη διαφήμιση στηρίζεται στις προβλέψεις σχετικά με

το σε ποιές διαφημίσεις πρόκειται να κάνει «κλικ» ο χρήστης. Μεταξύ του 2000 όταν το νέο οικονομικό μοντέλο αναδυόταν και του 2004 που οι κυβερνητικές αποφάσεις έδωσαν νέες δυνατότητες, τα έσοδα της εταιρείας αυξήθηκαν σε ποσοστό 3.590%.

Αυτό το τρομακτικό νούμερο αντιπροσωπεύει το «κατασκοπευτικό μέρισμα» και επαναποποθέτησε ταχύτατα τον πήχη για τους επενδυτές οδηγώντας τελικά τις start-up, τους προγραμματιστές εφαρμογών και τις καταξιωμένες στην αγορά εταιρείες να προσανατολίσουν το επιχειρηματικό τους μοντέλο στον *κατασκοπευτικό καπιταλισμό*. Η υπόσχεση ταχείας ανάπτυξης με υπερμεγέθη έσοδα από την πώληση της μελλοντικής μας συμπεριφοράς οδήγησε σε αποδημία των επιστημόνων αρχικά προς τη *Facebook*, στη συνέχεια στον τεχνολογικό τομέα και σήμερα στην υπόλοιπη οικονομία σε ετερόκλητους τομείς όπως οι ασφάλειες, το λιανικό εμπόριο, τα χρηματοοικονομικά, η εκπαίδευση, οι υπηρεσίες υγείας, το real estate, η ψυχαγωγία και κάθε προϊόν που ξεκινά με τη λέξη «*smart*» ή υπηρεσίες που πλασάρονται ως «εξατομικευμένες». Ακόμα και η *Ford*, στην οποία γεννήθηκε η οικονομία μαζικής παραγωγής του 20ού αιώνα, σύρθηκε στις ράγες των κατασκοπευτικών μερισμάτων προτείνοντας ως απάντηση στην πτώση των πωλήσεων της τον επανασχεδιασμό των οχημάτων της ως «λειτουργικών συστημάτων μεταφοράς». Όπως το έθεσε ένας αναλυτής: «Η *Ford* θα μπορούσε να κάνει μία περιουσία χρηματιστικοποιώντας τα δεδομένα. Δεν έχουν ανάγκη από μηχανικούς, εργοστάσια ή εμπόρους για να το κάνουν. Πρόκειται για καθαρό κέρδος».

Οι οικονομικές επιταγές του κατασκοπευτικού καπιταλισμού εξευγενίσθηκαν μέσα από τον ανταγωνισμό για την πώληση βεβαιότητας. Από νωρίς ήταν ξεκάθαρο ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα έπρεπε να τροφοδοτηθεί με μεγάλες ποσότητες δεδομένων, επιβάλλοντας οικονομίες κλίμακας στην εξόρυξή τους. Ακόμα και ο καλύτερος αλγόριθμος απαιτεί μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Τελικά, έγινε κατανοητό ότι ο όγκος είναι απαραίτητη συνθήκη, αλλά όχι επαρκής.

Αυτή η συνειδητοποίηση συνέβαλε στο ξέσπασμα της «φορητής επανάστασης» στέλνοντας τους χρήστες στον πραγματικό κόσμο εξοπλισμένους με φωτογραφικές μηχανές, γυροσκόπια, κομπιούτερ και μικρόφωνα ενσωματωμένα στα έξυπνα νέα τους τηλέφωνα. Στο πλαίσιο του ανταγωνισμού στο πεδίο τους οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές θέλουν το σπίτι σου και ό,τι λες και κάνεις μέσα στους τέσσερις τοίχους του. Θέλουν το αυτοκίνητό σου, το ιατρικό σου ιστορικό, τις εκπομπές που βλέπεις διαδικτυακά, την τοποθεσία σου, καθώς και τους δρόμους και τα κτίρια στη διαδρομή που ακολουθείς και το σύνολο της συμπεριφοράς των ανθρώπων της πόλης σου. Θέλουν τη φωνή σου, το τί τρως και το τί αγοράζεις, το χρόνο των παιδιών σου για παιχνίδι και για διάβασμα, τα εγκεφαλικά σου κύτταρα και το κυκλοφορικό σου σύστημα. Τίποτα δεν εξαιρείται.

Η ανισότητα στη γνώση σχετικά με εμάς παράγει ανισότητα στην εξουσία που ασκείται σε εμάς. Με αυτόν τον τρόπο η γνωσιακή ανισότητα διευρύνεται περιλαμβάνοντας και την απόσταση ανάμεσα στο τί μπορούμε να κάνουμε εμείς και στο τί μπορούν να κάνουν σε εμάς. Οι επιστήμονες των δεδομένων περιγράφουν τα παραπάνω ως μία μετάβαση από την καταγραφή στην ενεργοποίηση, κατά την οποία η κρίσιμη μάζα της γνώσης σχετικά με τα μηχανικά συστήματα επιτρέπει τον τηλεχειρισμό τους. Σήμερα είναι οι άνθρωποι ο στόχος του τηλεχειρισμού, εφόσον, όπως ανακάλυψαν οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές, οι καλύτερες προβλέψεις προκύπτουν από την επέμβαση στη συμπεριφορά σε πραγματικό χρόνο με στόχο τη ρύθμιση, την ομαδοποίηση και τροποποίηση των ανθρώπινων ενεργειών προς εμπορικούς στόχους. Αυτή η τρίτη επιταγή της «οικονομίας της δράσης» έχει γίνει πεδίο έντονου πειραματισμού. Όπως είπε ένας επιστήμονας «Μαθαίνουμε πώς να γράφουμε τη μουσική και στη συνέχεια αφήνουμε ποιά μουσική να τους κάνει να χορεύουν».

Η νέα δύναμη που «τους κάνει να χορεύουν» δεν χρησιμοποιεί στρατιώτες που απειλούν με δολοφονίες και τρόμο. Δεν προσέρχεται οπλισμένη, αλλά με έναν καπουτσίνο στο χέρι. Πρόκειται για μία νέα «χειριστική» εξουσία η οποία προωθεί τη βούλησή της μέσω ευρέως διαδεδομένων ψηφιακών ενορχηστρώσεων με στόχο το χειρισμό υποσυνείδητων μηνυμάτων που επηρεάζουν καταναλωτικές και άλλες επιλογές. Στοχοποιεί την επικοινωνία σε ψυχολογικό επίπεδο, επιβάλλει αρχιτεκτονικές προκαθορισμένων επιλογών οικονομικής συμπεριφοράς, πυροδοτεί δυναμικές κοινωνικών συγκρίσεων και επιστρατεύει ένα σύστημα ανταμοιβών και τιμωριών – όλα τα παραπάνω στοχευμένα με τηλερύθμιση. Ομαδοποιούν και τροποποιούν την ανθρώπινη συμπεριφορά προς την κατεύθυνση κερδοφόρων αποτελεσμάτων, πάντα σχεδιασμένων έτσι που να κρατούν τους χρήστες σε καθεστώς άγνοιας.

Είδαμε τον τρόπο με τον οποίο η γνώση που οδηγεί σε προβλέψεις μετατρέπεται σε χειριστική δύναμη στην περίπτωση των επιμολυντικών πειραμάτων της *Facebook*. Ήρθαν στο φως της δημοσιότητας το 2012 και το 2014, όταν η εταιρεία «φύτεψε» στις σελίδες της σήματα που δρουν υποσυνείδητα και χειραγώγησε τις κοινωνικές συγκρίσεις, αρχικά με στόχο να επηρεάσει την ψήφο των χρηστών στις ενδιάμεσες αμερικάνικες εκλογές και αργότερα για να κάνει τους ανθρώπους να αισθάνονται περισσότερο θλιμμένοι ή χαρούμενοι. Οι ερευνητές της *Facebook* πανηγύρισαν για την επιτυχία αυτών των πειραμάτων τονίζοντας δύο κεντρικά εύρηματα: ότι είναι εφικτός ο χειρισμός διαδικτυακών σημάτων με στόχο τον επηρεασμό των συναισθημάτων και της συμπεριφοράς στον πραγματικό κόσμο και ότι αυτό μπορεί να επιτευχθεί χωρίς να το αντιληφθούν οι χρήστες. Το 2016 το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας *Pokémon Go* που δημιούργησε η *Google* δοκίμασε τις οικονομίες δράσης στους δρόμους. Οι παίχτες δεν γνώριζαν ότι

ήταν οι ίδιοι τα πιόνια στο πραγματικό παιχνίδι τροποποίησης της συμπεριφοράς τους με στόχο το κέρδος. Οι ανταμοιβές και οι τιμωρίες του κυνηγιού φανταστικών πλασμάτων χρησιμοποιούνταν για να κατευθύνουν τον κόσμο στα *McDonald's*, τα *Starbucks* και σε τοπικές πιτσαρίες που πλήρωναν την εταιρεία για την αύξηση της επισκεψιμότητας, ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που οι διαδικτυακά διαφημιζόμενοι πληρώνουν για τα «κλικ» μετάβασης στις ιστοσελίδες τους.

Η ΣΤΑΔΙΑΚΗ «ΑΠΟΜΑΓΕΥΣΗ»

Το 2017 ένα έγγραφο της *Facebook* που διέρρευσε από την εφημερίδα *The Australian* αποκάλυψε το ενδιαφέρον της εταιρείας για την «κατανόηση της ψυχολογίας» των χρηστών με στόχο την τροποποίηση της συμπεριφοράς τους στη βάση «δεδομένων που είχε συλλέξει η εταιρεία» για 6.4 εκατομμύρια νέους Αυστραλούς και Νεοζηλανδούς. Τα στελέχη της εταιρείας σημείωναν «Καταγράφοντας αναρτήσεις, φωτογραφίες, την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και τη διαδικτυακή δραστηριότητα σε πραγματικό χρόνο η *Facebook* μπορεί να αντιληφθεί πότε οι νέοι άνθρωποι αισθάνονται 'στρεσαρισμένοι', 'ηττημένοι', 'καταβεβλημένοι', 'αγχωμένοι', 'νευρικοί', 'ηλίθιοι', 'ανόητοι', 'άχρηστοι' και 'αποτυχημένοι'». Όπως εξηγούσαν, η δυνατότητα επεξεργασίας πληροφορίας σε αυτό το βάθος επιτρέπει στη *Facebook* να εντοπίσει το χρονικό πλαίσιο εντός του οποίου οι νέοι άνθρωποι έχουν ανάγκη «ενίσχυσης της αυτοπεποίθησής τους» και καθίστανται περισσότερο ευάλωτοι σε συγκεκριμένες ρυθμίσεις υποσυνείδητων σημάτων και εναυσμάτων. Τα δεδομένα στη συνέχεια χρησιμοποιούνται προκειμένου να συνδέσουν κάθε συναισθηματική φάση με τα κατάλληλα διαφημιστικά μηνύματα με στόχο τη μεγιστοποίηση της πιθανότητας πωλήσεων. Η *Facebook* αρνείται ότι μετέρχεται τέτοιες πρακτικές, αν και ο πρώην διευθυντής παραγωγής της εταιρείας την κατηγόρησε ότι «ψεύδεται μέσα από τα δόντια της». Το σίγουρο είναι ότι με δεδομένη την απουσία εταιρικής διαφάνειας και δημοκρατικού ελέγχου, η γνωσιακή ανισότητα κυβερνά. Εκείνοι το γνωρίζουν. Εκείνοι αποφασίζουν ποιος γνωρίζει. Εκείνοι αποφασίζουν ποιός αποφασίζει.

Οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές τελειοποιούν τις τεχνικές μαζικής επικοινωνίας και τις χρησιμοποιούν ως πυλώνα για την εμβάθυνση του αφόρητου γνωσιακού ελλείμματος του κοινού. Δύο παραδείγματα είναι ενδεικτικά. Στις 30 Απριλίου του 2019 ο *Mark Zuckerberg* προχώρησε σε μία επεισοδιακή ανακοίνωση κατά την ετήσια διάσκεψη προγραμματιστών της εταιρείας, δηλώνοντας «Το μέλλον είναι ιδιωτικό». Λίγες εβδομάδες μετά ένας δικηγόρος της *Facebook* εμφανίστηκε ενώπιον του *Ομοσπονδιακού Περιφερειακού Δικαστηρίου* της Καλιφόρνιας προκειμένου να αντικρούσει τη μήνυση χρήστη για παραβίαση της ιδιωτικότητάς του υποστηρίζοντας ότι η ίδια η χρήση του *Facebook* καταργεί

κάθε λογική προσδοκία ιδιωτικότητας. Το Μάιο του 2019 ο *Sundar Pichai*, Διευθύνων Σύμβουλος της *Google*, δημοσίευσε άρθρο στους *The Times* σχετικά με τη δέσμευση της εταιρείας στην τήρηση της αρχής ότι «η ιδιωτικότητα δεν μπορεί να είναι αγαθό πολυτελείας». Πέντε μήνες αργότερα εξωτερικοί συνεργάτες της *Google* βρέθηκαν να προσφέρουν δωροκάρτες των 5 δολαρίων σε έγχρωμους αστέγους σε πάρκο της Ατλάντα ως αντάλλαγμα προκειμένου να δεχθούν να σκανάρουν το πρόσωπό τους.

Η δημοσιοποίηση ενός επιπλέον εγγράφου της εταιρείας που διέρρευσε το 2018 δημιούργησε ακόμα μεγαλύτερες επιφυλάξεις απέναντι στην άρνηση παρόμοιων πρακτικών παραβίασης της ιδιωτικότητας εκ μέρους της. Η εμπιστευτική αναφορά προσφέρει μία σπάνια εικόνα από τον πυρήνα του ψηφιακού εργοστασίου της *Facebook*. Η «μηχανή προβλέψεων» στηρίζεται σε μία πλατφόρμα τεχνητής νοημοσύνης η οποία «χρησιμοποιεί καθημερινά τρισεκατομμύρια δεδομένα 'τρέχοντας' χιλιάδες μοντέλα, τα οποία στη συνέχεια αξιοποιεί μέσα από το σύνολο των διαθέσιμων διακομιστών της με στόχο τις ζωντανές προβλέψεις». Η *Facebook* σημειώνει ότι οι «υπηρεσίες πρόβλεψης» που διαθέτει παράγουν «περισσότερες από 6 εκατ. προβλέψεις το δευτερόλεπτο». Αλλά για ποιό σκοπό;

Στην αναφορά της η εταιρεία καθιστά σαφές ότι οι εξαιρετικές αυτές δυνατότητες προορίζονται να ικανοποιήσουν τις «βασικές επιχειρηματικές ανάγκες» των εταιρικών της πελατών μέσα από διαδικασίες που συνδέουν την πρόβλεψη, τη μικροστόχευση, την επέμβαση και την τροποποίηση της συμπεριφοράς. Για παράδειγμα, μία υπηρεσία της *Facebook* που περιγράφεται ως «πρόβλεψη αφοσίωσης» διαφημίζεται για την ικανότητά της να μετρά σε βάθος το ιδιωτικό συμπεριφορικό πλεόνασμα ώστε να εντοπίζει άτομα που βρίσκονται «σε κίνδυνο» μετατόπισης της καταναλωτικής αφοσίωσής τους σε διαφορετική φίρμα.

Το σύστημα παραμένει σε εγρήγορση ώστε να προσαρμόζει τις διαφημίσεις και να παρεμβαίνει έγκαιρα με στοχευμένα μηνύματα σχεδιασμένα ώστε να σταθεροποιούν την προτίμηση ακριβώς τη στιγμή που πρέπει προκειμένου να αποτραπεί η μετατόπιση.

Το 2018 ένας νεαρός άνδρας με το όνομα *Christopher Wylie* αποφάσισε να γίνει πληροφοριοδότης δημόσιου συμφέροντος αποκαλύπτοντας στοιχεία για την προηγούμενη δουλειά του, την *Cambridge Analytica*, μια εταιρεία παροχής πολιτικών συμβουλευτικών υπηρεσιών. «Εκμεταλλευθήκαμε το *Facebook* προκειμένου να συλλέξουμε εκατομμύρια προφίλ ανθρώπων» παραδέχθηκε ο *Wylie*, «και κτίσαμε μοντέλα με στόχο να εκμεταλλευθούμε ό,τι γνωρίζαμε για αυτούς και να στοχεύσουμε στους εσωτερικούς τους δαίμονες». Ο κ. *Wylie* χαρακτηρίζει αυτές τις τεχνικές ως «πόλεμο της πληροφορίας», εκτιμώντας ορθά ότι αυτού του τύπου οι σκιώδεις πόλεμοι κτίζονται πάνω σε ασυμμετρίες γνώσης και την εξουσία που αυτές συνεπάγονται. Λιγότερο ξεκάθαρο για τους

πολίτες ή τους νομοθέτες ήταν το ότι οι στρατηγικές μυστικής εισβολής και κατάκτησης που εφαρμόζουν οι εταιρείες πολιτικής συμβουλευτικής περιλαμβάνουν *βασικές λειτουργίες υλισμικού* του καπιταλισμού της επιτήρησης στις οποίες καθημερινά εκτίθενται δισεκατομμύρια αθώοι χρήστες μέσα από διαδικασίες ρουτίνας. Ο κ. *Wylie* περιέγραψε αυτή τη διαδικασία αντιγραφής των κινήσεων των χρηστών στη βάση προδιαγεγραμμένων ψηφιακών διαδρομών. Ο πραγματικός νεοτερτισμός της *Cambridge Analytica* ήταν ότι έστρεψε το όλο σύστημα από εμπορικούς σε πολιτικούς στόχους.

Με άλλα λόγια η *Cambridge Analytica* λειτούργησε ως παράσιτο και ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός ήταν ο ξενιστής. Χάρη στη γνωσιακή του κυριαρχία ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός παρείχε τα συμπεριφορικά δεδομένα που άφησαν εκτεθειμένους τους χρήστες σε επιθέσεις. Οι μέθοδοι συμπεριφορικής μικροστόχευσης και τροποποίησης της συμπεριφοράς εξελίχθηκαν στα «όπλα» του. Ήταν η απουσία λογοδοσίας για το περιεχόμενο που αναρτάται στις πλατφόρμες του κατασκοπευτικού καπιταλισμού την οποία εξασφάλισε η Παράγραφος 230 του *Communications Decency Act*, αυτή που έδωσε τη δυνατότητα κρυφών επιθέσεων σχεδιασμένων να πυροδοτούν τους εσωτερικούς δαίμονες των ανυποψίαστων πολιτών.

ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Δεν είναι μόνο ότι η γνωσιακή ανισότητα μας αφήνει απολύτως εκτεθειμένους στις επιθέσεις παραγόντων όπως η *Cambridge Analytica*. Το σημαντικότερο – και πλέον ανησυχητικό – είναι ότι ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός μετέτρεψε τη γνωσιακή ανισότητα σε δομική συνθήκη για τις κοινωνίες μας, κανονικοποιώντας τον πόλεμο της πληροφορίας που εξαπολύουν οι ίδιες εταιρίες στις οποίες στηρίζουμε την αποτελεσματικότητα της κοινωνικής μας συμμετοχής, ως ένα πάγιο χαρακτηριστικό της καθημερινής μας πραγματικότητας. Κατέχουν την πληροφορία, τα μηχανήματα, την επιστημονική γνώση και τους επιστήμονες, τα μυστικά και τα ψέματα. Κάθε ιδιωτικότητα σήμερα επαφίεται σε εκείνους, αφήνοντάς μας με ελάχιστα μέσα άμυνας απέναντι στους εισβολείς που λεηλατούν τα δεδομένα μας. Χωρίς νομικό πλαίσιο παλεύουμε να κρυφτούμε μέσα στις ίδιες τις ζωές μας, ενώ τα παιδιά μας συζητούν στο βραδινό τραπέζι για τις στρατηγικές κρυπτογράφησης και οι μαθητές φορούν στις πορείες διαμαρτυρίας μάσκες για να προστατευθούν από τα συστήματα αναγνώρισης προσώπου που κτίστηκαν με τις οικογενειακές μας φωτογραφίες.

Καθώς απουσιάζει μία νέα διακήρυξη γνωσιακών δικαιωμάτων και η σχετική νομοθεσία, ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός απειλεί να ανακατασκευάσει τις κοινωνίες μας ενώ ταυτόχρονα καταστρέφει τη δημοκρατία. Από τη μία, υπονομεύει την ανθρώπινη αυτενέργεια, υφαρπάζει την ιδιωτικότητα και

αποστερεί τους πολίτες από το δικαίωμά τους να αντιδρούν εφόσον λειτουργούν σε καθεστώς πλήρους άγνοιας. Από την άλλη, η επιστημολογική ανισότητα και αδικία είναι θεμελιακά ασύμβατες με τις προσδοκίες των δημοκρατικών ανθρώπων.

Γνωρίζουμε ότι οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές εργάζονται στη σκιά, αλλά το τί κάνουν εκεί, όπως και η γνώση που συσσωρεύουν, παραμένουν άγνωστα σε εμάς. Έχουν τα μέσα να γνωρίζουν τα πάντα για εμάς, αλλά εμείς δεν μπορούμε παρά να ξέρουμε ελάχιστα για αυτούς. Η γνώση τους σχετικά με εμάς δεν προορίζεται για εμάς. Αντίθετα, οι μελλοντικές μας κινήσεις πωλούνται προς όφελος άλλων. Έχουν περάσει πολλά χρόνια από τη συνάντηση της *Ομοσπονδιακής Επιτροπής Εμπορίου* το 1997, αλλά το όριο δεν τέθηκε ποτέ και οι άνθρωποι έγιναν αντικείμενο των αγορών. Η πίστη ότι αυτή η εξέλιξη ήταν αναπόφευκτη – μία αναπόδραστη συνέπεια της ευκολίας που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες – συνιστά μία επιπλέον ολέθρια ψευδαίσθηση. Η αλήθεια είναι ότι ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός σφετερίστηκε τα ψηφιακά μέσα και δεν υπάρχει τίποτα το αναπόδραστο σ' αυτό.

Οι Αμερικανοί νομοθέτες φάνηκαν απρόθυμοι να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις για πολλούς λόγους. Ένας από αυτούς ήταν η άγραφη ρυθμιστική πολιτική «*εξαίρεσης της παρακολούθησης*» που διαμορφώθηκε στον απόηχο των τρομοκρατικών επιθέσεων της 11ης Σεπτεμβρίου, όταν η μέριμνα της κυβέρνησης στράφηκε με ζήλο από τη διαδικτυακή προστασία της ιδιωτικότητας στην «*ολική παρακολούθηση των πληροφοριών*». Σε αυτό το πολιτικό περιβάλλον οι καινοφανείς δυνατότητες παρακολούθησης που αναδύονταν εμφανίστηκαν ως πολλά υποσχόμενες. Επιπλέον, οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές υπερασπίστηκαν τα σχέδιά τους με πρακτικές lobbying και τύπους προπαγάνδας που στόχο έχουν να υπονομεύσουν και να εκφοβίσουν τους νομοθέτες, να μπερδέψουν τους δικαστές και να παγώσουν κάθε πρωτοβουλία. Τα παραπάνω δεν έχουν υποστεί παρά ελάχιστο δημόσιο έλεγχο συγκριτικά με τη ζημιά που έχουν προκαλέσει. Ας εξετάσουμε δύο παραδείγματα:

Το πρώτο έχει να κάνει με τον ισχυρισμό ότι *η δημοκρατία απειλεί την ευημερία και την καινοτομία*. Ο *Eric Schmidt* πρώην Διευθύνων Σύμβουλος της *Google* εξηγούσε το 2011 «Υποστηρίξαμε τη θέση 'Κάτω τα χέρια από το διαδίκτυο'. Ξέρετε, αφήστε μας ήσυχους... Η κυβέρνηση μπορεί να περιέλθει σε ρυθμιστικά λάθη που θα επιβραδύνουν την όλη διαδικασία. Το βλέπουμε αυτό και ανησυχούμε». Αυτού του τύπου η προπαγάνδα ανακυκλώνεται από την εποχή των βαρόνων της *Gilded Age* (Επιχρυσωμένη Εποχή), που σήμερα τους αποκαλούμε «*ληστές*», οι οποίοι επέμεναν ότι δεν υφίσταται καμία ανάγκη ρύθμισης εφόσον υπάρχει «ο νόμος της επιβίωσης του ισχυρότερου», «ο νόμος του κεφαλαίου» και «ο νόμος της προσφοράς και της ζήτησης». (ΣΤΜ: Πρόκειται για τις τελευταίες δεκαετίες του 19ου, μία περίοδο μεταρρυθμίσεων στην οικονομία,

την τεχνολογία, τη διακυβέρνηση και τα κοινωνικά ήθη στις Η.Π.Α. Συνοδεύθηκε από μεγάλη οικονομική ανάπτυξη και εκβιομηχάνιση και οι Η.Π.Α. ξεπέρασαν για πρώτη φορά τη Μεγάλη Βρετανία σε αυτούς τους τομείς. Μία από τις πιο επιδραστικές ιδέες της περιόδου ήταν η πίστη στην απόλυτη ελευθερία της αγοράς, κάτι που προκάλεσε μεγάλες κοινωνικές συγκρούσεις καθώς οι μεταρρυθμιστές και οι εργατικές ενώσεις προσπαθούσαν να ελέγξουν την επιρροή των μεγάλων εταιρειών).

Παραδόξως, ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός δεν δείχνει να προωθεί την καινοτομία. Μία νέα και πολλά υποσχόμενη εποχή στην οικονομική έρευνα τεκμηριώνει τον κρίσιμο ρόλο που έπαιξαν η διοίκηση και η δημοκρατική διακυβέρνηση σε αυτόν τον τομέα και φανερώνει το έλλειμμα καινοτομίας σε μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας όπως η *Google*. Η κυριαρχία του κατασκοπευτικού στην πληροφορία δεν προορίζεται για την αντιμετώπιση των κατεπειγουσών προκλήσεων της καθαρής από υδρογονάνθρακες ενέργειας, της εξάλειψης της πείνας, της θεραπείας του καρκίνου, της απαλλαγής των ωκεανών από τα πλαστικά ή του να εφοδιάσουμε τον πλανήτη με καλοπληρωμένους, ικανούς και στοργικούς δασκάλους και γιατρούς. Αντίθετα, βλέπουμε έναν οριακό επιχειρηματικό χειρισμό καθοδηγούμενο από ιδιοφυείς ανθρώπους με τεράστια κεφάλαια και υπολογιστική δύναμη που επιδίδονται με μανία στην κερδοφόρα επιστήμη και οικονομία των προβλέψεων της ανθρώπινης συμπεριφοράς με στόχο τον πλουτισμό τους.

Η δεύτερη μορφή προπαγάνδας σχετίζεται με το επιχείρημα ότι *η επιτυχία των πρωτοπόρων εταιρειών του κατασκοπευτικού καπιταλισμού αντανάκλα την πραγματική αξία όσων προσφέρουν στους ανθρώπους*. Αλλά τα δεδομένα από την πλευρά της ζήτησης υποδεικνύουν ότι ο κατασκοπευτικός καπιταλισμός γίνεται καλύτερα κατανοητός ως αποτυχία της αγοράς. Δεν υπάρχει στενή συσχέτιση προσφοράς και ζήτησης, αντίθετα οι άνθρωποι χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες εξαιτίας της απουσίας συγκρίσιμων εναλλακτικών και του γεγονότος ότι δεν έχουν ιδέα για τις μυστικές λειτουργίες του κατασκοπευτικού καπιταλισμού και των συνεπειών τους. Το *Pew Research Center* πρόσφατα κατέγραψε ότι το 81% των Αμερικανών πιστεύει ότι οι πιθανοί κίνδυνοι από τη συλλογή δεδομένων από εταιρείες ξεπερνούν τα προσδοκώμενα οφέλη, κάτι που υποδηλώνει ότι η εταιρική τους επιτυχία στηρίζεται στον εξαναγκασμό και τη συσκότιση της πραγματικότητας και όχι στην αντιμετώπιση των πραγματικών αναγκών των ανθρώπων.

Στο βιβλίο του «*Prophets of Regulation*», για το οποίο βραβεύθηκε, ο ιστορικός *Thomas McCraw* απευθύνει μία σαφή προειδοποίηση. Κατά τη διάρκεια των αιώνων οι ρυθμιστές αποτύγχαναν όταν δεν πλαισίωναν την οικονομική λειτουργία με «στρατηγικές κατάλληλες για τις συγκεκριμένες βιομηχανίες που αποτελούσαν το αντικείμενο της ρύθμισης». Το υπάρχον νομικό πλαίσιο για την προστασία της ιδιωτικότητας και την αντιμονοπωλιακή ρύθμιση είναι ζωτικής

σημασίας, δεν θα είναι όμως επαρκές για να εξυπηρετήσει την αντιστροφή της γνωσιακής ανισότητας.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων του 21ου αιώνα απαιτείται ένα πλαίσιο γνωσιακών δικαιωμάτων που θα κατοχυρώνονται από το νόμο και θα αποτελούν αντικείμενο δημοκρατικής διακυβέρνησης. Τέτοιου τύπου δικαιώματα θα διέκοπταν τη μόνιμη προμήθεια ροής δεδομένων, περιφρουρώντας τα όρια της ανθρώπινης εμπειρίας, προτού αυτή τεθεί υπό την απειλή των δυνάμεων της «δεδομενοποίησης» (datafication). Η επιλογή μετατροπής κάθε πτυχής της ανθρώπινης ζωής σε δεδομένα πρέπει να εναπόκειται στα άτομα στη βάση των δημοκρατικών τους δικαιωμάτων. Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι οι εταιρείες δεν μπορούν να αξιώνουν δικαιώματα στο πρόσωπό σου ή στη χρήση του ως δωρεάν πρώτης ύλης για ανάλυση, ούτε να κατέχουν ή να πωλούν οποιοδήποτε ψηφιακό προϊόν προκύπτει από αυτό. Η συζήτηση για τα γνωσιακά δικαιώματα έχει ήδη αρχίσει και αντικατοπτρίζεται σε μία ρηξικέλευθη μελέτη της *Διεθνούς Αμνηστίας*.

Από την πλευρά της ζήτησης μπορούμε να θέσουμε εκτός νόμου τις αγορές μελλοντικών ανθρώπινων συμπεριφορών και έτσι να περιορίσουμε τα οικονομικά κίνητρα που διατηρούν υψηλά τα κατασκοπευτικά μερίσματα. Δεν πρόκειται για καμιά ριζοσπαστική πρόταση. Ας σκεφθούμε ότι χώρες θέτουν εκτός νόμου το εμπόριο ανθρώπινων οργάνων, παιδιών και σκλάβων. Σε κάθε μία από αυτές τις περιπτώσεις αναγνωρίζουμε ότι αυτού του τύπου οι αγορές είναι ηθικά ειδεχθείς, ενώ παράλληλα έχουν απολύτως προβλέψιμες βίαιες επιπτώσεις. Οι αγορές των μελλοντικών μας συμπεριφορών μπορούν να παράγουν εξίσου προβλέψιμα αποτελέσματα που απειλούν την ανθρώπινη ελευθερία και υπονομεύουν τη δημοκρατία. Όπως τα ενυπόθηκα δάνεια υψηλού κινδύνου και οι επενδύσεις σε ορυκτά καύσιμα, έτσι και το επενδυτικό κεφάλαιο της παρακολούθησης θα αποτελέσει το νέο τοξικό προϊόν.

Προκειμένου να υποστηρίξουν ένα νέο τοπίο ελεύθερου ανταγωνισμού, οι νομοθέτες θα χρειασθεί να προασπίσουν νέες μορφές συλλογικής δράσης. Κατά τον ίδιο τρόπο που σχεδόν έναν αιώνα πριν η νομική προστασία του δικαιώματος στην οργάνωση, την απεργία και τη συλλογική διαπραγμάτευση ένωσε νομοθέτες και εργαζόμενους στην προσπάθεια περιορισμού της εξουσίας του μονοπωλιακού καπιταλισμού. Οι νομοθέτες πρέπει να αναζητήσουν συμμαχίες με πολίτες που ανησυχούν βαθιά για την ανεξέλεγκτη εξουσία των κατασκοπευτικών καπιταλιστών και με εργαζόμενους που ζητούν δίκαιους μισθούς και μία σχετική εργασιακή ασφάλεια, αρνούμενοι να συμμορφωθούν με τις συνθήκες επισφαλούς εργασίας που χαρακτηρίζουν την κατασκοπευτική οικονομία.

Ο,τιδήποτε έχει δημιουργηθεί από ανθρώπους μπορεί να εξαφανισθεί από ανθρώπους. Ο καπιταλισμός της επιτήρησης είναι νέος, οικοδομείται εδώ και λιγότερο από μία 20ετία, αλλά η δημοκρατία είναι παλιά. Έχει ρίζες σε πολλές

γενιές ελπίδας και αγώνων. Οι κατασκοπευτικοί καπιταλιστές είναι πλούσιοι και ισχυροί, αλλά δεν είναι άτρωτοι. Η αχίλλειος πτέρνα τους είναι ο φόβος. Φοβούνται τους νομοθέτες που δεν τους φοβούνται. Φοβούνται τους πολίτες που αξιώνουν ένα νέο δρόμο προς το μέλλον διεκδικώντας νέες απαντήσεις σε παλιές ερωτήσεις: Ποιός θα γνωρίζει; Ποιός θα αποφασίζει ποιός θα γνωρίζει; Ποιός θα αποφασίζει ποιός θα αποφασίζει; Ποιός θα γράφει τη μουσική και ποιός θα τη χορεύει;

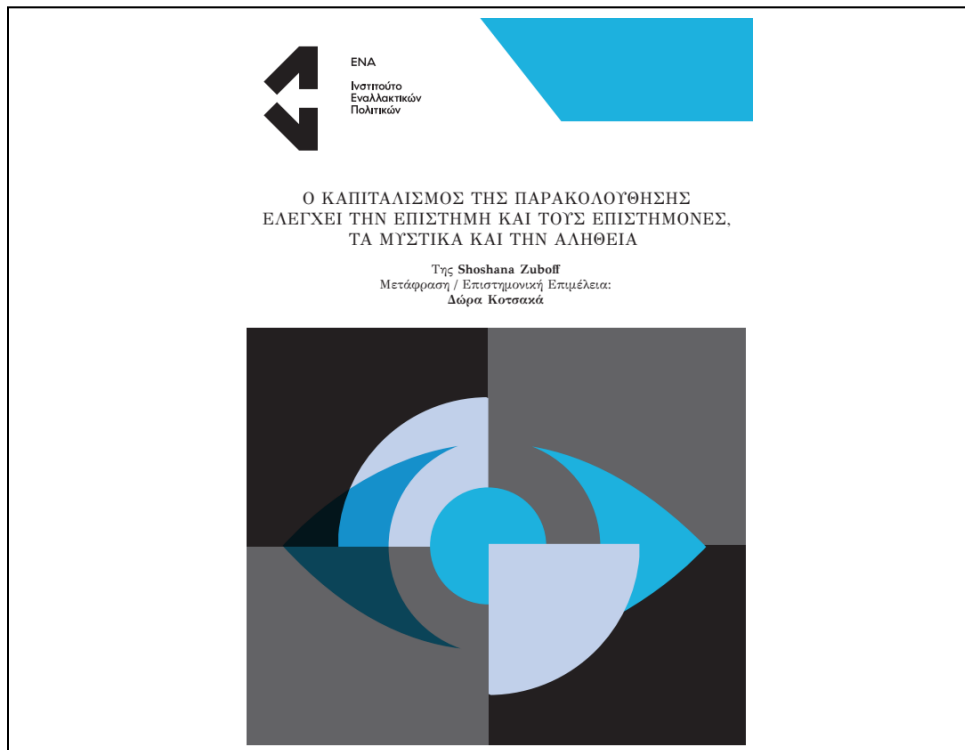
THE CAPITALISM OF MONITORING CONTROLS SCIENCE AND SCIENTISTS, THE SECRETS AND THE TRUTH

Shoshana Zuboff¹

Translation, Scientific Editing: Dr **Dora Kotsaka²**

1. Professor Emeritus at Harvard Business School and author of the book «The Age of Surveillance Capitalism», 2. Ph.D. of Political Sociology, Researcher, Coordinator of the Observatory of the Commons, Institute for Policy Alternatives ENA, Athens, Greece.

Professor *Shoshana Zuboff's* text was published in the form of an article in *The New York Times* entitled «You Are Now Remotely Controlled: Surveillance capitalists control the science and the scientists, the secrets and the truth» on 01.24.2020 (<https://www.nytimes.com/2020/01/24/opinion/sunday/surveillance-capitalism.html>). The titles within the text are an intervention of the translator for the convenience of the reader. The republishing is done after a relative permission requested from the *Observatory of the Commons* of the *Institute for Alternative Politics ENA* (<https://www.enainstitute.org/publication/o-καπιταλισμός-της-παρακολούθησης-ελ>).



ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΡΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: Η ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ(;) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Δρ *Δώρα Κοτσακά*

Δρ. Πολιτικής Κοινωνιολογίας, Ερευνήτρια, Συντονίστρια Παρατηρητηρίου των Κοινών, Ινστιτούτο Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ, Αθήνα.

Κείμενο Εργασίας, που αποτελεί εργασία της Δρ *Δώρας Κοτσακά*. Η αναδημοσίευση γίνεται μετά από σχετική άδεια που ζητήθηκε από το *Παρατηρητήριο των Κοινών του Ινστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ* (<https://www.enainstitute.org/publication/εργασιακή-αξιοπρέπεια-τεχνολογία-η-ιδ/>).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΔΥΟ ΜΥΘΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Όταν μιλάμε για *τεχνητή νοημοσύνη*, αναφερόμαστε σε *αλγόριθμους μηχανικής μάθησης*, οι οποίοι προϋποθέτουν τεράστια σύνολα δεδομένων προκειμένου να αναγνωρίσουν μοτίβα και να κάνουν προβλέψεις. Ωστόσο, τα ερωτήματα που δεν τέθηκαν με επάρκεια στη δημόσια συζήτηση, προτού οι αλγόριθμοι εισχωρήσουν – τις περισσότερες φορές εν αγνοία μας – σε κάθε πτυχή της ζωής μας, έχουν να κάνουν με το ποιοι συλλέγουν τα δεδομένα που τροφοδοτούν τους αλγόριθμους, από πού προέρχονται αυτά, ποιους εξυπηρετούν και ποιούς βλάπτουν. Στις «ξεχασμένες ερωτήσεις» προστίθενται και δύο μύθοι που εμπλέκονται αναποτελεσματικά στη συζήτηση.

«Η τεχνητή νοημοσύνη είναι άυλη»

Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI) σημαίνει *μεγάλα δεδομένα* (Big Data). Πρόκειται για μια διαδικασία παραγωγής και ως τέτοια ακολουθεί συγκεκριμένα στάδια: δημιουργία διαδικτυακής ροής, εξόρυξη δεδομένων, καθαρισμός και επεξεργασία, πώληση υπηρεσιών ψηφιακής προώθησης. Κάθε στάδιο προϋποθέτει και εμπεριέχει συγκεκριμένες υλικές υποδομές και ενσώματη εργασία.

Όταν μιλάμε για *τεχνητή νοημοσύνη*, δεν μιλάμε για κάτι άυλο. Προϋποτίθενται κτίρια και υπολογιστές, χιλιάδες μέτρα οπτικών ινών κάτω από τους δρόμους των πόλεων και τους βυθούς των ωκεανών, τεράστια κέντρα δεδομένων, ογκοδέστατα κλιματιστικά μηχανήματα για την ασφαλή λειτουργία τους, δορυφόροι και πλήθος άλλων, απολύτως υλικών υποδομών με μεγάλο οικολογικό αποτύπωμα.

«Τα ρομπότ θα μας πάρουν τις δουλειές»

Σύμφωνα με τη μυθιστορία, όταν ο Χ. Φορντ, Διευθύνων Σύμβουλος του εργοστασίου της Ford επισκέφθηκε μια εργοστασιακή μονάδα στην οποία είχαν εισαχθεί τεχνολογικές καινοτομίες, συνάντησε τον επικεφαλής του συνδικάτου *United Auto Workers*. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης του είπε, με διάθεση περιπαικτική: «Να δω τώρα πώς θα πείσετε τα ρομπότ να πληρώνουν εισφορές στο ταμείο του σωματείου σας». Και εκείνος του απάντησε: «Να δω τώρα εσύ πώς θα πείσεις τα ρομπότ να αγοράσουν τα αυτοκίνητά σου». Η παραπάνω ιστορία συμπυκνώνει μια μεγάλη αλήθεια: όσο και να επιδιώκεται η μείωση του εργατικού κόστους, αυτή θα υπόκειται στον περιορισμό της διατήρησης της καταναλωτικής ικανότητας των εργαζομένων.

Σύμφωνα με μελέτη που αφορά τη Γαλλία της δεκαετίας του '60, το 57% των ειδικοτήτων εργαζομένων που υπήρχαν στη χώρα τότε, δεν υφίστανται πια.

Ωστόσο, οι ειδικότητες αυτές αντικαταστάθηκαν από άλλες. Το νέο πρόβλημα που δημιουργείται σήμερα είναι ότι, με την εισαγωγή της *τεχνητής νοημοσύνης*, της *μηχανικής μάθησης* και των *αυτόνομων ρομπότ*, ίσως απειλούνται περισσότερες θέσεις εργασίας από όσες πρόκειται να δημιουργηθούν [1].

Στις μέρες μας η καλλιέργεια των παραπάνω δύο μύθων εξυπηρετεί την ιδέα πως ό,τι αφορά την AI συνιστά έναν νέο κλάδο, τόσο διαφορετικό ώστε να μην υπόκειται στις ρυθμίσεις των υπολοίπων αναφορικά με τα *εργασιακά δικαιώματα*, το *οικολογικό αποτύπωμα* [2] ή το *φορολογικό καθεστώς*. Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών χωρίς ρύθμιση θολώνει τα όρια ανάμεσα σε θεμελιώδεις κατηγορίες της ζωής μας: ανάμεσα σε εργαζόμενο και εργοδότη, χώρο κατοικίας και χώρο εργασίας, εργάσιμο και ελεύθερο χρόνο, ενώ η εργασιακή εκμετάλλευση προβάλλεται ως «δημιουργική συμβολή στην κοινότητα, με όρους ομοτιμίας» [3]. Οι πραγματικά ωφελημένοι από την επικράτηση αυτών των μύθων, σε διεθνές επίπεδο, τείνουν να είναι οι εργοδότες στον ψηφιακό τομέα, που δεν είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν ασφάλιση, κατώτατο μισθό, σταθερό ωράριο, ασφαλείς εργασιακές συνθήκες, άδειες για διακοπές ή για ανάρρωση, καθώς και οποιοδήποτε επίδομα. Το όφελος από το αρρύθμιστο τοπίο για τους τεχνολογικούς κολοσσούς ισοδυναμεί με το μεγαλύτερο ποσοστό των υπερκερδών τους και οι πρώτες προσπάθειες πλαισίωσης της λειτουργίας τους, κυρίως από την ΕΕ, ακόμα αναζητούν το βηματισμό τους [4].

Στους παραπάνω μύθους θα προσθέσουμε έναν τρίτο, που σχετίζεται με την επικρατούσα αντίληψη για την εργασία στον νεοφιλελευθερισμό. Σύμφωνα με τις νεοφιλελεύθερες αξίες, το κίνητρο για εργασία είναι η μεγέθυνση των απολαβών και το κοινωνικό status που προκύπτει από αυτές. Ωστόσο, στην ιστορία της οργανωμένης εργασίας η σύνδεση του εργασιακού ρόλου ενός ανθρώπου με συναισθήματα ικανοποίησης, προσφοράς, αυτοπραγμάτωσης και τελικά αξιοπρέπειας ήταν πάντα σημαντική μεταβλητή, τόσο για τις κοινωνίες όσο και για

κάθε άνθρωπο ατομικά. Η κυρίαρχη πολιτική οικονομία και λογιστική αδυνατεί να αποτυπώσει – ή ακόμα και να αντιληφθεί – μεγέθη μη ποσοτικά [5]. Ό,τι δεν ποσοτικοποιείται παραμένει αόρατο. Ωστόσο, όπως πάντα, έτσι και σήμερα υπάρχει πλήθος παραδειγμάτων, όπως το *Linux* ή η *Wikipedia*, μεταξύ άλλων, όπου χιλιάδες άνθρωποι δημιούργησαν ένα αγαθό το οποίο προϋποθέτει τεράστιο αριθμό εργατωρών, και το κίνητρό τους δεν ήταν το χρήμα, αλλά η αίσθηση προσφοράς και αξιοπρέπειας [6].

1. Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΝΕΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΙ

Στην παρούσα φάση η *αυτοματοποίηση* αποτελεί μία από τις κυρίαρχες τάσεις του καπιταλισμού, ανάμεσα στις οποίες ιδιαίτερο ρόλο έχει η πρακτική *outsourcing* (η μεταφορά της παραγωγής σε χώρες ή περιβάλλοντα που εξασφαλίζουν χαμηλό εργατικό κόστος). Η καθήλωση των μισθών και η διαρκής επέκταση της ευέλικτης απασχόλησης στα αστικά κέντρα περιόρισαν τα κίνητρα για εισαγωγή ρομπότ στους χώρους εργασίας [7]. Ο πλήρης αυτοματισμός και η εισαγωγή των ρομπότ σε μεγάλη κλίμακα δεν είναι βιώσιμη επιλογή για τον καπιταλισμό μακροπρόθεσμα. Κάτι τέτοιο θα συνεπαγόταν την υπονόμηση της οικονομίας της αγοράς, του χρήματος, του κεφαλαίου και του κέρδους [8].

Το βέβαιο είναι ότι δεν υπάρχει τεχνητή νοημοσύνη χωρίς ανθρώπινη εργασία. Τα μηχανήματα μπορούν να επεξεργαστούν μεγάλες ποσότητες δεδομένων, αλλά δεν μπορούν να κατανοήσουν συναισθήματα ή να ερμηνεύσουν τη γλώσσα του σώματος, δεν διαθέτουν δημιουργικότητα, δεν μπορούν να κατανοήσουν την κοινωνική συμπεριφορά και δεν είναι σε θέση να διαπραγματευτούν ή να διαχειρισθούν ομάδες. Για να συνοψίσουμε, πρόκειται για ικανότητες που σχετίζονται με τη δεξιότητα και την αντίληψη συμφραζομένων vs της δυνατότητας μαθηματικής επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, σε έκταση αδύνατη για τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Η αναλογία με την εισαγωγή των μηχανών στα εργοστάσια είναι χρήσιμη. Το γεγονός ότι οι μηχανές είχαν δύναμη που υπερέβαινε τα ανθρώπινα μυϊκά όρια δεν σήμαινε ότι μπορούσαν να υποκαταστήσουν τις ανάγκες για δεξιότητα ή επίλυση κρίσεων (όπως π.χ. σε περίπτωση εμπλοκής στη γραμμή παραγωγής). Το επιχείρημα της ανωτερότητας των μηχανών, προκειμένου να συμπιεσθεί περαιτέρω το εργατικό κόστος, χρησιμοποιήθηκε και στην περίπτωση εισαγωγής ψηφιακών τεχνολογικών καινοτομιών στην παραγωγική διαδικασία.

Η μελέτη της ιστορίας του ανταγωνισμού μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας των τελευταίων αιώνων καθιστά σαφές ότι το «*αφήγημα*» σχετικά με την επερχόμενη απαξίωση της ανθρώπινης εργασίας, λόγω της υποκατάστασής της από την επιστήμη και την τεχνολογία, είναι μια εκδοχή με πολλαπλά οφέλη για την πλευρά του κεφαλαίου και της εργοδοσίας. Συνόδευσε την εισαγωγή κάθε μεγάλης

τεχνολογικής καινοτομίας στην παραγωγή – είτε στη βιομηχανία είτε στην αγροτική παραγωγή – και πάντα, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια αυτής, λειτούργησε ως απειλή προς τους εργαζομένους, με στόχο την περαιτέρω συμπίεση των δικαιωμάτων και των διεκδικήσεων τους. Το 2018 στη *Σύνοδο για την Ανάπτυξη* που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά ο *M. Κάρνεϋ*, Διοικητής της *Τράπεζας της Αγγλίας* σημείωνε [9]: «Αν αντικαταστήσουμε την ατμομηχανή με την τεχνητή νοημοσύνη, τα εργοστάσια κλωστοϋφαντουργίας με πλατφόρμες και τον τηλέγραφο με το *Twitter*, θα αναγνωρίσουμε τις ίδιες δυναμικές με εκείνες που υπήρχαν πριν από 150 χρόνια, όταν ο *Μαρξ* έγραφε το “Κομμουνιστικό Μανιφέστο”».

Είναι σαφές ότι οι αλλαγές είναι κολοσσιαίες, ωστόσο το δέος που τις συνοδεύει δεν είναι καλός σύμβουλος. Η επιστήμη και η τεχνολογία μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες για την αναβάθμιση της εργασίας και της ανταμοιβής της και όχι ως παράγοντες υποβάθμισής της. Εργαλεία όπως η ρύθμιση, οι συλλογικές εργατικές διεκδικήσεις και η αλληλεγγύη μεταξύ των κλάδων είναι πολύτιμα, όπως υπήρξαν και σε όλες τις προηγούμενες ιστορικές περιόδους έντασης του μετασχηματισμού της εργασίας. Χρειάζεται φαντασία, γιατί το τοπίο είναι νέο. Χρειάζεται τεχνογνωσία, γιατί είναι περίπλοκο. Χρειάζονται σκληροί αγώνες, γιατί τα τεχνολογικά μονοπώλια έχουν συσσωρεύσει τεράστιο πλούτο. Χρειάζονται κοινωνικές συμμαχίες και πολιτική εκπροσώπηση του κόσμου της εργασίας. Η διαδικασία θα είναι μακρά, όπως ήταν πάντα οι ιστορικές διαδικασίες.

1.1 Η εργασιακή αξιοπρέπεια μετά την πανδημία

Η εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης και των ρομπότ θα μπορούσε να απαλλάξει τους εργαζομένους από τις πιο κοπιαστικές και άχαρες δουλειές και να οδηγήσει σε δραστική μείωση του χρόνου εργασίας. Στη Γαλλία, από τα τέλη της δεκαετίας του '90, η συγκυβέρνηση *Σοσιαλιστών - Κομμουνιστών - Πρασίνων* εισήγαγε δειλά το 35ωρο. Χρειάστηκαν είκοσι χρόνια για να εντάξουν την ίδια πρόταση στις προγραμματικές τους δεσμεύσεις οι *Εργατικοί* στη Μεγάλη Βρετανία. Μέχρι σήμερα πάντως στην καθημερινότητα των εργαζομένων η τάση είναι αντίθετη, οι ώρες εργασίας αυξάνονται, χωρίς η αμοιβή να ανταποκρίνεται στην αύξηση αυτή. Και αυτό δεν οφείλεται τεχνολογία, αλλά στον πολιτικό συσχετισμό. Ο *νεοφιλελευθερισμός* δεν ενδιαφέρεται να αξιοποιήσει τα προϊόντα του ανθρώπινου μόχθου υπέρ του κόσμου της εργασίας. Η *παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση* που ξέσπασε το 2008 αποτέλεσε την ιδανική αφορμή για περαιτέρω απορρυθμίση της εργασίας και ελαστικοποίηση των εργασιακών σχέσεων, υπό τη συνεχή απειλή υπονόμευσης της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων. Η *πανδημική κρίση* οδήγησε σε επιπλέον ανακατατάξεις και ανατροπές. Τα εισοδήματα της εργασίας δεν επέστρεψαν στα προ πανδημίας επίπεδα, σε

αντίθεση με τα κέρδη [10]. Ήδη βρισκόμαστε εν μέσω ενεργειακής κρίσης και πληθωριστικών πιέσεων, που συμπιέζουν περαιτέρω τους πραγματικούς μισθούς και την αγοραστική δύναμη των εργαζομένων.

Σήμερα, στο πλαίσιο της *4ης Βιομηχανικής Επανάστασης* και της *ψηφιακής μετάβασης*, τίθεται επιτακτικά το ερώτημα «ποιός θα αγοράζει τα προϊόντα που θα παράγουν τα ρομπότ;», επιφέροντας καινοτομίες στην πολιτική ατζέντα. Αυτός είναι και ο λόγος που για πρώτη φορά το σύνολο των πολιτικών δυνάμεων συζητεί ρηξικέλευθες προτάσεις πολιτικής, αναγνωρίζοντας το πρόβλημα. Οι απαντήσεις αναζητούνται, μεταξύ άλλων, σε προτάσεις εφαρμοσμένων πολιτικών, όπως η φορολόγηση των ρομπότ, η διάθεση μετοχών στους εργαζομένους ή το βασικό εγγυημένο εισόδημα. Εντυπωσιακό είναι το πείραμα της εργασιακής εβδομάδας των τεσσάρων ημερών με διατήρηση των απολαβών του πενθημέρου, το οποίο κερδίζει διαρκώς μεγαλύτερη απήχηση. Δεν πρόκειται για μια νέα ιδέα, ωστόσο οι συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία ενισχύουν το αίτημα για «ψαλίδισμα» του εργασιακού 40ωρου [11]. Η κινητικότητα και η διάθεση για πειραματισμό είναι σημεία των καιρών. Το εάν οι λύσεις στις οποίες τελικά θα οδηγηθούμε θα αποβούν υπέρ ή κατά των συμφερόντων του κόσμου της εργασίας είναι μία από τις μάχες που μας περιμένουν στο μέλλον [12].

Ιδιαίτερα μετά την εμπειρία της πανδημίας, η υποκειμενική αξιολόγηση των εργασιακών όρων και των επιλογών καριέρας από την πλευρά των εργαζομένων διαφοροποιήθηκε σημαντικά. Οι δυνατότητες που δίνει η τεχνολογία, όπως η τηλεργασία και οι εξ αποστάσεως συσκέψεις, διαμόρφωσαν μια διαφορετική εργασιακή καθημερινότητα για την πλειοψηφία των εργαζομένων. Από την περασμένη άνοιξη η τάση της *«μεγάλης παραίτησης»* αποτυπώνεται μαζικά, ιδιαίτερα σε χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Βρετανία, ανεβάζοντας τον πήχη της εργασιακής αξιοπρέπειας από την πλευρά των εργαζομένων. Ο όρος αποδίδει το *«Big Quit»* που καταγράφηκε ως μαζική τάση από τον Φεβρουάριο του 2021, στο πλαίσιο της οποίας οι εργαζόμενοι παραιτούνται οικειοθελώς από την εργασία τους. Το φαινόμενο εμφανίζεται με ιδιαίτερη ένταση στις ΗΠΑ και είναι ενδεικτικό ότι, σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Εργασίας, παραιτήθηκαν 4,3 εκατ. εργαζόμενοι τον Αύγουστο και άλλα 4,4 εκατ. τον Σεπτέμβριο του 2021 [13]. Ανάμεσα στις βασικές αιτίες περιλαμβάνονται η επιθυμία για μεγαλύτερη *ευελιξία* και για δυνατότητα επιλογής της *τηλεργασίας*. Το τελευταίο αποτυπώνεται και στην αυξητική τάση αλλαγής των εργασιακών συμβολαίων σε καθεστώς τηλεργασίας, όπου προσφέρεται η σχετική δυνατότητα. Ωστόσο, η αλλαγή επαγγέλματος ή η αποχώρηση από την αγορά εργασίας ενδεχομένως να σχετίζεται περισσότερο με κοινωνιολογικές και ψυχολογικές αιτίες. Η αλλαγή των προτεραιοτήτων, μετά τη δύσκολη αυτή περίοδο, οδήγησε πολλούς ανθρώπους σε επαναπροσδιορισμό των επαγγελματικών τους επιλογών, κάτι το οποίο διευκόλυνε και η συσσώρευση αποταμιεύσεων κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Στην ηπειρωτική Ευρώπη δεν σημειώνεται η ίδια τάση. Πολλοί υποστηρίζουν ότι αυτό σχετίζεται με την ύπαρξη ρυθμιστικού πλαισίου υποστήριξης της εργασιακής αξιοπρέπειας, όπως τα συνδικάτα, η συλλογική διαπραγμάτευση και η κρατική στήριξη των θέσεων εργασίας εν μέσω πανδημίας. Εξαιρέση αποτελεί η Μ. Βρετανία, όπου σημειώνεται ρεκόρ 20ετίας, με έναν στους τέσσερις εργαζομένους να δηλώνει ότι σχεδιάζει να μετακινηθεί [14]. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της *Randstad*, το 62% των εργαζομένων αναζητά νέα εργασία, καθώς αισθάνεται ότι δεν ανταμείβεται δίκαια ή επαρκώς σε σχέση με τις δεξιότητές του. Επιπλέον, η εισαγωγή της εξ αποστάσεως εργασίας αύξησε τα συναισθήματα δυσαρέσκειας [15]. Σύμφωνα με έρευνα του *Ινστιτούτου Εργασίας της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδας (ΙΝΕ/ΓΣΕΕ)*, το 65% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είχε αρνητική επίδραση ως προς τον αριθμό των ωρών εργασίας, το 54% σε σχέση με τα εργασιακά δικαιώματα και το 40% ως προς την αύξηση των αμοιβών τους [16].

Έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ότι στην Κίνα, τη μεγαλύτερη αγορά εργασίας του πλανήτη, σημειώνεται η ίδια τάση. Ιδιαίτερα οι νέοι άνθρωποι αντιδρούν στους όρους με τους οποίους έχει συγκροτηθεί η αγορά εργασίας. Υπερασπίζονται την αξιοπρέπειά τους, αντιδρώντας σε μια συνθήκη «κούρσας προς τα κάτω», όπου όλοι χάνουν. Η τάση στα κινέζικα έχει ονομασθεί «*tangping*» (σ.σ.: ξαπλωμένος οριζόντια) και περιγράφει την επιλογή των νέων να μετατραπούν σε σύγχρονους ασκητές, με τη μικρότερη δυνατή εμπλοκή στην αγορά εργασίας [17]. Συμβαίνει και στην Κίνα οι εγχώριοι τεχνολογικοί κολοσσοί να απολαμβάνουν μονοπωλιακό καθεστώς, με μερίδια στην αγορά που πλησιάζουν το 90%. Η εργασία στις μεγάλες εταιρείες ακολουθεί τον κανόνα «996» (από τις 9 το πρωί ως τις 9 το βράδυ, 6 μέρες τη βδομάδα). Παράλληλα, σύμφωνα με την *Alibaba*, περισσότερα από 400 εκατ. Κινέζοι προβλέπεται να απολαμβάνουν την «ελευθερία της αυτοαπασχόλησης» έως το 2036 [18]. Τα κοινωνικά αντανάκλαστικά που δημιουργούνται οδήγησαν σε αντιμονοπωλιακές ρυθμίσεις, με δισεκατομμύρια προστίμων, υποχρεωτικές αναδιαρθρώσεις και αυστηρούς νέους κανονισμούς σχετικά με τη χρήση των δεδομένων, σε μια προσπάθεια περιορισμού των εταιρειών του κλάδου [19]. Παράλληλα, υποχρεώθηκαν θεσμικά να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας, το ωράριο πέραν του «996» κηρύχθηκε παράνομο και αυξήθηκε η αμοιβή για τους εργαζόμενους στην *gig economy* [20]. Το 2019 ο *Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας* αναγνώρισε ως ασθένεια το φαινόμενο της *εργασιακής εξουθένωσης* (*burn-out*). Σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο, οι συχνότεροι λόγοι παραίτησης συνοψίζονται στην αναθεώρηση των όρων εργασίας μετά την εμπειρία της πανδημίας. Ιδιαίτερα στην Ευρώπη, με την επιστροφή στη – σχετική – ομαλότητα, οι εργαζόμενοι συνειδητοποίησαν ότι μπορούν να επιτύχουν καλύτερες εργασιακές συνθήκες και καλύτερους μισθούς [21].

2. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

Η σχέση του εργάτη με τη μηχανή έχει μακρά ιστορία, την οποία χρήσιμο είναι να θυμόμαστε και να συνδέουμε με τις σημερινές εξελίξεις στο πεδίο της *τεχνητής νοημοσύνης*. Το ιστορικό πρίσμα μετριάζει τον εντυπωσιασμό που προκαλεί η εισαγωγή των αλγορίθμων στην παραγωγή, θέτει τη συζήτηση σε πλαίσιο συγκριτικό και επιτρέπει μια ψύχραιμη ματιά. Πρόκειται για την εξελικτική συνέχεια της εισαγωγής των τεχνολογικών καινοτομιών στην εργασία, η οποία – τηρουμένων των αναλογιών – ακολουθεί ένα επαναλαμβανόμενο μοτίβο. Προκειμένου να αντιληφθούμε αυτό το μοτίβο, καθώς και τη χρήση του από την εργοδοσία, είναι σκόπιμο να ανατρέξουμε σε προηγούμενους αιώνες (17ος-19ος). Τα περιστατικά καταστροφής των μηχανών από τους εργαζομένους που συνόδευσαν τη μαζική εισαγωγή τους στα εργοστάσια και την αγροτική παραγωγή είναι ίσως η πιο γνωστή περίπτωση αντιδράσεων που έρχεται στο μυαλό των περισσότερων. Σύμφωνα με τον *E. Hobsbawm*, πλήθος παρανοήσεων συνοδεύει την κατανόηση και αυτής της περίπτωσης [22]: «Σε ένα μεγάλο μέρος της όλης συζήτησης σχετικά με την καταστροφή των μηχανών μπορεί κανείς να διακρίνει την παραδοχή των αστών οικονομολόγων απολογητών του 19ου αιώνα ότι οι εργάτες πρέπει να μάθουν να μην αντιτάσσονται στην οικονομική αλήθεια, όσο δυσάρεστη και αν είναι... Οι συνειδητές απόψεις των περισσότερων μελετητών μπορούν να συνοψισθούν στα εξής: ο θρίαμβος της εκμηχάνισης ήταν αναπόφευκτος. Μπορούμε να κατανοήσουμε και να αισθανθούμε συμπάθεια για τη μακρόχρονη μάχη εμπροσθοφυλακής που διεξήγαγαν όλοι οι εργάτες – εκτός από μια προνομιούχα μειονότητα – ενάντια στο νέο σύστημα. Οφείλουμε όμως να αποδεχθούμε ότι η μάχη ήταν άσκοπη και η ήττα αναπόφευκτη».

Αυτή την εξυπηρετική και σκοπίμως διδακτική για το μέλλον άποψη σχολιάζει ο *Hobsbawm* σημειώνοντας ότι: «Δεν δικαιολογείται η παράβλεψη της δύναμης αυτών των πρώιμων κινημάτων, ιδιαίτερα στη Βρετανία, και δεν μπορούμε να την εννοήσουμε αν δεν συνειδητοποιήσουμε πως η δύναμή τους βασιζόταν στην καταστροφή των μηχανών και στις ταραχές εν γένει (ή, με σύγχρονους όρους, στο σαμποτάζ και την άμεση δράση). Οι 12.000 στρατιώτες που χρησιμοποιήθηκαν εναντίων των *λουδιτών* ξεπερνούσαν το μέγεθος του στρατού που πήρε μαζί του ο *Ουέλινγκτον* στην Ιβηρική Χερσόνησο το 1808» [23]. Η καταστροφή των μηχανών αποτελούσε το πιο σημαντικό όπλο στις ταραχές, οι οποίες εντάσσονταν στην ουσία σε ένα κίνημα αντίστασης στις μειώσεις των μισθών ή την ακρίβεια των τροφίμων και την κερδοσκοπία. Σε καμία από τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν δεν τέθηκε ζήτημα εχθρότητας στις μηχανές αυτές καθαυτές. Το πρόβλημα ήταν και παραμένει: i. το καθεστώς ιδιοκτησίας των τεχνολογικών καινοτομιών, ii. η απουσία μέριμνας τόσο για τη λειτουργία τους όσο και για την εισαγωγή τους στην παραγωγή με τρόπο κοινωνικά υπεύθυνο, που δεν θα πλήττει τα δικαιώματα των εργαζομένων, και iii. ο διαχρονικός τρόπος χρήσης της τεχνολογίας από την

πλευρά της εργοδοσίας προκειμένου να εκβιάσει τους εργαζομένους με το πρόσχημα ότι δεν θα είναι πλέον απαραίτητοι, εκμεταλλεζόμενη τις ανακατατάξεις που συνοδεύουν την εισαγωγή τεχνολογικών καινοτομιών στην παραγωγή και το δέος που αυτές αρχικά προκαλούν.

Σύμφωνα με την ιστορική έρευνα, η καταστροφή των μηχανών ήταν μια χρήσιμη μέθοδος που επιστρατεύονταν όταν έπρεπε να ασκηθεί διακοπτόμενη πίεση στους εργοδότες, όταν οι μισθοί και οι συνθήκες άλλαζαν ξαφνικά (όπως γινόταν για τους εργάτες της κλωστοϋφαντουργίας) ή όταν έφθανε η ώρα ταυτόχρονης ανανέωσης ετήσιων συμβολαίων (στην περίπτωση των ανθρακωρύχων ή των ναυτικών). Είχε να κάνει κυρίως με διενέξεις που προέκυπταν από την τυπική κοινωνική σχέση της καπιταλιστικής παραγωγής, τη σχέση ανάμεσα σε εργοδότες-επιχειρηματίες και σε ανθρώπους εξαρτώμενους από την πώληση της εργατικής τους δύναμης. Καλό είναι, επίσης, να θυμόμαστε ότι εκείνες τις εποχές ο συνδικαλισμός ήταν στα σπάργανα και πειθαρχημένες οργανωμένες απεργίες ήταν αδύνατες [24]. Αν οι εργάτες έμεναν αδρανείς εξαιτίας του δέους που τους προκαλούσαν το μέγεθος και οι δυνατότητες των τεχνολογικών καινοτομιών, αν αποδέχονταν τις συνέπειες της εισαγωγής τους στην παραγωγή ως αναπόφευκτη εξέλιξη, θα έχαναν ένα πολύτιμο διαπραγματευτικό όπλο.

Τον εργάτη δεν τον ενδιέφερε η τεχνική πρόοδος αφηρημένα, αλλά η αποφυγή της ανεργίας και η διατήρηση του βιοτικού του επιπέδου, το οποίο περιλάμβανε όχι μόνο το μισθό αλλά και μη χρηματικούς συντελεστές, όπως η ελευθερία και η αξιοπρέπεια. Στόχος λοιπόν δεν ήταν η μηχανή αυτή καθαυτή, αλλά καθετί που απειλούσε αυτά τα κεκτημένα. Αντιστρόφως, όταν οι τεχνολογικές αλλαγές δεν χρησιμοποιήθηκαν για να επιβαρύνουν τους εργάτες, δεν σημειώθηκε κάποια ιδιαίτερη εχθρότητα προς τις μηχανές. Η πολιτική αποτροπής της τεχνολογικής ανεργίας από τους συνδικαλισμένους εργάτες φαίνεται πως υιοθετήθηκε σποραδικά από τη δεκαετία του 1840 και κατά τη διάρκεια της *μεγάλης ύφεσης* [25]. Έως και το 1800, συμβαίνει να παραμένουν πειστικοί και σήμερα.

Σήμερα υπάρχουν πολλά παραδείγματα κάθετης αντίθεσης στις μηχανές η οποία οφείλεται στον τρόπο που εισάγονται οι μηχανές στην παραγωγή και όχι στην ύπαρξή τους καθαυτή. Αιτίες όπως η ανεργία ή η υποβάθμιση της εργασίας, λόγοι που καθιστούσαν τους εργάτες καχύποπτους απέναντι στους τρόπους χρήσης των νέων μηχανών κατά το 1800, συμβαίνει να παραμένουν πειστικοί και σήμερα. Παρόμοιες αντιλήψεις καταγράφονται όχι μόνο ανάμεσα σε εργάτες και εργαζόμενους, αλλά και σε διαφορετικές οικονομικές και κοινωνικές τάξεις. Σύμφωνα με τον *Hobsbawm* [26]: «Ούτε ο μικροβιοτέχνης ή το τοπικό αφεντικό ήθελαν μια οικονομία απεριόριστης επέκτασης, συσσώρευσης και τεχνικής επανάστασης, το κυνήγι της άγριας ζούγκλας που καταδίκαιζε τον αδύναμο σε χρεοκοπία και τον υποβάθμιζε σε μισθωτό... Αλλά ακόμα και ο τυπικός καπιταλιστής επιχειρηματίας ήταν δυνατόν να χαρακτηρίζεται από αμφιθυμία απέναντι στις μηχανές. Η άποψη ότι αναπόφευκτα θα έπρεπε να ευνοεί την

τεχνική πρόοδο για λόγους ατομικού συμφέροντος δεν στηρίζεται πουθενά, ακόμα και αν δεν είχαμε την εμπειρία του γαλλικού και αργότερα του βρετανικού καπιταλισμού. Εκτός του ότι είχε τη δυνατότητα να βγάξει περισσότερα χρήματα δίχως μηχανές (σε προστατευμένες αγορές κ.ο.κ.), σπάνια οι νέες μηχανές είχαν άμεσες και εμφανείς αποδόσεις».

Παρόμοιες στάσεις και αντιστάσεις σημειώνονται σήμερα, ιδιαίτερα από μικρομεσαίες επιχειρήσεις, στην ψηφιοποίηση και την «εισαγωγή τους στην ψηφιακή εποχή», παρόλο που οι κρατικές και ευρωπαϊκές οικονομικές ενισχύσεις είναι διαρκείς. Η εισαγωγή των ψηφιακών τεχνολογιών για την υποστήριξη της τηλεργασίας εξαιτίας της πανδημίας δημιουργεί παρόμοια αντανάκλαστικά στους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων στη χώρα μας [27]. Σύμφωνα με μελέτη του *Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών* (ΣΕΒ), το 66% των επιχειρήσεων δεν είναι πρόθυμες να υιοθετήσουν αυτού του είδους τις τεχνολογίες και μόλις το 21% αντιμετωπίζουν θετικά την τηλεργασία [28]. Αντίστοιχη έρευνα του *Ινστιτούτου Μικρών Επιχειρήσεων της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας* (ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ) καταδεικνύει ότι μόλις το 16% εκ των επιχειρήσεων που συνέχισαν τη λειτουργία τους κατά τη διάρκεια των lockdown υιοθέτησαν τις προτεινόμενες ψηφιακές τεχνολογίες για μερίδα των εργαζομένων τους [29].

Η στάση του μικροπαραγωγού και του επιχειρηματία που διηύθυνε ένα εργοστάσιο τον 19ο αιώνα δεν είναι μακριά από τα σημερινά αντανάκλαστικά που δημιουργεί η αιφνίδια στροφή στην τηλεργασία. Πιθανόν να απεχθανόταν την ανάγκη για νέες μηχανές, είτε επειδή αναστάτωναν τον τρόπο ζωής του, είτε επειδή δεν αποτελούσαν κερδοφόρα επένδυση. Εν πάση περιπτώσει, οι μικροεπιχειρηματίες θεωρούσαν ότι οι μηχανές ενίσχυαν τη θέση του μεγάλου εκσυγχρονισμένου επιχειρηματία, που ήταν ο βασικός τους αντίπαλος. Οι εξεγέρσεις της εργατικής τάξης εναντίον των μηχανών τους προσέφεραν μία ευκαιρία, και συχνά την άρπαζαν [30]. Προφανώς η καταστροφή των μηχανών δεν απέτρεψε την επικράτηση του *βιομηχανικού καπιταλισμού*, αλλά δεν ήταν αυτός ο στόχος. Αποτέλεσε ένα αποτελεσματικό εργαλείο διαπραγμάτευσης για σταθερούς μισθούς και αξιοπρέπεια απέναντι στη σταθερή τάση της εργοδοσίας να επιδιώκει συμπιεσμένους μισθούς. Ένα εργαλείο στα χέρια όσων δεν είχαν τίποτα.

2.1 Η κατασκευή του εργαζομένου-μηχανή

Ο *Χ. Φορντ*, με την εισαγωγή της κινούμενης γραμμής συναρμολόγησης για την παραγωγή αυτοκινήτων, καθόρισε τις κινήσεις των ανθρώπων και των μηχανών στο πλαίσιο μιας βιομηχανικής χορογραφίας προσανατολισμένης στη μέγιστη αποτελεσματικότητα. Σε κάθε εργαζόμενο είχε ανατεθεί ένα βήμα της κατασκευής, με την οδηγία να το επιτελεί επαναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της βάρδιας του.

Το φορντικό *Model-T* συμπυκνώθηκε σε 93 λεπτά και 45 ξεχωριστά βήματα προκειμένου ένα αυτοκίνητο να συναρμολογηθεί και να είναι έτοιμο να βρει τη θέση του στους δρόμους. Επρόκειτο για ένα ρεκόρ αδιανόητης ταχύτητας, στη βάση των μέχρι τότε δεδομένων.

Τέτοιου τύπου καινοτομίες έγιναν εφικτές μέσα από την καλά διαρθρωμένη συμβίωση ανθρώπων και μηχανών, στην οποία συνέβαλαν σε μεγάλο βαθμό και οι *Frank* και *Lillian Gilbreth* με τη μελέτη τους *Motion Studies* [31]. Στις αρχές του προηγούμενου αιώνα οι *Gilbreth* χρησιμοποίησαν μεθόδους δημιουργίας εικόνων που λειτούργησαν ως πρόδρομοι των σύγχρονων *τεχνολογιών αποτύπωσης της κίνησης*. Στη θέση των στενών φορμών εργασίας με τους λευκούς ανακλαστήρες που υπάρχουν σήμερα εκείνοι τοποθέτησαν μικρά φώτα στα χέρια των εργαζομένων και επεξεργάστηκαν φωτομετρικά σειρά φωτογραφιών συγκεκριμένων ενεργειών οι οποίες επαναλαμβάνονταν στις γραμμές συναρμολόγησης. Οι ακανόνιστες γραμμές που αποτυπώνονταν από την καταγραφή των διαδρομών των χεριών μπορούσαν να καταδείξουν κάθε μη αναγκαία ή ανεπαρκή κίνηση που έπρεπε να περιορισθεί. Ξαφνικά υπήρχε ένας «σωστός τρόπος» για να τοποθετήσεις μια βίδα, να λυγίσεις ένα καλώδιο ή να πιάσεις το επόμενο κομμάτι. Με τη *μέθοδο περιορισμού της κίνησης των Gilbreth* και την *εκβιομηχάνιση του σώματος* η ανθρώπινη κίνηση κατά τη διάρκεια της εργασίας περιορίσθηκε με τρόπο πρωτόγνωρο.

Σύμφωνα με τα λεγόμενα του *F. Gilbreth* [32]: «Είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιδείξεις στον μέσο άνθρωπο την πραγματικότητα και την αξία, κυρίως τη χρηματική αξία των άυλων πραγμάτων. Το *motion model* κατέστησε αυτή την αξία προφανή και εντυπωσιακή. Κατέστησε χειροπιαστό το γεγονός ότι ο χρόνος είναι χρήμα και ότι μια μη αναγκαία κίνηση είναι χρήμα χαμένο για πάντα». Στη συνέχεια οι τεχνολογικές δυνατότητες ανάλυσης του εργαζόμενου σώματος μετέτρεψαν σύντομα τα *data* σε *pixels*, επιταχύνοντας δραστικά το εύρος των συλλεγόμενων δεδομένων και, ως αποτέλεσμα, τη δυνατότητα ελέγχου του [33].

Στα τέλη του 20ού αιώνα η εισαγωγή της πληροφορικής στην εργασία εκθειάσθηκε. Τη δεκαετία του '80 άρχισαν να γίνονται φανερές και οι πρώτες πραγματικές συνέπειες της αυξανόμενης ποσοτικοποίησης για τους εργαζομένους. Ένα δημοσίευμα της *Washington Post* με ημερομηνία 02.09.1984 συνιστά, ιδωμένο με το βλέμμα του σήμερα, προάγγελο των όσων ακολούθησαν [34]: «Στην *Northeast Orient Airlines* [35] οι 55 εργαζόμενοι που τροφοδοτούν με δεδομένα κρατήσεων εισιτηρίων και μισθοδοσίας το υπολογιστικό δίκτυο της επιχείρησης οφείλουν να πληκτρολογούν με ρυθμό μεταξύ 9.000 και 16.000 κτυπημάτων την ώρα. Το περίπλοκο υπολογιστικό δίκτυο καταγράφει αυτομάτως τον ρυθμό πληκτρολόγησης κάθε υπαλλήλου, σε διαρκή βάση. Οι πιο αποδοτικοί υπάλληλοι κερδίζουν μία ώρα "χαλάρωσης", ενώ οι λιγότερο αποδοτικοί κινδυνεύουν να τιμωρηθούν με πρόστιμα. Κάθε εργαζόμενος οφείλει να πληκτρολογεί τουλάχιστον με το 75% της μέσης ταχύτητας των τριών καλύτερων

συναδέλφων του. Αν πέσει κάτω από αυτό το όριο, απολύεται». Από τα μέσα της δεκαετίας του '80 μία ομάδα καθοδηγούμενη από τον Δρ. *Norman Badler* [36] στο *Κέντρο Ανθρώπινων Προτύπων και Προσομοιώσεων* του Πανεπιστημίου της Πενσιλβάνια δουλεύει πάνω στον *Jack*. Πρόκειται για ένα ερευνητικό πρόγραμμα σχετικό με την ανάπτυξη λογισμικού για *προσομοίωση ανθρωποειδών* με στόχο να παράσχει «*γραφικά αναπλήρωσης ανθρώπων*» σε μηχανικούς και σχεδιαστές, προκειμένου «να αυξήσουν την ανάλυσή τους σε σχεδιαστικά περιβάλλοντα». Ο στόχος του *Jack* ήταν να αποτελέσει ένα εικονικό υπόδειγμα της εργονομίας της κατασκευαστικής διαδικασίας, της διαρρύθμισης των χώρων εργασίας και του σχεδιασμού των προϊόντων στο πλαίσιο ενός ψηφιακού εργοστασίου, προτού αυτό κτιστεί. Ο χωρικός σχεδιασμός, η εργονομία στο σχεδιασμό των μηχανών και οι ανθρωπίνι παράγοντες μπορούν να μετρηθούν σε παραμετρικά περιβάλλοντα, για τα οποία οι ακριβείς μετρήσεις των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους είναι κρίσιμες. Τα *δεδομένα σώματος* που συλλέχθηκαν στη *βάση δεδομένων ANSUR* λειτούργησαν ως ο τέλειος αποθηκευτικός χώρος για να στηριχθεί το *συνθετικό μοντέλο*. Με τον *Jack*, η *Motion Study* των *Frank* και *Lillian Gilbreth* αντικαταστάθηκε από την *ψηφιακή προσομοίωση της γραμμής κατασκευής*. Προτού οποιοσδήποτε εργάτης μπει στο εργοστάσιο, προτού το εργοστάσιο κτισθεί, ψηφιακές ρέπλικες έχουν ελέγξει τους όρους συμβίωσης ανθρώπων και μηχανών. Τα τελευταία χρόνια ο *Jack* έχει αναβαθμισθεί, με τη βοήθεια των δυνατοτήτων που έδωσαν η εικονική πραγματικότητα και η καταγραφή της κίνησης σε πραγματικό χρόνο.

3. Η ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ(;) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Το 1769 ο Ούγγρος μηχανικός *Βόλφγκανγκ φον Κέμπτελεν* κατασκεύασε τον *Mechanical Turk* (Μηχανικό Τούρκο), μια μηχανική κούκλα που έμοιαζε με μεγάλοσωμο άνθρωπο και φορούσε τούρκικη ενδυμασία. Έπαιζε σκάκι με μεγάλη ικανότητα και απαντούσε σε ερωτήσεις, δείχνοντας τα γράμματα της απάντησής του. Η εφεύρεση είχε ως στόχο να διασκεδάσει τις ευρωπαϊκές αυλές, πράγμα που κατόρθωσε, συγκεντρώνοντας μεγάλο ενδιαφέρον. Στη συνέχεια περιόδευσε στην Αμερική, ενώ αναμετρήθηκε σκακιστικά με προσωπικότητες της εποχής, όπως ο *Μέγας Ναπολέοντας*. Ωστόσο, το μυστικό δεν άργησε να αποκαλυφθεί: στο εσωτερικό της συσκευής κρυβόταν ένας νάνος, ο οποίος κινούσε το μηχανικό χέρι με μοχλούς. Το 2005 η *Amazon* δημιούργησε τη μεγαλύτερη και γνωστότερη διαδικτυακή πλατφόρμα, με στόχο να δίνει τη δυνατότητα σε εταιρείες να αναθέτουν σε εξωτερικούς συνεργάτες μικροεργασίες ψηφιακής φύσης. Ο ιδρυτής της *Amazon* αποφάσισε να ονομάσει την πλατφόρμα *Mechanical Turk*, κάνοντας ένα κυνικό ιστορικό αστείο, απλά επειδή μπορούσε. Στα χρόνια που ακολούθησαν η πλατφόρμα βρήκε τεράστια απήχηση, ιδιαίτερα στον τομέα της *τεχνητής νοημοσύνης*.

Η εκπαίδευση της *τεχνητής νοημοσύνης* απαιτεί τη σήμανση και ταξινόμηση τεράστιου όγκου δεδομένων, κάτι που προϋποθέτει ανθρώπινη εργασία, είτε γιατί οι υπολογιστές δεν μπορούν να το κάνουν είτε γιατί η ανθρώπινη εργασία είναι πιο οικονομική. Πρόκειται για εργασίες όπως σήμανση και ταξινόμηση φωτογραφιών ή βίντεο, μεταφράσεις κειμένων, επεξεργασία τμημάτων λογισμικού κ.ά. Το μοντέλο της εν λόγω πλατφόρμας – που ανήκει στην εταιρεία-κολοσσό *Amazon* – δεν διαφέρει από τη λογική των αντίστοιχων που πλέον έχουν κατακλύσει την αγορά και περιγράφονται με τον όρο «*gig economy*» [37]. Στις πλατφόρμες εμφανίζονται δύο κατηγορίες χρηστών: οι «*εργάτες*», που ψάχνουν για δουλειά και οι *εργοδότες*, που αναζητούν εργαζομένους για να τους αναθέσουν κάποια on line εργασία. Η πλατφόρμα απλά τους φέρνει σε επαφή και κρατά προμήθεια από την αμοιβή της κάθε εργασίας. Η μεσολάβηση της πληροφορίας μεταξύ ζήτησης και προσφοράς εργασίας έχει καταστεί ο κεντρικός μηχανισμός ο οποίος επέτρεψε η λογική των υπεργολαβιών να διαχυθεί σε όλα τα επίπεδα της παραγωγικής διαδικασίας [38]. Υπολογίζεται ότι το 5% των Αμερικάνων απασχολείται σήμερα μέσα από διαδικτυακές πλατφόρμες. Η παραγωγή έχει διαιρεθεί σε πολλαπλά στάδια, που εκτελούνται από διαφορετικές μονάδες (από εταιρείες, εργαζομένους με καθεστώς αυτοαπασχολούμενου, ακόμα και από καταναλωτές ή χρήστες), χωρίς κανέναν γεωγραφικό ή άλλο περιορισμό. Συντονίζεται από ένα κέντρο μέσω ψηφιακών εργαλείων και δικτύων, τα οποία, ωστόσο, δεν έχουν στην ιδιοκτησία τους τα εμπλεκόμενα μέρη. Οι εργαζόμενοι δεν αναγνωρίζονται ως τέτοιοι, αλλά ως εξωτερικοί συνεργάτες και δεν προστατεύονται από την εργατική νομοθεσία. Ο εργοδότης απαλλάσσεται από τις ασφαλιστικές εισφορές, δεν πληρώνει υπερωρίες, ενώ δεν υπάρχει περιορισμός ως προς τις ώρες απασχόλησης ή την κατώτατη αμοιβή. Οι υποχρεώσεις και τα συνδεδεμένα με αυτές κόστη που αποφεύγουν οι εταιρείες όταν χρησιμοποιούν ψηφιακή εργασία περιλαμβάνουν τις υπερωρίες, τον κατώτατο μισθό, την ασφάλιση, τα επιδόματα ανεργίας, τις άδειες μητρότητας, τις άδειες ασθενείας, την αποζημίωση σε περίπτωση ατυχήματος και άλλα εργασιακά δικαιώματα, κατεκτημένα για άλλους κλάδους. Στα παραπάνω μπορούν να προστεθούν και τα έξοδα που συνδέονται με τη συντήρηση των χώρων εργασίας, του απαραίτητου εξοπλισμού, των μεταφορών, της εκπαίδευσης κ.λπ.

Πρόκειται για μια ιστορική οπισθοδρόμηση στο πεδίο των εργασιακών σχέσεων. Είναι ενδεικτικό ότι το 2019 η μέση ωριαία αμοιβή στην *πλατφόρμα Mechanical Turk* ήταν 2 δολάρια, ενώ το κατώτατο όριο, σύμφωνα με την αμερικανική νομοθεσία για τους μισθωτούς, οριζόταν στα 7,25 δολάρια. Επιπλέον, η επιχείρηση που αναζητεί εργαζομένους μέσω της πλατφόρμας μπορεί ακόμα και να μην τους πληρώσει μετά την ολοκλήρωση της εργασίας τους, επικαλούμενη τη μη ικανοποίησή της [39]. Σε αυτή την περίπτωση ο εργαζόμενος χάνει τα λεφτά του και ταυτόχρονα μειώνεται και η *αξιολόγησή του στην πλατφόρμα* (rating).

Το ποσοστό αποδοτικότητας κάθε ψηφιακού εργάτη τον ακολουθεί κάθε φορά που εμφανίζεται το όνομά του στην πλατφόρμα. Οι σχετικοί αλγόριθμοι παίζουν σημαντικό ρόλο σε όλα τα είδη πλατφορμών, καθώς συνδέουν αυτόματα διαφορετικά κριτήρια, όπως η αξιολόγηση και η καλή ή όχι φήμη του εργαζομένου. Συνδυάζουν αυτές τις αξιολογήσεις με το ιστορικό του κάθε εργαζομένου (αριθμό ολοκληρωμένων εργασιών, ώρες εργασίας και συνολικά έσοδα) προκειμένου να ταξινομήσουν τους εργαζομένους και να αναθέσουν περισσότερες εργασίες σε όσους έχουν την υψηλότερη βαθμολογία. Οι εργαζόμενοι δεν διαθέτουν κανένα δικαίωμα στη βάση του οποίου θα μπορούσαν να αμφισβητήσουν τις αποφάσεις και προφανώς δεν υπάρχει κάποια διαδικασία ανεξάρτητης αξιολόγησης της εργασίας.

Μέσα σε δέκα χρόνια οι GAFAM [40] υπερέβησαν σε κερδοφορία τις πετρελαιικές εταιρείες και τις τράπεζες. Ένας από τους μύθους που καλλιεργούν είναι ότι η ιδιαίτερα υψηλή κερδοφορία τους οφείλεται στην τεχνολογική τους καινοτομία και την αυξανόμενη αντικατάσταση της ανθρώπινης εργασίας από μηχανές και αλγόριθμους. Στην πραγματικότητα έχει να κάνει με την απουσία ρύθμισης, που τους επιτρέπει να εκμεταλλεύονται την ολιγοπωλιακή τους θέση στην αγορά και την εργασία, μειώνοντας το κόστος παραγωγής. Οι προσφορές εργασίας σε πλατφόρμες όπως ο *Mechanical Turk* είναι εφήμερες και εξαφανίζονται ακόμα και μέσα σε λίγα λεπτά. Χωρίς κάποια μορφή συνδικαλιστικής οργάνωσης, πρόκειται στην πραγματικότητα για έναν καθημερινό πλειστηριασμό, που πιέζει την αμοιβή της εργασίας όλο και χαμηλότερα. Οι ιδιοκτήτες των πλατφορμών έχουν πλήρη επίγνωση της σχέσης μεταξύ απουσίας συνδικαλιστικής δράσης και αύξησης της κερδοφορίας τους. Η προσπάθεια δημιουργίας σωματείων πνίγεται αποφασιστικά από τα σπάργανα, καθώς ο κλάδος απολαμβάνει το προνομιακό καθεστώς της απουσίας ρύθμισης. Οι ιδιοκτήτες δεν είναι διατεθειμένοι να χάσουν τα υπερκέρδη τους βλέποντας τους εργάτες να οργανώνονται, όπως συμβαίνει στην αυτοκινητοβιομηχανία και στον κατασκευαστικό κλάδο.

Η *Amazon* πρωτοστατεί και σε αυτή την προσπάθεια από την έναρξη λειτουργίας της *gig economy*. Το 2000 προτίμησε να κλείσει τηλεφωνικό της κέντρο επειδή το συνδικάτο *Εργατών Επικοινωνιών* της Αμερικής προσπάθησε να οργανώσει τους 400 υπαλλήλους που εργάζονταν σε αυτό. Οι προσπάθειες συνεχίστηκαν και η διοίκηση προσέλαβε μεγάλη δικηγορική εταιρεία, ειδικευμένη στη διάλυση συνδικάτων. Έβαλε τους μάντζερ των τηλεφωνικών κέντρων να διανείμουν στους εργάτες έντυπο υλικό που τους ενημέρωνε ότι όποια σχετική δραστηριότητά τους δεν θα περνούσε απαρατήρητη. Το 2001 απέλυσε 850 υπαλλήλους στην έδρα της εταιρείας όταν αντιλήφθηκε ότι κινούνταν για τη δημιουργία συνδικάτου. Στις αποθήκες οι εργάτες υποχρεώνονται σε εξουθενωτικές αποδόσεις, καλύπτοντας έως και 24 χιλιόμετρα τη μέρα, προσπαθώντας να ανταποκριθούν στο όριο των αποδόσεων που πλέον θέτουν τα ρομπότ. Ο συνδυασμός αυτών των δεδομένων με την απουσία μέριμνας κλιματισμού και εξαερισμού έχει ως αποτέλεσμα

ασφυκτικές συνθήκες, οι οποίες αντιμετωπίζονται με ασθενοφόρα που περιμένουν έξω από τις αποθήκες για τον/την επόμενο/η που θα καταρρεύσει [41]. Οι εργασιακές συνθήκες και πέραν των ΗΠΑ δεν είναι πολύ διαφορετικές. Σε χώρες όπως η Ινδία ή η Κίνα – όπου υπάρχει άφθονο φτηνό εργατικό δυναμικό απολύτως ικανό να επιτελέσει εργασίες on line – είναι μάλλον χειρότερες. Συχνά πρόκειται για φοιτητές, ο μισθός των οποίων δεν υπερβαίνει τα 150 δολάρια το μήνα. Ασχολούνται κυρίως με τη σήμανση και ταξινόμηση μεγάλων όγκων δεδομένων (κειμένων, φωτογραφιών και βίντεο) με στόχο την εκπαίδευση αλγόριθμων τεχνητής νοημοσύνης. Τους τελευταίους τους εκμεταλλεύονται εταιρείες της Δύσης, αποκομίζοντας τεράστια κέρδη [42]. Σε χώρες όπως η Κίνα, η Ρωσία ή οι ΗΠΑ η εικόνα συμπληρώνεται και από την απλήρωτη ή συμβολικά αμειβόμενη εργασία φυλακισμένων για λογαριασμό εταιρειών. Ένα ολόκληρο σύμπαν εκμετάλλευσης υποστηρίζει αυτό που ονομάζουμε «τεχνητή νοημοσύνη», και είναι απολύτως ενσώματο. Εκτείνεται από τις Φιλιππίνες και την Ινδία έως την Κένυα και την Κίνα. Σε αυτό το σημείο είναι χρήσιμη μια πρώτη διάκριση μεταξύ των διαφορετικών τύπων της εργασίας που σχετίζονται με την *τεχνητή νοημοσύνη* και όσων επηρεάζονται από τις συνέπειες που αυτή επιφέρει. Αναφερθήκαμε ήδη στην περίπτωση των εργαζομένων που ουσιαστικά «δημιουργούν» την *τεχνητή νοημοσύνη* μέσα από εξωτερικές αναθέσεις μικροεργασιών on line σε ψηφιακές πλατφόρμες, οι οποίες λαμβάνουν προμήθεια και στους εργαζόμενους σε πλατφόρμες τύπου *Uber*, *Takeateasy* κ.ά.

Μια προνομιακή κατηγορία συνιστούν οι εργαζόμενοι στη *Silicon Valley* και γενικότερα στους τεχνολογικούς κολοσσούς, ωστόσο και εκεί υπάρχει αυστηρή ιεραρχία και τα προνόμια περιορίζονται στην κορυφή της. Στο πλαίσιο του παγκόσμιου καταμερισμού, πλήθος κατοπληρωμένων θέσεων εργασίας προϋποτίθεται προκειμένου να εξασφαλιστεί η λειτουργία των *Big Tech*. Στην Κίνα λαμβάνει χώρα σε μεγάλο βαθμό η παραγωγή των μηχανημάτων, στην Ινδία η δημιουργία λογισμικού, σε χώρες της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής εξορύσσονται οι απαιτούμενες ορυκτές πρώτες ύλες. Επιπλέον, οι επιδράσεις των τεχνολογικών εφαρμογών και της τεχνητής νοημοσύνης για τους εργαζόμενους στους παραδοσιακούς κλάδους της οικονομίας – όπως το λιανεμπόριο και η γεωργική παραγωγή, στα οποία θα αναφερθούμε στη συνέχεια – είναι βαρύνουσας σημασίας και σε ό,τι αφορά την εργασιακή αξιοπρέπεια. Μια τελείως νέα κατηγορία είναι αυτή των χρηστών ως εργαζομένων και οι σχετικές επιπτώσεις στην εργασία, την ιδιωτικότητα και τελικά την προσωπική αξιοπρέπεια.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις είχαν πάντα ως αποτέλεσμα το μετασχηματισμό της εργασίας. Η αποτίμηση των σημερινών συνθηκών προκαλεί προβληματισμό, καθώς διαπιστώνεται ότι, ενώ υπάρχουν τα μέσα για τη βελτίωση της καθημερινότητας των εργαζομένων και τη μετατροπή των τεχνολογικών εξελίξεων σε κοινωνικό όφελος, αυτό δεν συμβαίνει. Έχουμε περάσει σε ένα καθεστώς

δραστηριότητας 24/7 και την ίδια στιγμή ούτε τα εισοδήματα αυξάνονται ούτε περισσότερο ελεύθερο χρόνο ή περισσότερη ηρεμία στην καθημερινότητα αποκτούμε. Η επισφάλεια, το άγχος και η φτώχεια αποτελούν βασικές συνισταμένες και διαρθρωτικές αβεβαιότητες του παρόντος εργασιακού μοντέλου διεθνώς.

3.1 Επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης στην εργασία σε παραδοσιακούς κλάδους

3.1.1 Λιανεμπόριο

Η χρήση της τεχνολογίας σε γιγαντιαίες επιχειρήσεις του λιανεμπορίου δίνει νέες δυνατότητες και ενισχύει τη διαχείριση των εκπτώτικων πολυκαταστημάτων που επενδύουν σε χαμηλές τιμές, συμπιέζοντας τα εργατικά κόστη [43]. Ψηφιακές συσκευές και εταιρικοί αλγόριθμοι αναλαμβάνουν την οργάνωση της επιχείρησης και δίνουν απευθείας διαταγές στους υπαλλήλους. Σε μεγάλα καταστήματα που διαχειρίζονται τεράστιους όγκους εμπορευμάτων ο εργαζόμενος κατά τη διάρκεια της βάρδιας του είναι σε επαφή με μια ηλεκτρονική συσκευή συνδεδεμένη στο σύστημα *Enterprise Resource Planning* (ERP), το οποίο ανιχνεύει κάθε προϊόν εντός του καταστήματος, σε πραγματικό χρόνο [44]. Το σύστημα στέλνει μηνύματα στους υπαλλήλους, υπαγορεύοντάς τους πού να τοποθετήσουν τα προϊόντα, πόσα και πότε. Τα συστήματα ERP δεν εμφανίσθηκαν μέσα σε μια νύκτα. Η αρχή έγινε με τα αντικλεπτικά. Στη συνέχεια η τεχνολογία διαρκώς εξελισσόταν, με τρόπο που ήταν δύσκολο να αναγνωστεί η μεγάλη εικόνα.

Οι μεγάλες εταιρείες του κλάδου υποστηρίζουν ότι αυτό που κάνει η ψηφιακή τεχνολογία είναι να απλοποιεί τη διαχείριση του εμπορεύματος και να παρέχει νέες υπηρεσίες για τους πελάτες, όπως το «*click and collect*». Οι εταιρείες λιανεμπορίου σταδιακά υιοθέτησαν ένα περίπλοκο σύστημα ψηφιακών τεχνολογιών που αλλάζει θεμελιακά την οργάνωση της εργασίας στον κλάδο, το είδος της εργασίας, τις υπάρχουσες δομές διοίκησης, τις εργασιακές σχέσεις και το σύνολο της παραγωγικής αλυσίδας. Τα κανάλια διαφήμισης και διανομής που διαθέτει ο κλάδος σήμερα περιλαμβάνουν τα φυσικά καταστήματα, διαδικτυακές πλατφόρμες, παραγγελίες μέσω ταχυδρομείου και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Σύμφωνα με τους υπαλλήλους, οι ψηφιακές τεχνολογίες εξωτερικεύουν μέρος των υπηρεσιών, βάζοντας τους πελάτες να καλύπτουν λειτουργίες που πριν προσέφεραν οι ίδιοι στα πολυκαταστήματα [45].

Οι πελάτες συχνά υποχρεώνονται να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες, καθώς το προσωπικό μειώνεται ή απασχολείται αποκλειστικά με τη διαχείριση του στοκ. Με τη χρήση της τεχνολογίας για συγκεκριμένες εργασίες αναμενόταν να αυξηθεί ο διαθέσιμος χρόνος των υπαλλήλων για την κάλυψη άλλων αναγκών. Ωστόσο, η εισαγωγή της στο λιανεμπόριο συνοδεύθηκε από τη μείωση του εργατικού

δυναμικού, την επιφόρτισή του με νέα καθήκοντα και την αύξηση του εργασιακού φόρτου. Για παράδειγμα, τα νέα συστήματα εντοπισμού των προϊόντων (RFID, ERP) επιτρέπουν την ακριβή καταγραφή του ποιά εμπορεύματα πουλάνε καλύτερα και σε ποιό σημείο, με αποτέλεσμα να απαιτείται πολύ πιο ακριβής, στοχευμένη και αδιάλειπτη επανατοποθέτηση του στοκ.

Οι εργαζόμενοι υποστηρίζουν ότι οι αλλαγές στη φύση και την οργάνωση της δουλειάς τους έχουν οδηγήσει σε ένα είδος ψηφιακού τείλορισμού, που εφαρμόζει λογικές βιομηχανικής εργασίας στον κλάδο του λιανεμπορίου, υποχρεώνοντας τους πωλητές να ακολουθούν οδηγίες που δίνονται από συσκευές τεχνολογίας και εταιρικούς κωδικοποιημένους αλγόριθμους. Οι δυνατότητες παρακολούθησης και ελέγχου των εργαζομένων που προσφέρονται στους διευθυντές μέσω της τεχνολογίας αγγίζουν νέα επίπεδα. Τα συστήματα RFID και ERP τους επιτρέπουν να εποπτεύουν όχι μόνο το εμπόρευμα, αλλά και τις κινήσεις των εργαζομένων σε πραγματικό χρόνο.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η εφαρμογή του *General Data Protection Regulation* (GDPR) και η εργασιακή νομοθεσία κατέστησαν παράνομη την καταγραφή και χρήση των προσωπικών δεδομένων. Ωστόσο, αυτοί οι κανονισμοί δεν καλύπτουν τα συγκεντρωτικά δεδομένα σχετικά με την κίνηση των εμπορευμάτων, τα οποία επιτρέπουν τη σύγκριση του πόσο γρήγορα επιτυγχάνεται μία εργασία ή υπηρεσίες που παρέχονται σε διαφορετικές ώρες ή σε βάρδιες σε ένα κατάστημα ή μεταξύ υποκαταστημάτων. Το αποτέλεσμα είναι η επίταση του ανταγωνισμού για ταχύτητα μεταξύ των υπαλλήλων και των υποκαταστημάτων σε μία καθηφόρα δίχως τέλος.

3.1.2 Αγροτοδιατροφικός τομέας

Τα τελευταία χρόνια οι εταιρείες υψηλής τεχνολογίας δείχνουν όλο και πιο έντονο ενδιαφέρον για τον αγροτοδιατροφικό τομέα, τις γεωργικές εκτάσεις, τον έλεγχο του μοντέλου γεωργικής παραγωγής και κυρίως για τα δεδομένα που συνδέονται με αυτά. Δεν πρόκειται μόνο για τους ψηφιακούς κολοσσούς της *Silicon Valley* [46], αλλά και για εταιρείες όπως η *Bayer*, η *Monsanto*, η *Alibaba* ή η *IBM*. Ο ανταγωνισμός είναι σφοδρός και η νέα λογική αρχίζει να γίνεται σαφής. Έχει να κάνει με την ενοποίηση των εταιρειών που προμηθεύουν προϊόντα στους αγρότες (παρασιτοκτόνα, τρακτέρ, drones κ.λπ.) και αυτών που ελέγχουν τις ροές δεδομένων και έχουν πρόσβαση στους καταναλωτές [47]. Το αγροτοδιατροφικό λόμπι ενισχύει την τάση που θέλει τους αγρότες να χρησιμοποιούν εφαρμογές στο κινητό τους μέσω των οποίων παρέχουν δεδομένα και παίρνουν «συμβουλές». Οι μεγάλες εταιρικές ψηφιακές πλατφόρμες εξαγοράζουν την παρουσία τους στον τομέα και παίρνουν τον έλεγχο της διανομής της τροφής [48]. Ωστόσο, η πραγματικότητα περισσότερων από 500 εκατ. μικροκαλλιεργητών γης, οι οποίοι παράγουν το μεγαλύτερο ποσοστό τροφής σε παγκόσμιο επίπεδο,

απέχει πολύ από όλα αυτά. Εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας, όπως τρακτέρ χωρίς οδηγό και drones που ψεκάζουν παρασιτοκτόνα, είναι ξεκάθαρο ότι δεν αναπτύσσονται γι' αυτούς. Η ποιότητα των πληροφοριών που παρέχουν οι ψηφιακές πλατφόρμες στους αγρότες εξαρτάται από τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί. Σε περιοχές όπου υπάρχουν πολλά δεδομένα προς συλλογή (τακτικά τεστ του εδάφους, αγροτικές μελέτες, μετρήσεις απόδοσης της σοδειάς κ.λπ.) και δυνατότητα χρήσης των νέων τεχνολογιών που τα συλλέγουν (όπως τρακτέρ νέας τεχνολογίας, drones και αισθητήρες καλλιέργειών), οι εταιρείες τεχνολογίας μπορούν να διαθέσουν μεγάλο όγκο δεδομένων, υψηλής ποιότητας και σε πραγματικό χρόνο. Η μεγάλη διαφορά έγκειται στο μέγεθος της αγροτικής έκτασης και στο εάν αυτή προορίζεται ή όχι για μονοκαλλιέργεια, διότι αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν σημαντικά ευκολότερη τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων, άρα και αναβαθμισμένη την ποιότητα των παρεχόμενων συμβουλών. Οι εταιρείες τεχνολογίας και οι κυβερνήσεις που προωθούν την ψηφιακή γεωργία δεν εργάζονται προκειμένου να αντιμετωπίσουν την έλλειψη γεωργικών δεδομένων για τις μικρές καλλιέργειες. Παράλληλα, δημόσιο χρήμα κατευθύνεται σε υποδομές που συνδέουν την ύπαιθρο με δίκτυα κινητής τηλεφωνίας και με το διαδίκτυο (περιλαμβανομένης και της νέας κούρσας επέκτασης του 5G), ενώ δεν υπάρχει η ίδια μέριμνα για τη βελτίωση των κρατικών υπηρεσιών που υποστηρίζουν τη γεωργία [49]. Οι καλλιεργητές, μικροί και μεγάλοι, ήδη χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες. Κανείς δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι είναι κακό να γνωρίζει κάποιος περισσότερα σχετικά με τη γονιμότητα του εδάφους του και την ποιότητα της σοδειάς του ή τη σχέση με τους καταναλωτές μέσω μιας εφαρμογής στο κινητό.

Το πρόβλημα είναι ποιός ελέγχει τα δεδομένα και ποιος δίνει τη συμβουλή. Και είναι μείζονος σημασίας ως προς το πόσο ασφαλή θα αποβούν αυτά τα εξελισσόμενα συστήματα. Ο πλούτος των παραδοσιακών γνώσεων και πρακτικών και η προστασία της βιοποικιλότητας επηρεάζονται δραστικά από τις ψηφιακές τεχνολογίες, καθώς πρόκειται για παραμέτρους που δεν λαμβάνονται καν υπόψη [50]. Οι εταιρείες τεχνολογίας μεροληπτούν υπέρ της βιομηχανικής γεωργίας, ενισχύουν τη χρήση χημικών και ακριβών μηχανημάτων, όπως και την παραγωγή προϊόντων για εταιρικούς αγοραστές και όχι για τις τοπικές αγορές. Ενθαρρύνουν το συγκεντρωτισμό, την κεντρική διαχείριση, την ομοιομορφία και τα μονοπώλια, διότι μόνο έτσι μπορεί να δουλέψει το μοντέλο τους. Με αυτά τα χαρακτηριστικά, οι πιθανότητες να ξεσπάσει μια νέα, βαθύτερη παγκόσμια κρίση που θα πλήξει το παγκόσμιο σύστημα τροφής και θα συνδεθεί με νέες υγειονομικές κρίσεις αυξάνονται. Οι αγώνες των αγροτών γης στο νότιο ημισφαίριο μας αφορούν περισσότερο από όσο φανταζόμαστε. Όχι μόνο ως προς τα ψηφιακά μας δικαιώματα και τη διάβρωση των δημοκρατιών, αλλά και ως προς την ίδια την τροφή και την υγεία μας. Την ίδια στιγμή, το θέμα συνδέεται άρρηκτα με τις μεγάλες προκλήσεις των

επόμενων δεκαετιών, όπως το ξέσπασμα μελλοντικών πανδημιών και η κλιματική αλλαγή.

3.2 Οι χρήστες ως εργαζόμενοι

Η αυξανόμενη *αυτοματοποίηση* μας μετέτρεψε σε «περισσότερο ανέργους» – μια κατάσταση από την οποία προσπαθούμε να ξεφύγουμε με μικροεργασίες που μας καθιστούν «επιχειρηματίες του εαυτού μας». Η έκρηξη της *ψηφιοποίησης*, η αύξηση των προσωπικών συσκευών επικοινωνίας και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν επιφέρει μια άναρχη γιγάντωση αυτού που έχει ονομασθεί «*περιφερειακή εργασία*». Πρόκειται για την καθημερινή, κατακερματισμένη, αδιάλειπτη και απλήρωτη εργασία που κάνουμε για τους εαυτούς μας – διαβάζοντας και απαντώντας σε emails, συγκροτώντας τη διαδικτυακή μας ταυτότητα σε πολλαπλές πλατφόρμες – ολοένα και περισσότερο, δουλεύοντας για τις εταιρείες που πλουτίζουν από τη διαδικτυακή μας δραστηριότητα και τα δεδομένα μας.

Την ίδια στιγμή, αυξάνει διαρκώς η εργασία που μετακυλίου οι εταιρείες σε εμάς, περιορίζοντας τα εργατικά κόστη και βάζοντας τους καταναλωτές – πέρα από τα χρήματα που θα πληρώσουν – να αναλάβουν και όλη τη γραμματειακή υποστήριξη που προϋποθέτει μια συναλλαγή. Η υποστήριξη από αυτοματοποιημένη τηλεφωνική επικοινωνία δε – με στόχο και πάλι τη δική τους κερδοφορία από τη μείωση του προσωπικού – είναι δυσλειτουργική και χρονοβόρα. Το αποτέλεσμα είναι η διαρκώς αυξανόμενη μετακύλιση του κόστους και του χρόνου της εργασίας στον καταναλωτή ή στον πολίτη.

Κάθε φορά που κάνουμε μια αναζήτηση, στέλνουμε ένα μήνυμα, ανεβάζουμε ή καταναλώνουμε περιεχόμενο, λύνουμε κάποιο captcha, εξουσιοδοτούμε κάποια εφαρμογή να έχει πρόσβαση στην τοποθεσία μας, να παρακολουθεί τα βήματα ή τον ύπνο μας, εργαζόμαστε για κάποιον. Ο ταχύτατα αναπτυσσόμενος τομέας της τεχνητής νοημοσύνης που εκπαιδεύεται από τη διαδικτυακή συμπεριφορά μας, ενώ υπόσχεται πλήρη αυτοματοποίηση, στην πραγματικότητα δημιουργεί περισσότερη αόρατη, αρρυθμιστη και κακοπληρωμένη ανθρώπινη εργασία.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών οι εταιρείες που ηγήθηκαν του καπιταλισμού της παρακολούθησης – όπως η *Google*, το παράδειγμα της οποίας στη συνέχεια ακολούθησαν η *Facebook*, η *Amazon* και η *Microsoft* – συνέβαλαν στον κοινωνικό μετασχηματισμό, ιδιαίτερα μέσω των ψηφιακών υποδομών που δημιούργησαν, ενώ ταυτόχρονα εξασφάλισαν την αναρρίχησή τους στην κορυφή της γνωσιακής ιεραρχίας [51]. Λειτουργήσαν στη σκιά του τεράστιου *γνωσιακού μονοπωλίου* που είχαν συσσωρεύσει, χωρίς να ρωτήσουν. Η τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα μετατροπής της προσωπικής ζωής σε προϊόν, και η ένταξη ενός νέου τομέα στην αγορά συνιστά την επόμενη καπιταλιστική περιφραξη που θα την ανανεώσει. Ο καπιταλισμός της παρακολούθησης ξεκινά με τη μονομερή προβολή

αξιώσεων κυριότητας επί της ιδιωτικής ανθρώπινης εμπειρίας ως δωρεάν πρώτης ύλης, με στόχο τη μετάφρασή της σε συμπεριφορικά δεδομένα. Οι ζωές μας εκχωρούνται ως ροές δεδομένων. Ακόμα και τα δεδομένα που παραχωρούμε οικειοθελώς κρύβουν πλούσιες δυνατότητες προβλέψεων. Ένα πλεόνασμα πολύ μεγαλύτερο από ό,τι απαιτείται για τη βελτίωση των ψηφιακών υπηρεσιών. Δεν έχει να κάνει μόνο με το περιεχόμενο που αναρτούμε, αλλά και με το αν χρησιμοποιούμε θαυμαστικό ή τεχνικές επεξεργασίας των φωτογραφιών μας. Ενδιαφέρονται όχι μόνο για τις διαδρομές που επιλέγουμε, αλλά και για τη στάση του σώματός μας, όχι μόνο για τη φωτογραφία στην ταυτότητά μας, αλλά και για τη συναισθηματική κατάσταση που εκφράζουν οι ανεπαίσθητοι μορφασμοί μας, όχι μόνο για το τι μας αρέσει, αλλά και για την αφοσίωση που δείχνουμε στα διαφορετικά μοτίβα προτιμήσεών μας. Με ταχείς ρυθμούς αυτό το συμπεριφορικό πλεόνασμα θηρεύτηκε και αιχμαλωτίστηκε, για να μετατραπεί στη συνέχεια σε ιδιόκτητα δεδομένα.

Μέσα από πολλές διαφορετικές συσκευές τα δεδομένα μεταβιβάζονται, ακολουθώντας τις περίπλοκες αλυσίδες προμήθειάς τους. Την ίδια στιγμή, οικοσυστήματα εφαρμογών και εταιρείες που ειδικεύονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ροών δεδομένων τα αποθηκεύουν εν κρυπτώ [52]. Για παράδειγμα, έρευνα της *Wall Street Journal* [53] παρουσίασε τον τρόπο με τον οποίο το *Facebook* λαμβάνει δεδομένα σχετικά με τους καρδιακούς παλμούς από την εφαρμογή *Instant Heart Rate: HR Monitor*, δεδομένα σχετικά με τον κύκλο της περιόδου από το *Flo Period and Ovulation Tracker* και δεδομένα που φανερώνουν το ενδιαφέρον σχετικά με αγοραπωλησίες ακινήτων από το *realtor.com*. Όλα τα παραπάνω εν αγνοία των χρηστών. Αυτά τα δεδομένα ρέουν κενά νοημάτων στο υπολογιστικό εργοστάσιο του *καπιταλισμού της παρακολούθησης* που ονομάζεται «*τεχνητή νοημοσύνη*». Εκεί μετατρέπονται σε *συμπεριφορικές προβλέψεις* σχετικά με εμάς, αλλά δεν προορίζονται για εμάς. Αντίθετα, πωλούνται σε επιχειρήσεις που λειτουργούν ως πελάτες για ένα νέο είδος αγοράς, το οποίο εμπορεύεται αποκλειστικά μελλοντικές ανθρώπινες συμπεριφορές [54]. Η βεβαιότητα για τις ανθρώπινες υποθέσεις είναι η ψυχή αυτών των αγορών, και είναι αυτό το σημείο πάνω στο οποίο οι εταιρείες *ψηφιακής τεχνολογίας* ανταγωνίζονται ως προς την ποιότητα των προβλέψεών τους. Πρόκειται για ένα νέο είδος εμπορίου, που δημιούργησε ορισμένες από τις πλουσιότερες και πιο ισχυρές εταιρείες στην ιστορία.

Όσο ο ανταγωνισμός γύρω από τα προϊόντα πρόβλεψης αυξάνει, γίνεται σαφές ότι ο *καπιταλισμός της παρακολούθησης* εντοπίζει τα πλέον χρήσιμα δεδομένα εντός της καθημερινής ζωής, στις πραγματικές μας αντιδράσεις. Εκεί υπάρχουν οι δυνατότητες να οδηγηθούν οι ενέργειές μας στην εξυπηρέτηση του είδους των αποτελεσμάτων που υπόσχονται στους πελάτες τους. Η κερδοφορία σημειώνεται στην *τροποποίηση της συμπεριφοράς* μας, είτε πρόκειται για αγορά προϊόντος, είτε για τη διάθεση της ψήφου μας, είτε για τη συμμετοχή μας σε μια πολιτική

διαμαρτυρία ή ένα πολιτιστικό δρώμενο. Η *Sh. Zuboff* αποκάλυψε ότι το 87% των εσόδων της *Google* και το 90% των εσόδων του *Facebook* προέρχονται από την πώληση τέτοιων *πακέτων πρόβλεψης* [55]. Η σύνδεση της διαφήμισης με τα προσωπικά δεδομένα αποδείχθηκε εξαιρετικά κερδοφόρα. Από το 2018 το σύνολο της διαφήμισης της *Google* και του *Facebook* ήταν πλέον αυτοματοποιημένο, βασισμένο σε δεδομένα και οργανωμένο από αλγόριθμους. Οι δύο εταιρείες έγιναν απίστευτα κερδοφόρες, απορροφώντας έως και το 80% όλων των νέων διαφημίσεων. Για παράδειγμα, το 2018 στις Ηνωμένες Πολιτείες το 44% των διαφημιστικών εσόδων παράγονταν από την *ψηφιακή οικονομία* και το μισό των κερδών επί αυτού του ποσού πιστωνόταν στην *Google* και στο *Facebook*. Το 98% μάλιστα από τα 40 δισ. των εσόδων του *Facebook* προέρχεται από τη στοχευμένη διαφήμιση [56].

Στο *ψηφιακό σύμπαν* ο πωλούμενος διαφημιστικός χώρος είναι απεριόριστος, με συνέπεια την πτωτική τάση των τιμών. Είναι ο χρόνος του χρήστη ο παράγοντας/καταλύτης αύξησης των διαφημιστικών εσόδων, και αποκλειστικό μέσο για τη διαρκή μεγέθυνσή τους κατέστη η ικανότητα των τεχνολογικών κολοσσών να γνωρίζουν την ταυτότητα και τη συμπεριφορά των ατόμων μέσα από τα δεδομένα χρήσης τους. Εταιρείες όπως η *Google* ή το *Facebook* γνωρίζουν τα ψυχολογικά «κουμπιά» κοινωνιών, ομάδων, αλλά και του κάθε χρήστη προσωπικά και τα πατούν καταλλήλως. Ένα εργοστάσιο αυτοκινήτων ή ένα πολιτικό κόμμα μπορούν να απευθυνθούν στην *Google* ή στο *Facebook* για να αγοράσουν *συμβουλευτικά προγράμματα πρόβλεψης* πολιτικών ή καταναλωτικών συμπεριφορών, τα οποία θα επιτρέψουν τη σχεδίαση πολιτικών μηνυμάτων ή αυτοκινήτων με τη μέγιστη απήχηση σε έναν συγκεκριμένο πληθυσμό. Η επεξεργασία των δεδομένων και η μετατροπή τους σε *προϊόντα πρόβλεψης* είναι ο λόγος για τον οποίο οι τεχνολογικοί κολοσσοί μπορούν να ισχυρίζονται δημόσια ότι δεν πουλούν τα προσωπικά μας δεδομένα και να μην υπόκεινται σε μηνύσεις.

4. ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΔΙΕΚΔΙΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η ψηφιοποίηση δεν είναι ουδέτερη, ούτε προκαθορισμένη εξέλιξη. Πρόκειται για μια πολιτική διαδικασία που επηρεάζει τα συμφέροντα των εργαζομένων αλλά και των καταναλωτών, σε πολλαπλά επίπεδα. Πρόκειται για έναν αγώνα που πρέπει να δοθεί και αφορά τον έλεγχο των συνθηκών στο χώρο εργασίας, την εισαγωγή νέων τεχνολογιών και την εξωτερική ανάθεση συγκεκριμένων εργασιών. Ο κοινός παρονομαστής των *ψηφιακών τεχνολογιών* είναι η *ποσοτικοποίηση*. Αυτό στην πράξη σημαίνει κούρσα προς τα κάτω για τις συνθήκες εργασίας. Είτε πρόκειται για τα νέα *συστήματα εντοπισμού προϊόντων* (RFID, ERP) στο λιανεμπόριο, που έχουν ως αποτέλεσμα τα σκορ ταχύτητας για κάθε εργαζόμενο, είτε για τη βαθμολογία που συνοδεύει όσους αναλαμβάνουν εργασίες μέσω των

πλατφορμών, το αποτέλεσμα είναι το ίδιο. Πλέον δεκάδες υποθέσεις οι οποίες εκκρεμούν στα δικαστήρια αφορούν περιπτώσεις *ψηφιακής εργασίας*. Οι εργαζόμενοι προσφεύγουν ζητώντας να αναγνωρισθούν ως εργαζόμενοι αποκλειστικής εργασίας των εταιρειών για τις οποίες παράγουν έργο [57]. Τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά σωματεία, όπως το *IG Metal* στη Γερμανία και το *CGT* στη Γαλλία, έχουν ξεκινήσει να ασχολούνται και με αυτό το ζήτημα [58]. Την ίδια στιγμή, οι πιέσεις προς τις κυβερνήσεις πληθαίνουν εξαιτίας των προβλημάτων που δημιουργεί η *απουσία ρύθμισης* στον τομέα της *ψηφιακής εργασίας*.

Χρειάστηκε μια δεκαετία οργανωμένων αγώνων και πολιτικών πιέσεων προκειμένου να φθάσουμε έστω και σε αυτό το αφετηριακό σημείο. Το 2014 οργανώθηκε η πρώτη διαδικτυακή επίθεση των «*Τούρκων*», με αρχικό στόχο το mail box του ιδιοκτήτη της εταιρείας *Τζ. Μπέζος* [59]. Η επίθεση δημοσιοποιήθηκε από τη συνεργατική ιστοσελίδα *WeAreDynamo*, η οποία είχε δημιουργηθεί από ερευνητές του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ. Τους έδινε τη δυνατότητα να δημοσιεύουν ανώνυμες καταγγελίες και να οργανώνουν τις δράσεις τους. Επρόκειτο για ένα *ψηφιακό μόρφωμα* που προσομοίαζε με συνδικάτο και ήταν προϊόν συνεργασίας *ακτιβιστών ψηφιακών εργατών* από τις ΗΠΑ και τον Καναδά, με την υποστήριξη ειδικών της πληροφορικής, προερχόμενων μάλιστα από το πανεπιστήμιο που θεωρείται η κοιτίδα του *ψηφιακού καπιταλισμού*. Οι εργατικές διεκδικήσεις δεν περιορίστηκαν στο διαδίκτυο. Την *Black Friday* του 2018 ξέσπασε μια μεγάλη απεργία στις αποθήκες της *Amazon* σε Βρετανία, Γαλλία, Ισπανία και Ιταλία. Οι εργάτες βγήκαν από τις αποθήκες και διαδήλωσαν για πρώτη φορά στους δρόμους με κεντρικό σύνθημα «Είμαστε άνθρωποι, όχι ρομπότ». Διεκδικούσαν μισθολογικές αυξήσεις, μέτρα ασφαλείας και ανθρώπινους ρυθμούς εργασίας. Το πιο σημαντικό – κάτι που δείχνει και το δρόμο για το μέλλον – είναι ότι η απεργία υποστηρίχθηκε από τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά συνδικάτα στο χώρο του εμπορίου και της πληροφορικής. Ιδιαίτερης σημασίας είναι, επίσης, το γεγονός ότι οι κινητοποιήσεις συνεχίστηκαν και συνδέθηκαν με ευρύτερα αιτήματα πέραν των κλαδικών, όπως αυτά που σχετίζονται με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής ή με τις καταγγελίες σεξιστικών πρακτικών και παρενοχλήσεων εντός των εταιρειών υψηλής τεχνολογίας.

Η σταδιακή κινητοποίηση των εργαζομένων στις εταιρείες υψηλής τεχνολογίας ενάντια στην αντικοινωνική εκμετάλλευση της εργασίας τους από τα μονοπώλια του χώρου συνιστά άλλη μία ελπιδοφόρα παράμετρο. Το 2018 περισσότεροι από 4.000 εργαζόμενοι της *Google* κινητοποιήθηκαν εναντίον της συμμετοχής της επιχείρησης στο *Project Maven* [60]. Επρόκειτο για ένα πρόγραμμα του *Πενταγώνου* που χρησιμοποιεί *αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης* για να διακρίνει στόχους των αμερικανικών drones σε δορυφορικές φωτογραφίες. Παρόμοιες κινητοποιήσεις έγιναν και από υπαλλήλους της *Microsoft* και της *Salesforce*, ενώ πυκνώνουν διαρκώς οι πληροφοριοδότες δημόσιου

συμφέροντος – πρώην εργαζόμενοι πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης, όπως το *Facebook* ή το *Twitter* – που αποκαλύπτουν τη λειτουργία επικίνδυνων για την ψυχική υγεία και τη δημόσια ζωή αλγόριθμων, κάνοντας ταυτόχρονα έκκληση για ρύθμιση του πεδίου. Στη διεθνή συζήτηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση αποδίδεται ο ρόλος του «ρυθμιστή» (regulatory power) [61]. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, ελλείπει «εγχώριων» τεχνολογικών γιγάντων, η ΕΕ επιδιώκει να επηρεάσει την παγκόσμια ψηφιακή αγορά μέσω κανονισμών, συχνά με εξωεδαφικό χαρακτήρα. Ο λεγόμενος *Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων* (GDPR) είναι ένα παράδειγμα: εφαρμοζόμενος σε καθετί που συλλέγει ή διαχειρίζεται δεδομένα πολιτών της ΕΕ, ο GDPR παράγει και ένα εξωεδαφικό αποτέλεσμα.

Στις 21 Απριλίου 2021, η *Ευρωπαϊκή Επιτροπή* παρουσίασε πρόταση με τίτλο «Κανονισμός για την Τεχνητή Νοημοσύνη» και το σχετικό σχέδιο συντονισμού μεταξύ των κρατών - μελών [62]. Αυτή είναι η πρώτη πρόταση δημιουργίας εξειδικευμένου Κανονισμού για την τεχνητή νοημοσύνη που υποβάλλεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο και αποκτά ενιαία μορφή. Ιδιαίτερα σημαντική παράμετρο συνιστά η συμπερίληψη της ανθρώπινης εποπτείας για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων. Στο τέλος του 2021 η Επιτροπή προχώρησε ένα βήμα παραπέρα καταθέτοντας τις προτάσεις της για τη «Βελτίωση των συνθηκών εργασίας ανθρώπων που εργάζονται μέσω ψηφιακών πλατφορμών» [63]. Σε αυτή συμπεριέλαβε πρόταση Οδηγίας με στόχο τη συγκεκριμενοποίηση κριτηρίων στη βάση των οποίων αποσαφηνίζεται το καθεστώς μιας πλατφόρμας ως εργοδότη, με τη συνεπαγόμενη απόδοση των συναφών εργασιακών δικαιωμάτων στον εργαζόμενο. Η Οδηγία θέτει ως στόχο την αύξηση της διαφάνειας στη χρήση αλγόριθμων που ρυθμίζουν την εργασία στις ψηφιακές πλατφόρμες, την εξασφάλιση ανθρώπινης εποπτείας σχετικά με τις εργασιακές συνθήκες και τη δυνατότητα αμφισβήτησης αυτοματοποιημένων αποφάσεων. Επιδιώκεται η θέσμιση αυτών των νέων δικαιωμάτων τόσο για τους υπαλλήλους όσο και για τους αυτοαπασχολούμενους. Το γεγονός ότι η ΕΕ με αυτή την πρωτοβουλία της βρίσκεται στην παγκόσμια πρωτοπορία είναι ενδεικτικό της έκδηλης αμηχανίας με την οποία οι ρυθμιστικές αρχές αντιμετωπίζουν τον ψηφιακό κλάδο σε πλανητικό επίπεδο.

4.1 Ψηφιακά εργαλεία

Όπως σε κάθε μεταβατική φάση του μοντέλου παραγωγής, έτσι και στην παρούσα συσσωρεύεται αυξητικά πλήθος αντιφάσεων. Συχνά στις προσπάθειες συνδικαλιστικής δράσης το ίδιο μέσο που δημιουργεί το πρόβλημα στους εργαζομένους μπορεί να μετατραπεί σε συμπληρωματικό χρήσιμο εργαλείο για τις εργατικές διεκδικήσεις. Το *Turkopticon* – και αρκετά παρόμοια φόρουμ – εμπνέουν ακριβώς σε αυτή την κατηγορία. Ακτιβιστές χρησιμοποιούν τις ίδιες εφαρμογές αντιστρέφοντας τη διαδικασία αξιολόγησης. Βαθμολογούν τους εργοδότες και

δημοσιοποιούν τις αυθαιρεσίες τους, ώστε οι εργαζόμενοι να είναι ενήμεροι και να τους αποφεύγουν. Η δημιουργία της *Tech Workers Coalition*, μιας ένωσης για τους εργατές της ψηφιακής βιομηχανίας και τους ακτιβιστές [64], αποτέλεσε ομπρέλα για όλες αυτές τις προσπάθειες. Αλλά και οι εργαζόμενοι σε παραδοσιακούς κλάδους βρίσκονται σε ανάλογο στάδιο. Για παράδειγμα, στον κλάδο του λιανεμπορίου ένα παγκόσμιο δίκτυο σωματίων βάσης, αλλά και ακτιβιστών εκτός σωματίων, το *Transnationals Information Exchange* (TIE), συλλέγει πληροφορίες προκειμένου να κατανοήσει καλύτερα τη νέα *πραγματικότητα* [65]. Συνεργάζονται με εργαζομένους στον κλάδο της λιανικής ενδυμάτων με στόχο μια συλλογική στρατηγική μπροστά στις τεχνολογικές αλλαγές και τη συγκρότηση ενός μετώπου για τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών σε όλα τα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας.

Επιπλέον, μέσω των ψηφιακών εργαλείων η πίεση που δέχονται οι εταιρείες ως προς τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζουν τους εργαζομένους τους αρχίζει να αποκτά και μια διάσταση λογοδοσίας στους πελάτες τους. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είχε η περίπτωση του πρώτου lockdown εν μέσω πανδημίας. Γνωστό βρετανικό πρακτορείο συμβουλευτικής στο χώρο του λιανεμπορίου διατηρούσε λίστα «*λιανεμπόριο εναντίον πανδημίας*» (*retail vs corona*), όπου κατέγραφε ποιές εταιρείες προέβησαν σε κοινωνικά ωφέλιμες πρακτικές και ποιές όχι. Σύμφωνα με τους ίδιους, «οι εταιρείες που κατέγραψαν κοινωνικά αλληλέγγυες πρακτικές εν μέσω πανδημίας είναι πιθανό να δουν την προτίμηση των καταναλωτών προς τις φίρμες τους να διαρκεί» [66]. Την ίδια στιγμή από τα *social media* προέκυψε με σαφήνεια ότι συγκεκριμένες εταιρείες αμαύρωσαν τη φήμη τους εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο αντιμετώπισαν τους εργαζομένους τους την ίδια περίοδο, ενώ άλλες εντυπωσίασαν τους καταναλωτές με την ευαισθησία που επέδειξαν. Στη Βρετανία, τον πρώτο καιρό της πανδημίας, μεγάλες αλυσίδες όπως τα *JD Wetherspoon* ή τα *Waterstones* είδαν τις φίρμες τους να προηγούνται σε *#boycott* στο *Twitter*, μετά από τις διαμαρτυρίες των εργαζομένων για τις συνθήκες στις οποίες υποχρεώνονταν. Αντίθετα, τα επισκευαστικά καταστήματα *Timpson* επαινέθηκαν για την κίνησή τους να καλύψουν μισθολογικά το προσωπικό που είχε τεθεί σε προσωρινή αργία, προκειμένου να μη μειωθεί το εισόδημά του. Οι εκπτώσεις για το υγειονομικό προσωπικό του NHS στις οποίες προχώρησαν κάποιες φίρμες είναι ένα άλλο παράδειγμα [67].

Ένα ενδεικτικό περιστατικό της ταχύτητας με την οποία μπορούν να λειτουργήσουν τα *social media* ως προς τη φήμη μιας εταιρείας, και μάλιστα αρκετά χρόνια πριν, έχει να κάνει με την αποζημίωση ενός Καναδού μουσικού που ταξίδευε με την αεροπορική εταιρεία *United* εντός των ΗΠΑ. Το 2008 ο *Ντ. Κάρολ* διαπίστωσε σοβαρές ζημιές στην κιθάρα του, αξίας 3.500 δολαρίων, που συνέβησαν κατά τη διάρκεια της πτήσης [68]. Όταν ζήτησε αποζημίωση της τάξης των 1.200 δολαρίων προκειμένου να την επισκευάσει, η εταιρεία αρνήθηκε. Το 2009 και μετά από πολλές προσπάθειες επικοινωνίας με την αεροπορική εταιρεία,

ο Κάρολ εξέφρασε την οργή του με τον τρόπο που γνώριζε καλύτερα, καλλιτεχνικά. Έγραψε ένα τραγούδι με τίτλο «United brakes guitars» και το ανέβασε στο *YouTube*, ενώ το μοιράσθηκε και με τους φίλους του στο *Facebook*. Όταν έφθασε τις 150.000 θεάσεις, η εταιρεία αντιλήφθηκε ότι κάτι συμβαίνει και δέχθηκε να τον αποζημιώσει, με τον όρο να κατεβάσει το τραγούδι. Ο καλλιτέχνης αρνήθηκε. Μέσα στις πρώτες πέντε μέρες από την εμφάνιση του τραγουδιού στο *YouTube* η *United* είχε χάσει το 10% της χρηματιστηριακής της αξίας.

Η παραπάνω ιστορία, ενώ δεν σχετίζεται με κάποιον εργαζόμενο, αφορά πελάτη και καταδεικνύει την ταχύτητα και την έκταση της οικονομικής ζημίας μιας εταιρείας με εργαλείο τα *social media*. Ιδιαίτερα εταιρείες που λειτουργούν αποκλειστικά διαδικτυακά είναι ακόμα περισσότερο ευάλωτες στη διασπορά μιας είδησης που θα δυσανεστήσει τους καταναλωτές τους και θα οδηγήσει σε μαζικές διαγραφές λογαριασμών και χαμηλή αξιολόγηση. Πρόκειται για εργαλεία που αποδείχθηκαν χρήσιμα πολλάκις και σε περιπτώσεις καταπάτησης εργασιακών δικαιωμάτων.

Σε αυτή την περίπτωση η ποσοτικοποίηση γίνεται εργαλείο στα χέρια του αμυνόμενου. Πλήθος τέτοιων συμβάντων σημειώνονται όλο και συχνότερα στο χώρο των πλατφορμών *delivery* [69].

Η ελληνική εκδοχή ήταν η περίπτωση της *efood*. Τα αποτελέσματα ήταν απολύτως μετρήσιμα, μέσα σε λίγα 24ωρα προκλήθηκε πτώση 20-30% στις παραγγελίες μέσω της πλατφόρμας, και αυτό βύθισε τη βαθμολογία της εφαρμογής στα *ψηφιακά stores*. Από το 4,8 βυθίσθηκε στο 1,0 μέσα σε μία μέρα. Το καινούριο δεδομένο είναι ότι οι πελάτες μπορούν να «τιμωρήσουν» μια εταιρεία σε πραγματικό χρόνο, τόσο για την αναληψία της απέναντι στους εργαζομένους όσο και για τις κακές της υπηρεσίες. Ο αντίκτυπος για μια *off line* εταιρεία ίσως να μην ήταν τόσο άμεσος. Η απόσταση μεταξύ χρόνου δράσης και χρόνου αντίδρασης συχνά αρκεί για να εκτονώσει τη διάθεση για περαιτέρω ενέργειες από τη πλευρά των καταναλωτών. «Πριν από είκοσι χρόνια αυτό που πρότεινε η *efood* στους διανομείς της πιθανόν να μην το μαθαίναμε ποτέ ή να το μαθαίναμε με μεγάλη καθυστέρηση. Θα έπρεπε πρώτα κάποιος να το καταγγείλει στο σωματείο του, να φθάσει στη ΓΣΕΕ ή στην αντίστοιχη οργάνωση, αυτή να συνεδριάσει, να εκδώσει ανακοίνωση και να τη στείλει στα ΜΜΕ. Τώρα η υπόθεση έγινε γνωστή με το που κάποιος ντελιβεράς έκανε ένα *post* και τα *social media* λειτούργησαν ως επιταχυντές» [70]. Στο πεδίο της παραγωγής η αντιπρόταση της δημιουργίας *συνεταιριστικών ψηφιακών πλατφορμών* συνιστά πλέον ένα υπολογίσιμο κίνημα, που αξιοποιεί τις *ψηφιακές τεχνολογίες* προς όφελος του κόσμου της εργασίας [71]. Προφανώς, βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο συγκριτικά με την ισχύ που έχει συσσωρεύσει ο *ψηφιακός καπιταλισμός*. Συνιστά ένα μοντέλο το οποίο προωθεί την ψηφιακή εργασία στη βάση της δημοκρατικής διακυβέρνησης και της αλληλεγγύης. Πρόκειται για ένα διαφορετικό καθεστώς ιδιοκτησίας στο διαδίκτυο που σέβεται τις κοινωνικές ανάγκες. Αναγνωρίζει τα δικαιώματα της μισθωτής

εργασίας και τη δυνατότητα σύστασης σωματείου και συλλογικής διεκδίκησης, ενώ οι χρήστες έχουν τον έλεγχο των προσωπικών τους δεδομένων.

Κάποιοι αναρωτήθηκαν τί θα συνέβαινε αν οι οδηγοί της *Uber* έστηναν τη δική τους πλατφόρμα ή αν οι κάτοικοι μιας πόλης έλεγχαν τη δική τους εκδοχή κάποιου τύπου *Airbnb* και δημιούργησαν μια νέα γενιά ψηφιακών πλατφορμών, διεκδικώντας ένα νέο είδος ψηφιακής οικονομίας. Οι συνεργατικές πλατφόρμες συνδυάζουν την πλούσια παράδοση του *συνεταιριστικού κινήματος* με τις δυνατότητες των τεχνολογιών του 21ου αιώνα, χωρίς μονοπώλια, εκμετάλλευση και παρακολούθηση. Την ίδια στιγμή, πλατφόρμες υπό δημόσιο έλεγχο θα μπορούσαν να έχουν περιβαλλοντικό και κοινωνικό όφελος, π.χ. με την πολλαπλή αξιοποίηση πόρων (εξοχικών ή αυτοκινήτων) [73]. Αυτό που προϋποτίθεται είναι η αναζήτηση νέων ιδιοκτησιακών καθεστώτων στον ψηφιακό κόσμο και η αντίστοιχη νομοθετική και θεσμική προσαρμογή που θα τα υποστηρίξει.

Τα *Data Unions* που δημιουργούνται σε διαφορετικά σημεία του πλανήτη θέτουν το θέμα της ιδιοκτησίας, εστιάζοντας στα δεδομένα. Υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις, αλλά σε όλες τις περιπτώσεις συνιστά κοινή παραδοχή το ότι μόνο συλλογικά μπορούν οι χρήστες να διεκδικήσουν τα δικαιώματά τους και να διαπραγματευθούν με τους τεχνολογικούς κολοσσούς. Ενδεικτικά, το 2018 στην Ολλανδία δημιουργήθηκε το *Data Labour Union* με στόχο την εκλογή αντιπροσώπων που θα διαπραγματεύονταν απευθείας με την *Google* και το *Facebook* σχετικά με τη χρήση των δεδομένων τους [74]. Τα αιτήματά τους περιλαμβάνουν την αμοιβή για τα δεδομένα που οι χρήστες παρέχουν στις εταιρείες, περισσότερη ενημέρωση σχετικά με το πώς αυτά χρησιμοποιούνται και τη δημιουργία ενός άμεσου καναλιού επικοινωνίας των καταγγελιών. Σύμφωνα με τον *P. Tang*, Ολλανδό ευρωβουλευτή του *Labour Party* και συνιδρυτή του *Data Union*, «αυτό που ζητάμε είναι αξιοπρεπείς αποζημιώσεις ή τουλάχιστον καλύτερες συνθήκες εργασίας». Μια άλλη προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα μέσω *Ethereum* μαζικής συλλογής και πώλησης δεδομένων από τους χρήστες σε εταιρείες με όρους που προκύπτουν από συλλογική διαπραγμάτευση [75].

ΕΠΙΛΟΓΟΣ: Η ΑΝΑΓΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗΣ

Όπως συνέβη στο πλαίσιο της εισαγωγής τεχνολογικών μέσων μείζονος σημασίας στην παραγωγή κατά τη διάρκεια των τελευταίων αιώνων, έτσι και σήμερα, το κυρίαρχο αφήγημα παρουσιάζει μια μονοσήμαντη εκδοχή της τεχνολογικής εξέλιξης ως αναπόφευκτη και μονόδρομη. Συχνά της προσδίδονται είτε φυσιοκρατικά χαρακτηριστικά, παρουσιάζοντάς τη ως ταυτόσημη με τη «φυσική εξέλιξη», ή και αποκλειστικά θετικό αξιακό πρόσημο, όταν ταυτίζεται με μια αφηρημένη έννοια «προόδου». Με αυτό τον τρόπο η κριτική στάση ή και η αμφισβήτηση τόσο ως προς τη σύλληψη όσο και ως προς την εφαρμογή αυτών των μέσων ενοχοποιούνται με τρόπο αντανάκλαστικό ως οπισθοδρομικές ή

τεχνοφοβικές και απορρίπτονται χωρίς συζήτηση. Το ερώτημα είναι ποιός ωφελείται από αυτή τη στάση. Και δεν φαίνεται να είναι ούτε ο κόσμος της εργασίας ούτε οι κοινωνίες στο σύνολό τους. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για μια οικονομική και πολιτική επιλογή και, όπως συμβαίνει σε όλες τις σχετικές περιπτώσεις, υπάρχει *ταξικό πρόσημο* που υπαγορεύει τον τρόπο υλοποίησης και την εισαγωγή ή μη συγκεκριμένων τεχνολογιών στην παραγωγή.

Στην περίπτωση των *ψηφιακών τεχνολογιών* μιλάμε για κάτι ευρύτερο, που μετασχηματίζει συνολικά τις κοινωνίες, εισβάλλοντας έως και στην *προσωπική σφαίρα*. Η ουσία της *αλγοριθμικής επανάστασης* έχει να κάνει με το μετασχηματισμό όλων των *κοινωνικών διεργασιών* σε *υπολογίσιμες μορφές* [76]. Όλες οι πτυχές εμποττεύονται, ταξινομούνται, αναλύονται, ποσοτικοποιούνται, δεδομενοποιούνται, εμπορευματοποιούνται και μετατρέπονται σε οικονομική αξία και εκχρηματισμένα προϊόντα. Τα *ψηφιακά συστήματα* συλλέγουν δεδομένα για εμάς και μας οργανώνουν σε κατηγορίες που ενθαρρύνουν την πόλωση και τη διάκριση μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, με αποτέλεσμα ο κυρίαρχος λόγος να εμφανίζεται ως εγγυητής της ενοποίησης και της συναίνεσης [77]. Πρόκειται για μετασχηματισμούς απολύτως δομικούς για τη λειτουργία των κοινωνιών, αλλά και των προσώπων, ενώ παράλληλα η εμβέλειά τους είναι παγκόσμια και οριζόντια. Αυτό που πραγματικά απουσιάζει είναι η συμμετοχική κουλτούρα, οι δημοκρατικοί θεσμοί και οι συλλογικές διαδικασίες μέσω των οποίων θα διενεργείται η απαραίτητη διαβούλευση, προκειμένου να αναδειχθεί η κοινωνική χρησιμότητα και όχι αποκλειστικά η εμπορική αποδοτικότητα συγκεκριμένων τεχνολογιών και επενδύσεων δημόσιου χρήματος που συνδέονται με αυτές ή που –όπως συνήθως συμβαίνει– προϋποτίθενται. Η πορεία του ψηφιακού μετασχηματισμού αποτελεί πεδίο κοινωνικής διαπάλης και πρόκειται για μια μάχη που, προκειμένου να δοθεί, πρέπει αρχικά ο προσοδευτικός κόσμος να την αναγνωρίσει ως τέτοια, χωρίς να φοβάται να αντιπαρατεθεί με το κυρίαρχο αφήγημα περί «τεχνολογικής προόδου».

Η κυριαρχία του *ψηφιακού καπιταλισμού* στην πληροφορία και στην κερδοφορία τού δίνει τη δυνατότητα να κατευθύνει, σε μεγάλο βαθμό, τις δημόσιες επενδύσεις που σχετίζονται με την τεχνολογία, την ψηφιακή οικονομία και τη σχετική ακαδημαϊκή έρευνα. Οι δημόσιοι πόροι είναι απαραίτητοι στο συγκεκριμένο οικονομικό μοντέλο, προκειμένου να αυξήσει την εμβέλεια και τις υποδομές που υποστηρίζουν τη διαρκή του επέκταση. Ιδιαίτερα μετά την *πανδημική κρίση*, η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών παρουσιάσθηκε ως πανάκεια. Ταχύτατα και χωρίς δημόσιο διάλογο, τεράστια ποσά προερχόμενα από τα δημόσια ταμεία διοχετεύονται στην ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών, τις οποίες στη συνέχεια θα αξιοποιήσουν οι τεχνολογικοί κολοσσοί για την περαιτέρω ανάπτυξή τους. Ιδιαίτερα στις ΗΠΑ, έδρα των μεγαλύτερων *Big Tech*, η πίεση Αμερικανών αξιωματούχων για αύξηση των σχετικών κονδυλίων πριν από την πανδημία τεκμηριωνόταν στη βάση του ανταγωνισμού με την Κίνα [78], ενώ εν μέσω

πανδημίας εντάθηκε, ώστε η δημόσια συζήτηση να αναφέρεται στη μετατόπιση από το *Green New Deal* σε ένα *Screen New Deal* [79].

Η *υγειονομική κρίση* προσέφερε την ευκαιρία ώστε όλα όσα αντιμετωπίζονταν ως αμφιλεγόμενα αιτήματα να μπουν σε εφαρμογή. Μαζικές δημόσιες επενδύσεις σε έρευνα και υποδομές υψηλής τεχνολογίας, πληθώρα *Συμπράξεων Δημοσίου - Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)* στον τομέα της *τεχνητής νοημοσύνης* και χαλάρωση μεγάλου αριθμού διατάξεων προστασίας της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας έγιναν η νέα πραγματικότητα [80]. Υπό το φόβο μαζικών θανάτων, τεκμηριωμένες ανησυχίες «ξεπλύθηκαν» από το κύμα του πανικού. Αμφίβολες υποσχέσεις ότι αυτές οι τεχνολογίες είναι ο μόνος πιθανός τρόπος να προστατευθούμε από την πανδημία έγιναν καθεστώς, χωρίς δημόσια συζήτηση [81]. Σε παγκόσμιο επίπεδο τα δημόσια σχολεία, τα νοσοκομεία, τα ιδιωτικά ιατρεία, η αστυνομία και ο στρατός προχώρησαν με υψηλό κόστος σε εξωτερικές αναθέσεις πολλών εκ των βασικών λειτουργιών τους σε ιδιωτικές εταιρείες τεχνολογίας.

Είναι σημαντικό να αντιπαλέψουμε τις ψευδαισθήσεις που σκοπίμως καλλιεργούν οι εταιρείες *ψηφιακής τεχνολογίας*, ώστε να μη δώσουμε τις λάθος μάχες [82]. Η φιλελεύθερη πεποίθηση ότι οι οικονομικές και κοινωνικές δυσλειτουργίες που προκύπτουν από τις ψηφιακές εξελίξεις θα αυτορυθμισθούν από κάποιο διορθωτικό «*αόρατο χέρι*» συνιστά αποκύημα φαντασίας. Οι εταιρείες προσπάθησαν να εμφανίσουν ως διορθωτικό μέσο τον «αυτοέλεγχό» τους χωρίς καμία έξωθεν ρυθμιστική επέμβαση, ισχυριζόμενες ότι η τελευταία θα κατέστρεφε τη δυναμική τους. Το να υποστηρίζει κανείς ότι μια εισηγμένη στο χρηματιστήριο εταιρεία θα μπορούσε να «ενσωματώσει» το κοινό καλό στις στρατηγικές της επιλογές και να αποδεχθεί αυτοβούλως να περιορίσει τα έσοδά της, προκειμένου να βελτιωθεί η κοινή μας ζωή, είναι τόσο παράλογο, που καταλήγει μάλλον ύποπτο [83].

Το κρίσιμο ερώτημα σχετίζεται με την ανάθεση αυτών των επιλογών στις εταιρείες *ψηφιακής τεχνολογίας* και όχι σε δημόσια συστήματα ελέγχου και λογοδοσίας με επαρκή τεχνοκρατικά μέσα ώστε να είναι σε θέση να ασκούν το ρόλο τους υπέρ του δημοσίου συμφέροντος. Το αν η τεχνολογία θα υπάγεται σε συστήματα κοινωνικής λογοδοσίας και αξιολόγησης ή θα λειτουργεί ανεξέλεγκτα σε καθεστώς εξαίρεσης είναι θεμελιώδες για το είδος της τεχνολογικής εξέλιξης που θα έχουμε τις επόμενες δεκαετίες. Αν πραγματικά αναγνωρίζουμε πόσο κρίσιμη είναι η *ψηφιακή συνδεσιμότητα* σε περιόδους κρίσης, πρέπει να αφήσουμε αυτά τα δίκτυα και τα δεδομένα μας στα χέρια ιδιωτικών παικτών όπως η *Google*, η *Amazon* και η *Apple*, που λειτουργούν με μοναδικό περιορισμό να καθιστούν τους μετόχους και τα διευθυντικά τους στελέχη διαρκώς πλουσιότερους; Αν η δημόσια χρηματοδότηση αγγίζει τόσο μεγάλα ποσοστά, δεν θα πρέπει το δημόσιο να έχει δικαιώματα επί του παραγόμενου προϊόντος; Αν το διαδίκτυο έχει τόσο μεγάλη σημασία για την επιβίωσή μας, δεν θα έπρεπε να το μεταχειριζόμαστε ως μη κερδοσκοπική υπηρεσία κοινής ωφέλειας;

Η ανάκτηση του κοινωνικού ελέγχου των τεχνολογιών και των ψηφιακών μέσων προϋποτίθεται προκειμένου να συνδεθούν με τις κοινωνικές ανάγκες. Η τεχνολογία μπορεί να προσφέρει τεράστιες δυνατότητες για τη δίκαιη κλιματική μετάβαση, τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και εκπαίδευσης και των συνθηκών εργασίας, την προστασία της βιοποικιλότητας κ.ά. Το πρόβλημα δεν είναι ο *ψηφιακός κόσμος*, ούτε η τεχνολογία, αυτά είναι μέρος της λύσης. Πρόβλημα είναι η οικονομική λογική που τα κατευθύνει και μπορεί να αντιμετωπισθεί μόνο με πολιτικούς όρους και σχέδιο. Το να κατανοήσουμε την οικονομική λογική που υπαγορεύει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνιστά την «έξοδο από τη χώρα των θαυμάτων» που έχουν κατασκευάσει οι μηχανισμοί προπαγάνδας των τεχνολογικών κολοσσών. Τα ψηφιακά δικαιώματα, το ιδιοκτησιακό καθεστώς των δεδομένων και των προϊόντων που προκύπτουν από την επεξεργασία τους, το δικαίωμα στη συλλογική διεκδίκηση και την οργάνωση των εργαζομένων συγκροτούν σήμερα μια νέα πολιτική ατζέντα που αναζητά τόσο πολιτικό φορέα εκπροσώπησης, όσο και διοικητικό επίπεδο διαπραγμάτευσης. Αναμφίβολα, πρόκειται για μια διαδικασία αντιφατική και δύσκολη, ωστόσο η συζήτηση έχει ξεκινήσει, έστω και με τρόπο άτακτο και χαοτικό.

Είναι απαραίτητη η δημιουργία νέων συμμαχιών με πολίτες και κινήματα που παλεύουν για τον περιορισμό της ανεξέλεγκτης εξουσίας των *Big Tech* και με εργαζομένους που ζητούν δίκαιους μισθούς και εργασιακή αξιοπρέπεια. Η διαπραγμάτευση είναι αναγκαία σε παγκόσμιο επίπεδο. Έως τώρα οι συζητήσεις επικεντρώνονταν στη σκανδαλώδη φοροαποφυγή των τεχνολογικών κολοσσών και στην παραβίαση της νομοθεσίας περί πνευματικών δικαιωμάτων. Το τελευταίο έτος, ιδιαίτερα στην Ευρώπη, σημειώνεται μια σχετική κινητικότητα, η οποία αξίζει την προσοχή μας, καθώς η έκβασή της μας αφορά άμεσα [84].

Η σαφής και τεκμηριωμένη τοποθέτηση των πολιτικών δυνάμεων συνιστά προϋπόθεση, προκειμένου η σχετική συζήτηση να οδηγήσει σε ρυθμιστικά αποτελέσματα. Ο προοδευτικός πολιτικός κόσμος, καθώς και οι νομοθέτες και διαμορφωτές πολιτικών, θα χρειασθεί να προασπίσουν νέες μορφές συλλογικής δράσης, κατά τον ίδιο τρόπο που σχεδόν έναν αιώνα πριν η νομική προστασία του δικαιώματος στην οργάνωση, την απεργία και τη συλλογική διαπραγμάτευση δημιούργησε κοινό μέτωπο με τους εργαζομένους στην προσπάθεια περιορισμού της εξουσίας του *μονοπωλιακού καπιταλισμού*.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. **Π. Παπακωνσταντίνου**, Άνθρωποι και Ρομπότ, Εκδ. Λιβάνη, 2020 σ.180.
2. Σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου της Μασαχουσέτης, υπολογίζεται ότι η εκπαίδευση ενός και μόνο αλγόριθμου τεχνητής νοημοσύνης με τη μέθοδο *deep learning* έχει αποτύπωμα άνθρακα ανάλογο με εκείνο πέντε ΙΧ μεσαίου μεγέθους σε όλη τη διάρκεια ζωής τους. Ένα κέντρο *big data* καταναλώνει τόση ενέργεια όση και μια πόλη 100.000 κατοίκων, εξαιτίας των τεράστιων αναγκών σε κλιματισμό, **S. Lohr**, «Computers learn, but only for the very rich», *The New York Times*, 30.09.2019.
3. Για παράδειγμα, η *Google* πέρασε από τη συγκαλυμμένη στην ανοικτή εκμετάλλευση απλήρωτης εργασίας παρουσιάζοντάς τη ως δημιουργίας κοινότητας μεταξύ εθελοντών. Μια αρκετά γνωστή περίπτωση είναι η «*Μεταφραστική Κοινότητα*» (*Translate Community*) που δημιούργησε το 2014.
4. Σχετικά με τις προσπάθειες της ΕΕ για ρύθμιση: *Demokrati i Europa Oplysningsforbundet* (DEO), Online debate: «How will EU regulate the tech giants?», 14 Δεκεμβρίου 2021, https://www.youtube.com/watch?v=hnFjib4R_KE.
5. **M. Bauwens** και **A. Παζαϊτής**, «Ομότιμη (P2P) λογιστική για την πλανητική επιβίωση», *Παρατηρητήριο των Κοινών ΕΝΑ*, 22 Δεκεμβρίου 2020.
6. **M. Bauwens**, «Μια νέα αντίληψη για την παραγωγή αξίας από την οικονομία των Κοινών και της ομότιμης παραγωγής στη μετά-Covid εποχή», συνέντευξη στο *Παρατηρητήριο των Κοινών ΕΝΑ*, 19 Μαρτίου 2021.
7. Έχει ενδιαφέρον ότι, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του Υπουργείου Εργασίας στις ΗΠΑ, από το 2017 καταγράφηκε περιορισμός στην εισαγωγή ρομπότ, σε αντίθεση με την τάση της προηγούμενης δεκαετίας. Παρόμοια είναι η τάση και σε άλλες χώρες του αναπτυσσόμενου Βορρά. **Παπακωνσταντίνου**, ό.π., σ.167.
8. **E. Mandel**, Ο ύστερος καπιταλισμός, Εκδ. Gutenberg, Αθήνα, 1990.
9. **C. Drury**, «Mark Carney warns robots taking jobs could lead to rise of Marxism», *The Independent*, 14.04.2018.
10. **Natixis Beyond Banking**, «Public opinion will be shocked by the juxtaposition of wealth accumulation and falling real wages», 3 Φεβρουαρίου 2022.
11. Σύμφωνα με σχετική μελέτη του **B. Βιτζηλαίου**: «Ισλανδία, Ιρλανδία, Σκωτία, Ισπανία, Ιαπωνία, Νέα Ζηλανδία και Σουηδία έχουν ανακοινώσει πιλοτικά σχέδια τετραήμερης εργασιακής εβδομάδας. Στην Ισλανδία η δοκιμή (με τη συμμετοχή περισσότερου από το 1% του εργατικού δυναμικού της χώρας την περίοδο 2015-2019) στέφθηκε με επιτυχία, μειώνοντας τις ώρες σε 35-36, και έδειξε ότι η παραγωγικότητα δεν κάμφθηκε, παρέμεινε ίδια ή και αυξήθηκε. Η ισπανική κυβέρνηση ενέκρινε τη χρηματοδότηση τριετούς προγράμματος για το εργασιακό τετράημερο, έπειτα από πρόταση του μικρού αριστερού κόμματος *Más País* του *Ivigo Erexón* (πάλαι ποτέ no. 2 των *Podemos*), με εκατοντάδες επιχειρήσεις να αναμένεται να πάρουν μέρος στην πιλοτική εφαρμογή του μέτρου. Πριν από έναν χρόνο περίπου, η *Unilever* της Νέας Ζηλανδίας ανακοίνωσε ένα πείραμα 12 μηνών, σύμφωνα με το οποίο οι 81 υπάλληλοί της θα αμείβονται για πενήδημερη εργασία, αλλά θα εργάζονται τέσσερις μέρες, χωρίς να αυξηθούν οι ώρες εργασίας κατά τις μέρες αυτές. Τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα πρόσφατα ανακοίνωσαν ότι εισαγάγουν εργασιακή εβδομάδα 4,5 ημερών για τους ομοσπονδιακούς υπαλλήλους από το νέο έτος, σε μια προσπάθεια να «αυξήσουν την παραγωγικότητα και να βελτιώσουν την ισορροπία εργασίας και ελεύθερου χρόνου». Πρόσφατα η βρετανική ψηφιακή τράπεζα *Atom Bank* υιοθέτησε το τετράημερο για τους 430 υπαλλήλους της», **B. Βιτζηλαίος**, «Η μεγάλη παραίτηση», *Ινστιτούτο Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ*, 10.12.2021.
12. Περισσότερα σχετικά στο **Π. Μείσον**, Μετακαπιταλισμός, Εκδ. Καστανιώτη, 2015, κεφ. 6.

13. **B. Βιτζηλαίος**, ό.π.
14. **K. Swindells**, «What we're getting wrong about the great resignation», *The New Statesman*, 16 Νοεμβρίου 2021.
15. Το μόνο νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την εξ αποστάσεως εργασία και τις σχετικές συνθήκες δημιουργήθηκε για το δημόσιο τομέα με το Ν. 4807/2021 με τίτλο «Θεσμικό πλαίσιο για την εξ αποστάσεως εργασία στο Δημόσιο Τομέα» ως προσαρμογή στη σχετική οδηγία της ΕΕ. Περιλάμβανε θετικές ρυθμίσεις για την προστασία των εργαζομένων, όπως το δικαίωμα στην αποσύνδεση και την παροχή εργασιακού εξοπλισμού, ωστόσο η σχετική Υπουργική Απόφαση δεν έχει εκδοθεί και ο νόμος παραμένει ανενεργός, **V. Delis**, «Labor and digital economy: The case of Greece» στο «Conclusions of the FORCE event on Work in the 4th Industrial Revolution», Νοέμβριος 2021.
16. **Eurofound** (2020), *Telework and ICT-based mobile work: Flexible working in the digital age*, Translated in Greek by INE/GSEE, Athens.
17. **N. Lyons**, «The triumph and terror of Wang Huning», *Palladium*, 11 Οκτωβρίου 2021.
18. <https://global.chinadaily.com.cn/a/202001/19/WS5e23ce57a310128217271f8f.html>
19. Αυτή η κυβερνητική παρέμβαση έγινε με την καμπάνια «Ευημερία για όλους», στο πλαίσιο της οποίας ο Πρόεδρος *Χί* δήλωσε τον Ιανουάριο του 2021: «Είναι απολύτως απαραίτητο να μην επιτρέψουμε το χάσμα ανάμεσα στους πλούσιους και τους φτωχούς να γίνει ακόμα μεγαλύτερο», προειδοποιώντας ταυτόχρονα ότι «το να επιτύχουμε την ευημερία για όλους δεν είναι μόνο ένα θέμα οικονομικό, αλλά και ένα καίριο πολιτικό ζήτημα, το οποίο συνδέεται με τα κυβερνητικά θεμέλια του κόμματος», «Xi Jinping's talk of "common prosperity" spooks the prosperous», *The Economist*, 28 Αυγούστου 2021.
20. **Ph. Inman**, «Chinese President vows to adjust excessive incomes of super rich», *The Guardian*, 18 Αυγούστου 2021.
21. **Natixis Beyond Banking**, «The real issue is wage earners' bargaining power», *Flash Economics*, 1 Φεβρουαρίου 2022.
22. **E. Hobsbawm**, «Το σπάσιμο των μηχανών», στο *Ξεχωριστοί άνθρωποι: Αντίσταση, Εξέγερση και Τζαζ*, Εκδ. *Θεμέλιο*, 2001, σελ.18.
23. **F.O. Darvall**, *Popular Disturbance and Public Order in Regency England*, Λονδίνο 1934, σ.1.
24. **E. Hobsbawm**, ό.π. σελ. 25.
25. **S. and B. Webb**, *Industrial Democracy*, Λονδίνο, 1898, κεφ.8.
26. **E. Hobsbawm**, ό.π. σελ. 30.
27. **V. Delis**, ό.π.
28. **Ch. Ioannou, Y. Sidiropoulos and A. Agnantopoulos**, «Telework in Greece during the Covid-19 pandemic: A preliminary review of evidence», *Hellenic Federation of Enterprises*, Ιούνιος 2020.
29. Έκθεση ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ 2021: «Ο αντίκτυπος της πανδημίας στις μικρές επιχειρήσεις», 22.11.2021.
30. **F.R. Manuel**, «The Luddite Movement in France», *Journal of Modern History*, 1938, σ.186.
31. Οι *Gilbreth Motion Studies*, «Trade Practices», 18 Ιουνίου 2012.
32. **S.C. Niquille**, «SimFactory», *e-flux Architecture*, Σεπτέμβριος 2017.
33. Στις μέρες μας τεράστια ποσότητα σωματικών δεδομένων συλλέγονται και αποθηκεύονται καθημερινά, με μεγάλη εμπορική αξία. Πριν από έναν χρόνο, εργαζόμενοι εταιρειών τεχνολογίας με έδρα τις ΗΠΑ, αφού παρέθεσαν ιστορικά παραδείγματα κατάχρησης σωματικών και βιομετρικών δεδομένων, δεσμεύθηκαν να μην επαναλάβουν το είδος των εγκλημάτων που είχαν στο παρελθόν στηριχθεί σε τέτοιου είδους πρακτικές, *Our Pledge*, «Never Again Tech».
34. **Π. Παπακωνσταντίνου**, ό.π., σελ.107.
35. Σ.σ.: Πρόκειται για αεροπορική εταιρεία της Μινεάπολης των ΗΠΑ.

36. **N.I. Badler, C.B. Phillips and B.L. Webber**, *Simulating Humans: Computer Graphics, Animation, and Control*, Oxford University Press, 1993, σ. 9.
37. Η εμπειρική έρευνα δείχνει ότι η ψηφιακή εργασία διευρύνεται ταχύτατα σε πολλούς διαφορετικούς επαγγελματικούς τομείς. Σύμφωνα με τον *N. Smyrnaio*, μπορούμε να κατατάξουμε διαφορετικούς τύπους της ψηφιακής εργασίας σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες, που αντιστοιχούν σε τύπους πλατφορμών: α. Δημιουργική και τεχνολογική εργασία, που απαιτεί υψηλές ικανότητες και μπορεί να εκτελεστεί διαδικτυακά από οποιοδήποτε σημείο στον κόσμο, όπως τα γραφικά ή ο προγραμματισμός (η πιο διάσημη πλατφόρμα που συνδέει την προσφορά με τη ζήτηση για αυτού του είδους τις εργασίες είναι η *Upwork*), β. επαναλαμβανόμενες εργασίες on line, τα λεγόμενα *click tasks*, που μπορούν να εκτελεστούν ανεξάρτητα από την τοποθεσία και δεν απαιτούν κάποιες ιδιαίτερες ικανότητες (*Clickworker*, *Mturk*), γ. χειρωνακτικές εργασίες που επιτελούνται στο χώρο του πελάτη, όπως η καθαριότητα ή η φροντίδα (*Taskrabbit*), δ. μεταφορές ή υπηρεσίες *delivery* (*Uber*, *Deliveroo*), **N. Smyrnaio**, «Digital Labor: new forms of labor, resistance and organisation in the context of digital capitalism», στο «Conclusions of the FORCE event on Work in the 4th Industrial Revolution», *Force Workshop*, 3 Νοεμβρίου 2021.
38. **N. Smyrnaio**, Το ολιγοπώλιο του διαδικτύου, *Μεταμεσονύκτιες Εκδόσεις*, 2018.
39. **Π. Παπακωνσταντίνου**, ό.π., σ.105, 108-9.
40. Σ.σ: Το ακρωνύμιο αναφέρεται στις εταιρείες *Google*, *Apple*, *Facebook*, *Amazon* και *Microsoft*.
41. **V. Kopytoff**, «How Amazon crushed the union movement», *Time*, 16 Ιανουαρίου 2014.
42. **V.A. Casilli**, En attendant les robots. Enquete sur le travail du clic, *Seuil*, 2019, σ. 9-19.
43. **Δ. Κοτσακά**, «Η έλευση της οικονομίας της καλοσύνης», *Κυριακάτικη Αυγή*, 30 Μαΐου 2021.
44. **J. Hirth and M. Rhein**, «Algorithmic Assembly Lines: Digitalisation and resistance in the retail sector», *TNI Longreads*, 30 Απριλίου 2021.
45. **M. Futterer and T. Lopez Ayala**, «Challenges for Organising Along the Garment Value Chain», *Rosa Luxemburg Stiftung*, Φεβρουάριος 2018.
46. **D. Rhodes**, «Tech companies are leading the future of agriculture», *The Green Light*, 10 Νοεμβρίου 2019.
47. **IPES-Food**, «Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, concentration, of power in the agri-food sector», 2017.
48. **GRAIN, Digital Control**, «How Big Techs moves into food and farming (and what it means)», 21 Ιανουαρίου 2021.
49. Στο ίδιο.
50. **Δ. Κοτσακά**, «Ψηφιακά δικαιώματα και αγροτική παραγωγή: Γιατί οι Big Tech στρέφονται σήμερα στη γεωργία;», *Κυριακάτικη Αυγή*, 19 Απριλίου 2021.
51. **Th. Kotsaka**, «Surveillance capitalism maintains that it is not selling our personal data», and that is true, *Barricade*, 9 Σεπτεμβρίου 2020.
52. **Forbruker Radet**, «Out of control: How consumers are exploited by the online advertising industry», 14.01.2020.
53. **S. Schechner and M. Secada**, «You give apps sensitive personal information. Then they tell Facebook», *The Wall Street Journal*, 22.02.2019.
54. **Sh. Zuboff**, The age of surveillance capitalism, *Profile Books* 2019, σ. 63.
55. **Sh. Zuboff**, «You Are Now Remotely Controlled: Surveillance capitalists control the science and the scientists, the secrets and the truth», *New York Times*, 24 Ιανουαρίου 2020.
56. **Μπ. Πατίνο**, Ο πολιτισμός του χρυσόψαρου: Μικρή πραγματεία για την αγορά της προσοχής, *Εκδ. Καστανιώτης*, 2020, σ.71.

57. Ενδεικτικά: **S. Gonclaves** and **C. Demony**, «Portugal's gig-economy drivers set to become staff», Reuters, 22 Οκτωβρίου 2021, «Δικαστική ήττα για Uber στην Ολλανδία», *Η Καθημερινή*, 14 Σεπτεμβρίου 2021.

58. **N. Smyrnaiois**, «Digital Labor: new forms of labor, resistance and organisation in the context of digital capitalism», ό.π.

59. **Π. Παπακωνσταντίνου**, ό.π.

60. **Π. Παπακωνσταντίνου**, ό.π. 123-125.

61. Σε αρκετούς τομείς η ΕΕ έχει καταστήσει σαφή τη ρυθμιστική της επιρροή σε διεθνές επίπεδο, περιορίζοντας τη δράση των πολυεθνικών ακόμα και όταν δεν εδρεύουν στην Ευρώπη. Για παράδειγμα, ο Κανονισμός της ΕΕ για τα χημικά συναγωνίζεται με τον αντίστοιχο των ΗΠΑ ως προς το ποιος θα θέσει τους όρους της χρήσης χημικών σε παγκόσμιο επίπεδο (περισσότερα σχετικά στο *European Chemicals Agency* (ECHA). Η ΕΕ μπορεί να λειτουργήσει με αυτό τον τρόπο σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας του μεγέθους και των αποδόσεων της. Η μη συμμόρφωση των άλλων μερών συνεπάγεται απώλεια πρόσβασης σε μία αγορά 20 τρισεκατομμυρίων δολαρίων. Σε αρκετές περιπτώσεις είναι περισσότερο συμφέρον για τις εταιρείες να προσαρμοσθούν στις υψηλότερες προδιαγραφές από το να παράγουν προϊόντα σε διαφορετικές ποιότητες, **Th. Raines**, «Raise the bar by leveraging the EU's regulatory power», *Chatham House - International Affair Think Tank*, 12 Ιουνίου 2019.

62. «Europe fit for the Digital Age: Commission proposes new rules and actions for excellence and trust in Artificial Intelligence», 21 Απριλίου 2021.

63. **Ευρωπαϊκή Επιτροπή**, «Commission proposals to improve the working conditions of people working through digital labour platforms», 9 Δεκεμβρίου 2021.

64. *Tech Workers Coalition*. Παρόμοιες προσπάθειες υπάρχουν και σε άλλες χώρες, όπως π.χ. στη Βραζιλία οι *Info|proletarios*.

65. *TIE Internationals*. Για ένα παράδειγμα τέτοιου τύπου συλλογικότητας στη Γερμανία, βλ: <https://www.verdi.de/ueber-uns/verdi-international/++co++oda83724-a114-11e2-9997-52540059119e>.

66. Η *M. Portas* διαθέτει δικό της πρακτορείο επιχειρηματικής συμβουλευτικής στον κλάδο και είναι γνωστή για την τηλεοπτική εκπομπή της *Mary Queen of Shops* στο BBC. Ο Πρωθυπουργός της Μεγάλης Βρετανίας *Nt. Κάμερον* της είχε αναθέσει να διευθύνει το κυβερνητικό πρόγραμμα που θα οδηγούσε τους εμπορικούς δρόμους του Ηνωμένου Βασιλείου στον 21ο αιώνα. Η σύμβουλος πρόσφατα εξέφρασε τον προβληματισμό ότι, ενώ τα τελευταία 20 χρόνια το λιανεμπόριο λειτουργεί με κριτήριο το πόσο γρήγορα και πόσο φτηνά μπορεί να βρεθεί ένα προϊόν στην αγορά, η εμπειρία της πανδημίας φαίνεται να αλλάζει τα δεδομένα και νέα καταναλωτικά ήθη ισχυροποιούνται. Περισσότερα στο **Δ. Κοτσακά**, «Η έλευση της οικονομίας της καλοσύνης», ό.π.

67. Σ.σ.: *National Health System*. Πρόκειται για το βρετανικό σύστημα δημόσιας υγείας.

68. **Δ. Μανιφάβα**, «Στην εποχή των social media η τιμωρία είναι άμεση και σκληρή», *Η Καθημερινή*, 26/9/2021.

69. Όπως οι περιπτώσεις της *Uber*, της *TakeEatEasy* ή της *Deliveroo*. Περισσότερα στο **Π. Παπακωνσταντίνου**, Άνθρωποι και ρομπότ, ό.π. σ.144-148.

70. **Δ. Μανιφάβα**, ό.π.

71. **T. Scholz**, «Platform cooperativism challenging the corporate sharing economy», *Rosa Luxemburg Stiftung*, Ιανουάριος 2016. Περισσότερα στο: συνεργατικές-πλατφόρμες-αμφισβητών/

72. **Μ. Πατινό**, Ο πολιτισμός του χρυσόφαρου: Μία πραγματεία για την αγορά της προσοχής.

73. **Μ. Πατινό**, ό.π. κεφ.11.

74. Περισσότερα σχετικά με τα *Data Unions* στο **Δ. Κοτσακά** και **I. Manouach**, «Athens Data Union: Σε ποιόν ανήκουν τα δεδομένα της Αθήνας; Η παραγωγή δεδομένων ως αξία και τα όρια της

ρύθμισης», στο **A. Βαρβαρούσης** (εκ.), «Hackathens 2019: The Uncommon Planner – Σε Ποιόν Ανήκει η Αθήνα;», 2021, *Στέγη Γραμμάτων και Τεχνών, Ίδρυμα Ωνάση*. Εδώ μία ενδεικτική περίπτωση.

75. **Data Unions**, «The ethical new way to sell user data».

76. Συνέντευξη του *Fr. Nike*, «The Machine as Artist for the 21st Century», *Arts*, Μάιος 2019

77. Περισσότερα σχετικά στο L. O'Shea, *Future Histories*, *Verso Books*, 2019.

78. Ενδεικτικά: NSCSAI Presentation, «Chinese Tech Landscape Overview», Μάιος 2019, **E. Schmidt**, I used to run Google. Silicon Valley could lose to China, *The New York Times*, 27 Φεβρουαρίου 2020.

79. **N. Klein**, How Big Tech plans to profit from the pandemic, *The Guardian*, 13 Μαΐου 2020.

80. Σε όλα τα μέρη όπου επιβλήθηκε lockdown η δραστηριότητα στο διαδίκτυο αυξήθηκε δραματικά. Απότομα αυξήθηκε και η ζήτηση σε υπηρεσίες όπως ιχνηλάτηση επαφών, δεδομένα τοποθεσίας, αναγνώριση προσώπου, όργανα θερμομέτρησης και συσκευές ελέγχου απόστασης μεταξύ των εργαζομένων. Οι υποδομές έπρεπε να αναβαθμιστούν. Έως το τέλος Απριλίου είχαν ξοδευτεί περισσότερα χρήματα σε data centers από ό,τι όλο το 2019. Η *Amazon* και η *Microsoft*, προκειμένου να ανταποκριθούν, δημιούργησαν ταχύτατα πενήντα νέα και πάρα πολύ μαζικά data centers (κέντρα επεξεργασίας δεδομένων), **Th. Kotsaka**, «The Screen New Deal», *Barricade*, 4 Αυγούστου 2020.

81. Σε αυτό το νέο πλαίσιο με ανανεωμένο όραμα και αυτοπεποίθηση ο Πρόεδρος της *National Security on Artificial Intelligence* (NSCAI) των ΗΠΑ *E. Schmidt*, αλλάζει το ύφος με το οποίο απευθύνεται στους συμπατριώτες του και τους καλεί να φανταστούν πώς θα ήταν η ζωή τους χωρίς την *Amazon*: «Εταιρείες σαν την *Amazon* γνωρίζουν πώς να εφοδιάζουν και να διανέμουν αποτελεσματικά. Θα χρειαστεί να παράσχουν υπηρεσίες και συμβουλευτική σε κυβερνητικούς επιτετραμμένους που στερούνται τεχνολογικών συστημάτων και ειδικευσης. Πρέπει να επιστεύσουμε την τάση σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία σήμερα τίθεται σε εφαρμογή σε κλίμακες που ποτέ πριν δεν είχαμε την ευκαιρία να δοκιμάσουμε. Διαδικτυακά αποφεύγουμε την εγγύτητα, πράγμα που επιτρέπει στα παιδιά να παίρνουν οδηγίες από τους καλύτερους δασκάλους, ανεξάρτητα από την περιοχή κατοικίας τους... Οι άνθρωποι θα έπρεπε να είναι λίγο περισσότερο ευγνώμονες προς αυτές τις εταιρείες που έχουν τα κεφάλαια και κάνουν τις επενδύσεις προκειμένου να οικοδομήσουν τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούμε σήμερα και μπορούν να μας βοηθήσουν», **E. Schmidt**, «A real digital Infrastructure at last», *The Wall Street Journal*, 27 Μαΐου 2020.

82. **Δ. Κοτσακά**, «Ο Καπιταλισμός της Παρακολούθησης και η πολιτική σημασία διαχείρισης της ψηφιακής τεχνολογίας», στο «Τί να κάνουμε: Σκέψεις για την επανεκκίνηση της ριζοσπαστικής πολιτικής», **Κ. Γαλανόπουλος** και **Δ. Παπανικολόπουλος** (επιμ.), *Εκδ. Θεμέλιο*, 2022.

83. **Natixis Research**, «Public opinion will be shocked by the juxtaposition of wealth accumulation and falling real wages», ό.π.

84. **D. Ferti**, «How will the EU regulate the Tech Giants?», *Rosa Luxemburg Stiftung*, 11 Ιανουαρίου 2022.

LABOR DIGNITY AND TECHNOLOGY: THE SPECIAL(?) CASE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Dr *Dora Kotsaka*

Ph.D. of Political Sociology, Researcher, Coordinator of the Observatory of the Commons, Institute for Alternative Politics ENA, Athens.

Work Text written by Dr *Dora Kotsaka*. The re-publication is under permission by the *Observatory of the Commons* of the *Institute for Alternative Politics ENA* (<https://www.enainstitute.org/publication/εργασιακή-αξιοπρέπεια-τεχνολογία-η-ιδ/>).



ENA
Ινστιτούτο
Εναλλακτικών
Πολιτικών

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΡΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: Η ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ(;) ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Δώρα Κοτσακά,
Δρ. Πολιτικής Κοινωνιολογίας, ερευνήτρια
Συντονίστρια Παρατηρητηρίου των Κοινών ENA



