



СОЈУЗ НА СТОПАНСКИ
КОМОРИ НА МАКЕДОНИЈА
БЕЛЕГ НА РЕПУБЛИКАНСКИ ДЕЛОВАНИИТЕ РЕА



МЕЃУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА
БЕЗБЕДНОСЕН ИНЖЕНЕРИНГ ВО ФУНКЦИЈА
НА ПОДОБРУВАЊЕ НА УСЛОВИТЕ ЗА РАБОТА

Охрид, 10 – 12 Мај, 2013

INTERNATIONAL CONFERENCE
SAFETY ENGINEERING IN FUNCTION OF
IMPROVEMENT OF THE WORKING CONDITIONS

Ohrid, 10th – 12th of May, 2013

**SAFETY ENGINEERING IN FUNCTION OF IMPROVEMENT OF THE
WORKING CONDITIONS**

Proceedings

**БЕЗБЕДНОСЕН ИНЖЕНЕРИНГ ВО ФУНКЦИЈА НА ПОДОБРУВАЊЕ НА
УСЛОВИТЕ ЗА РАБОТА**

Зборник на трудови

Editors:

Prof. d-r Ljuben Dudeski

(President of programme committee)

Prof. d-r Jasmina Chaloska

(President of programme committee)

Technical editor:

M-r Trajce Velkovski

Publisher:

**"Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje,
Faculty of Mechanical Engineering**

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or technical, including photocopying, recording and storing in information systems without prior written permission of the publisher.

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

331.45:62-78(062)

БЕЗБЕДНОСЕН инженеринг во функција на подобрување на условите за работа : книга на научни трудови: меѓународна конференција, Охрид 10-13 мај, 2013, Република Македонија = Safety engineering in function of improvement of the working condition: proceedings: International conference, Ohrid, 10th-12th, Republic of Macedonia / [едитори Љубен Дудески, Јасмина Чалоска]. - Скопје : Машински факултет = Skopje : Faculty of Mechanical Engineering, 2013. - 370 стр.: илустр. ; 26 см

Текст на мак. и англ. јазик

ISBN 978-608-4624-10-3

1. Насл. ств. насл. 2. Дудески, Љубен [уредник] 3. Чалоска, Јасмина [уредник]

а) Заштита при работа - Системи за безбедност - Собори

COBISS.MK-ID 93856010

The papers are not proofread

Трудовите не се лекторирани

Printed in Republic of Macedonia



Association for Safety at Work "28th of April"

Macedonian Chamber of Commerce

**"Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje,
Faculty of Mechanical Engineering**

INTERNATIONAL CONFERENCE

**SAFETY ENGINEERING IN FUNCTION OF
IMPROVEMENT OF THE WORKING
CONDITIONS**

- PROCEEDINGS -

**Ohrid, 10th – 12th of May, 2013
Republic of Macedonia**

PROGRAMME COMMITTEE:

Chairman:

Dr **Ljuben Dudeski** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering

Dr **Jasmina Chatoska** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering

Secretary:

M. Sc. **Trajce Velkovski**, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering, Occupational safety

- Dr **Atanas Kochov** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering, Dean
- Dr **Jovan Lazarev** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering
- Dr **Zlatko Petreski** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering
- Dr **Valentina Gechevska** Professor, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering
- Dr **Lazar Jovevski** Professor, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Law "Justinian I"
- Dr **Jovanka Karadzinska Bislimovska**, Institute of Occupational Health of RM, WHO Collaborative Center
- Dr **Anita Grozdanov**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Technology and Metallurgy
- Dr **Margarita Ginovska**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies
- Dr **Snezana Chundeva**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies
- Dr **Sonja Gegovska Zajkova**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies
- Dr **Meri Cvetkovska**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Civil Engineering
- Dr **Valentina Zh. Panchovska**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Civil Engineering
- Dr **Biljana Angelova**, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, Institute of Economics
- Dr **Tatjana P. Mircevska**, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, Institute of Economics
- Dr **Verica Janeska**, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, Institute of Economics
- Dr **Diana Boskovska**, University "Ss. Cyril and Methodius" in Skopje, Institute of Economics
- Dr **Jordan Minov** Professor, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Medicine
- Dr **Suzana Dinevska Kjovkarovska**, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Natural science and mathematics
- Dr **Stojance Nusev** Professor, University "Ss. Kliment Ohridski", Faculty of Technical

- Dr Agim Shakiri, President of the National council for OSH
- Anthony Vitali, President of EBAFOS, Italy
- Alfonso Pagliuca, President of Aja Registrars, Italy
- Armando Masucci, Department Manager, "Preventive Medicine, Hygiene and Environmental Radiation Protection" and Professor at the University of Siena, Italy
- Dr Vesna Mandic Professor, University of Kragujevac, Faculty of Mechanical Engineering, Serbia
- Dr Miroslav Planchak Professor, University of Novi Sad, Faculty of Mechanical Engineering, Serbia
- Dr Branislav Angelkovic Professor, University of Nis, Faculty of Occupational Safety, Serbia
- Dr Dragan Temeljkovski Professor, University of Nis, Faculty of Mechanical Engineering, Serbia
- Dr Tomaz Pepeljak Professor, University of Ljubljana, Faculty of Mechanical Engineering, Slovenia
- Dr Zivko Babic Professor, University of Banja Luka, Faculty of Mechanical Engineering, R. Bosnia and Herzegovina
- Dr Zoran Jurkovic Professor, University of Rijeka, Faculty of Mechanical Engineering, Croatia
- Dr Mileta Janjic Professor, University of Montenegro, Faculty of Mechanical Engineering in Podgorica, Montenegro
- Dr Miodrag Bulatovic Professor, University of Montenegro, Faculty of Mechanical Engineering in Podgorica, Montenegro

ORGANIZATIONAL COMMITTEE:

Chairman:

Blagoja Bogoevski, President of the Association for Safety at Work "28th of April"

Secretary:

Vesna Zdravkovska, Secretary of the Association for Safety at Work "28th of April" - Skopje

- Dr Kiro Salvani, State Advisor at the Ministry of Health of the Republic of Macedonia
- Slagjana Andonovska, Head of Department for Safety at Work, the State Labour Inspectorate - MLSP
- Sead Kochan, President of the Construction Chamber, Chambers of Commerce of the Republic of Macedonia
- Saso Stoleski Doctor Specialist in occupational medicine, Institute of Occupational Health of RM, WHO Collaborative Center
- Mihajlo Ivanov, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering, Occupational safety
- M. Sc. Biljana Naumovska, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering
- M. Sc. Mare Vulgarakis, Chairman of the committee on professional issues and cooperation with experts in the field of safety at work at the Association for Safety at Work "28th of April" - Skopje
- Goran Sekovski, representative from "Stuart Inspekt"

CONTENT – СОДРЖИНА

Prof. Armando Masucci, Angela De Lisio, Genoveffa De Pascale, Antonella Gerarda Vuolo THE OCCUPATIONAL CONSULTANT ACCORDING WITH THE ITALIAN LEGISLATION ON SAFETY IN THE WORKPLACE PURSUANT TO THE EEC GUIDELINES	1
Isein Ajdari, J. Chaloska ANALYSIS OF THE STATE OF SAFETY IN THE TECHNOLOGICAL SYSTEM IN THERMAL POWER PLANT "OSLOMEJ"	6
Slagjana Andonovska, B.Sc. REPORTED ACCIDENTS AT WORK IN THE STATE INSPECTORATE OF LABOR RM OF LEGAL ENTITIES	16
Prof. d-r. Silvana Angelevska, doc. d-r. I. Kuzmanov, Prof. d-r. Z. Angelevski OSHAS 18001 AND APPLICATION OF BENCHMARKING AS SEGMENTS OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM	23
Prof. d-r. Zore Angelevski, doc. d-r. I. Kuzmanov, Prof. d-r. S. Angelevska ANALUSING THE NUMBER OF INJURIES INTO THE BUSINESS ENTITIES FROM BITOLA	28
Jovanka Karadzinska Bislimovska, J. Minov, V. Kendrovski, M. Spasenovska CLIMATE CHANGE, HEAT WAVES AND WORKERS' HEALTH – AN ACTUAL CHALLENGE IN OCCUPATIONAL HEALTH	33
Diana Boshkovska CHARACTERISTICS OF INSURANCE IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA	40
Prof. dr Miodrag Bulatović, Prof. dr M. Janjić OHSAS - GUIDANCE, MONITORING AND MAINTENANCE PROCESS	47
Biljana Dimishkovska, I. Vulgarikis IDENTIFICATION AND INFLUENCE OF CHEMICAL HAZARDS IN THE WORKING ENVIRONMENT AND MEASURES FOR MINIMIZING	55
Xhemail Durmishi, J. Chaloska, H. Polozhani GUIDELINES FOR IDENTIFYING HAZARDS AND CHOOSING ADEQUATE CONTROL MEASURES FOR THEIR REDUCTION OR PREVENTION	62
Valentina Gecevska, J. Chaloska, T. Velkovski, T. Stojanova PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT - PROCESS REQUIREMENTS SOLUTION	70
Zika Gorik, B. Bogoevski, V. Hristovski DRAFTING PLAN OF SAFETY CRITERIA FOR INSTALLING AND USING SCAFFOLDING	80
Anita Grozdanov, V. Vasilevska, K. Mladenovska, T. Ristoski SILICIUM CARBIDE ENGINEERED NANOPARTICLES: RISKS AND HEALTH EFFECTS	88

B. Sc. Dragan Hristovski USE OF FUEL GAS (LPG) IN FORKLIFTS AND EFFECTS ON THE ENVIRONMENT IN DUROPACK AD SKOPJE	102
Ivana Mishikj, S. Sidorenko THE ASPECT OF SAFETY IN THE FIELD OF INDUSTRIAL DESIGN	110
Mihajlo Ivanov , S. Stoleski, J. Chaloska OCCUPATIONAL DISEASES AND HAZARDS, SITUATION AND TREATMENT	118
Assis D-r Lazar Jovevski THE CONCEPT OF PREVENTION VERSUS REPARATIONS IN THE SYSTEM OF PROTECTION OF HEALTH AND SAFETY AT WORK (LABOR LAW - SOCIAL LAW)	126
Kaibichev I.A. , Kaibicheva E.I., FIRE NUMBER INDEX IN RURAL TERREIN IN RUSSIAN FEDERATION FOR 2006-2010 YEARS	136
Jovan Lazarev, M. Ivanov, T. Velkovski HAZARED ANALYSIS OF JOB TRUCK DRIVER	141
Dragan Mijakoski, J. Karadziska Bislimovska, V. Basarovska, S. Stoleski, J. Minov, T. Agai – Demjaha WORK-RELATED STRESS AND BURNOUT SYNDROME IN HEALTHCARE WORKERS	149
Jordan Minov, J. Karadzinska-Bislimovska, S. Stoleski, D. Mijakoski OCCUPATIONAL EXPOSURE TO ASBESTOS - NATIONAL PROFILE OF R. MACEDONIA	154
Biljana Naumovska, J. Chaloska, R. Polenakovik, V. Gechevska CREATION OF HEALTHY AND SAFE WORPLACES BY USE OF SOFTWARE FOR ERGONOMICS AND HUMAN FACTORS - JACK	159
Biljana Naumovska, J. Chaloska , Lj. Dudeski, A. Kochov HUMAN VIBRATIONS EFFECTS, MEASUREMENT AND PROTECTION	169
Irina Panevska, M. Vulgarikis IMPLEMENTATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGY IN HEALTH AND SAFETY AT WORK	179
Ljubomir Pejovski, B.Sc in Safety at Work REVIEW OF RISK ASSESSMENTS FOR INTERNAL TRANSPORT-FORK LIFT	185
Jiří Pokorný, D. Kratochvilová, V. Komárek, D. Kratochvilová, ml. EDUCATION OF THE CHILDREN AND YOUTH IN THE FIELD OF THE FIRE PROTECTION AND CIVIL PROTECTION AS A PART OF THE CCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY	194
Goran Popovski , J. Chaloska, Lj. Dudeski, A. Kochov RISK ASSESSMENT FOR IMPROVEMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE COMPANIES	205
Maja Panajotovik Radevska , S. Stoleski, D. Mijakoski HEALTH AND WORK ABILITY ASSESMENT AT EMPLOYES AT GAS COMBINED TERMOELECTRICITY PLANT	212

Blagoja Bogoevski, C. Ristić THE EFFECTIVENESS OF SAFETY BELTS CONTRIBUTES TO REDUCING THE RISK ON THE WORKING PLACE	209
Cvetanka Ristik, T. Vojneski WORK SAFETY MEASURES FOR TRUCK DRIVERS	216
M. Sc. Kalina Sejfula, I. Jankovska – Mihajlovska, B. Sc. B. Jankovski AEROSOL FIRE EXTINGUISHING SYSTEM IN PURPOSE OF SAFTY AT WORK	232
Agim Shakiri INSPECTION IN THE FIELD OF LABOR ON RISK ASSESSMENT OF THE WORKING PLACE AND ENVIRONMENT	240
Biljana Blazhevaska Stoilkovska, V. Z. Pancovska, G. Mijoski PERCEPTIONS OF WORK SAFETY AMONG EMPLOYEES IN CONSTRUCTION SECTOR IN MACEDONIA	249
Blagojce Stojanovski, S. Nusev, Dragan Temeljkovski USE OF ETHYL ACETATE IN FLEXO PRINTING WITH SOLVENT INKS - RISKS AND PROTECTION	256
Borce Stojcevski, S. Taushanova Stojanovska RISK ASSESSMENT OF EMPLOYEES EXPOSED TO CHEMICAL HAZARDS	262
Gordan Stojik, G. Tepik, N. Stojik, T. Pejakov, I. Tanackov SIGNIFICANT SEASONAL INFLUENCE ON THE OCCURRENCE OF HUMAN ERRORS IN OPERATIONS WITH DANGEROUS GOODS	271
Sasho Stoleski, J. Karadzinska Bislimovska, J. Minov, D. Mijakoski CURRENT SITUATION AND CHALLENGES IN AGRICULTURE IN MACEDONIA	277
Ilija Tanackov, G. Tepik, M. Hadzistevik, S. Sremac THE APPLICATION OF BAYES' THEOREM IN THE ESTIMATION OF APOSTERIORI PROBABILITY OF TOXIC GAS IN THE DOMINO EFFECT	285
Slobodanka Taushanova, B. Stojchevski ANALYSIS OF ACCIDENTS IN CONSTRUCTION	293
Maja Simonovska – Todorovska IMPLEMENTING OF LEGAL HEALTH AND SAFETY REGULATIONS WHEN STARTING CIVIL WORKS	303
Magdalena Trajkovska Trpevska, E. Trpcevska, D. Mitrevski, B. Trpevski RISK ASSESSMENT OF WORKING PLACES AT POWER PLANT REK BITOLA REPUBLIC OF MACEDONIA ACCORDING TO OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH	309
M. Sc. Radica Vasilevska RESEACH ON THE IMPACT OF THE LAW FOR PROTECTION FROM SMOKING AND ITS IMPACT ON THE BEHAVIOR OF WORKFORCE POPULATION	317

Frosina Sejkova Velkova EXPLOSION PROTECTION WHEN USING NATURAL GAS FUEL FROM THE VIEWPOINT OF SAFETY AND HEALTH PROTECTION ON THE JOB	325
Frosina Sejkova Velkova SAFETY STANDARDS IN UTILIZATION OF MEDICAL EQUIPMENT	331
Mare Vulgarikis, K. Stanojoski ECONOMIC INSTRUMENTS IN THE FIELD OF SAFETY AND HEALTH AT WORK	336
Sonja Gegovska-Zajkova ANALYTICAL AND SIMULATING METHOD FOR RISK ASSESSMENT	343
Snežana Živković, Ph.D., D. Palačić, M.Sc., B. Anđelković, Ph.D. IMPROVEMENT OF PERFORMANCE E&OHS MANAGEMENT SYSTEM	348

OSHAS 18001 И ПРИМЕНА НА BENCHMARKING КАКО СЕКМЕНТ ОД СОВРЕМЕН ИНТЕГРИРАН МЕНАџМЕНТ СИСТЕМ

OSHAS 18001 AND APPLICATION OF BENCHMARKING AS SEGMENTS OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

Prof. d-r. Silvana Angelevska, Doc. d-r. I. Kuzmanov,
Prof. d-r. Z. Angelevski

Faculty of Technical Science in Bitola
silvana.angelevska@yahoo.com

Апстракт

Современиот пристап кон интегрираниот менаџмент систем, ги доведе индустриските системи во ситуација кога континуираното подобрување на ергономските услови, или примената на т.н. best practice benchmarking доведува до значително намалување на бројот на довердени лица во деловниот субјект. Од друга страна, во склад со основните барања на системите за квалитет, документираната процедура за деловниот процес, упатството за работните активности и процесата на ризик на работното место во голема мера го прават работното место со помал ризик, а вработениот заштитен од потенцијалните ризичи. Целта на овој труд е да се прикаже еден доинаков поглед кон примената на OSHAS 18001 стандарлот.

Клучни зборови: интегриран менаџмент систем, OSHAS 18001, benchmarking процес, менаџмент систем за квалитет.

Abstract

The modern approach to integrated management systems, brought the industrial systems to a situation where the continuous improvements of the ergonomically conditions and the continuous usage of the so-called best practice benchmarking in the industrial system, resulted with a reduced number of injured people. On the other hand, documented procedures, work instructions and assessment on the risk on direct work places, lead to work places with significant reduced risks. The basic aim of this paper is to represent a different view and approach to the OSHAS 18001 in direct industrial systems.

Keywords: integrated management systems, OSHAS 18001, benchmarking processes, quality management systems.

1. Вовед

Современиот начин на делување на деловните субјекти, се поголемиот број на евидентирани повреди како резултат на извршување на секојдневни работни активности од една страна, но и имплементираните системи за менаџирање со квалитет и безбедност на директните работни места најчесто само на хартија од друга страна, доведе до ситуација кога организациите мора да спроведат драстични промени

во начинот на организациско делување. Од друга страна доколку се погледнат податоците од ESAW [1], секои три и пол минути се фатални за еден работник во ЕУ зоната од повреда поврзана со спроведување на работните активности. Согласно истиот извор секоја година е фатална за 142.000 работници во ЕУ зоната кои умираат како последица од професионални болести и 8900 работници од повреди поврзани со спроведување на работни активности. Дека Р. Македонија не е „имуна“ на овој негативен тренд, говорат податоците според кои само во Битолскиот регион 3% од вработените имале повреда како резултат на спроведување на работни активности.

Согледувајќи ја вака прикажаната ситуација, очигледно е дека неопходен е поинаков пристап кон примената на OSHAS системот. Целта на овој труд е да прикаже еден поинаков поглед кон примената на системот за безбедност, со што и ефикасноста на истиот би била на повисоко ниво.

2. Приказ на OSHAS 18001:2007 системот за безбедност и здравје

Системот за здравје и безбедност при работа е базиран на фокус кон вработениот и неговото здравје и безбедност. Со оглед на претходно изнесеното, работодавачот мора да се придржува кон следните принципи, кои воедно се и водечки принципи на самиот стандард [2]:

- избегнување на ризици
- проценување на ризиците кои не може да се избегнат
- намалување на ризиците до толерантни граници
- прилагодување на работата кон поединецот
- избори доделување на лична заштитна опрема
- избор на хемиски супстанции или препарати за непречено одвивање на тековните активности, со фокус кон заштита на вработениот пред се
- избор на работни и производни методи
- спроведување на мерки потребни за одржување на здравјето и безбедноста во работната средина
- прилагодување кон технолошкиот напредок
- замена на „опасното со безопасно или помалку опасно“
- развивање на целосна безбедносна стратегија која опфаќа: технологија, организација на работата, работни услови, интерперсонални односи и останати фактори кои влијаат врз работната средина
- давање приоритет на колективните безбедносни мерки наспроти поединечните мерки
- обезбедување на соодветни упатства и инструкции и известувања за вработените.

Основната цел на овој генеричен стандард е категоризирана во следните точки и тоа [3]:

- Категоризација во пет SHE категории на ризик и изработка на ефективни програми во насока на управување со ризикот (метод на 5 звезди)
- Структурна идентификација, планско мерење, евалуација и контрола
- Примена на т.н. „prepare to go“ стратегија, која ги зема во предвид сите есенцијални елементи за примена на ефективна SHE програма
- Елементи поделени на практични и лесни за употреба стандарди
- Организациска програма која ги зема во предвид сите барања во поглед на заштита на вработените на работното место
- Документација на целокупната активност

- Дизајниран со цел да биде лесно применлив, независно од организационското ниво во хиерархиската структура
- Ефективно лоцирање и мониторинг на „критичните работни места“
- Целосна вклученост и отворена комуникација со вработените која води кон поефективна употреба на системот
- Обезбедена едукација и тренинг на секој од вработените, како и обука за укажување на потенцијалните опасности
- Формален аудит со кој се потврдува ефикасноста на системот

Примената и употребата на ефективен систем за управување со заштита на здравјето и безбедноста е базирана на следните цели [4]:

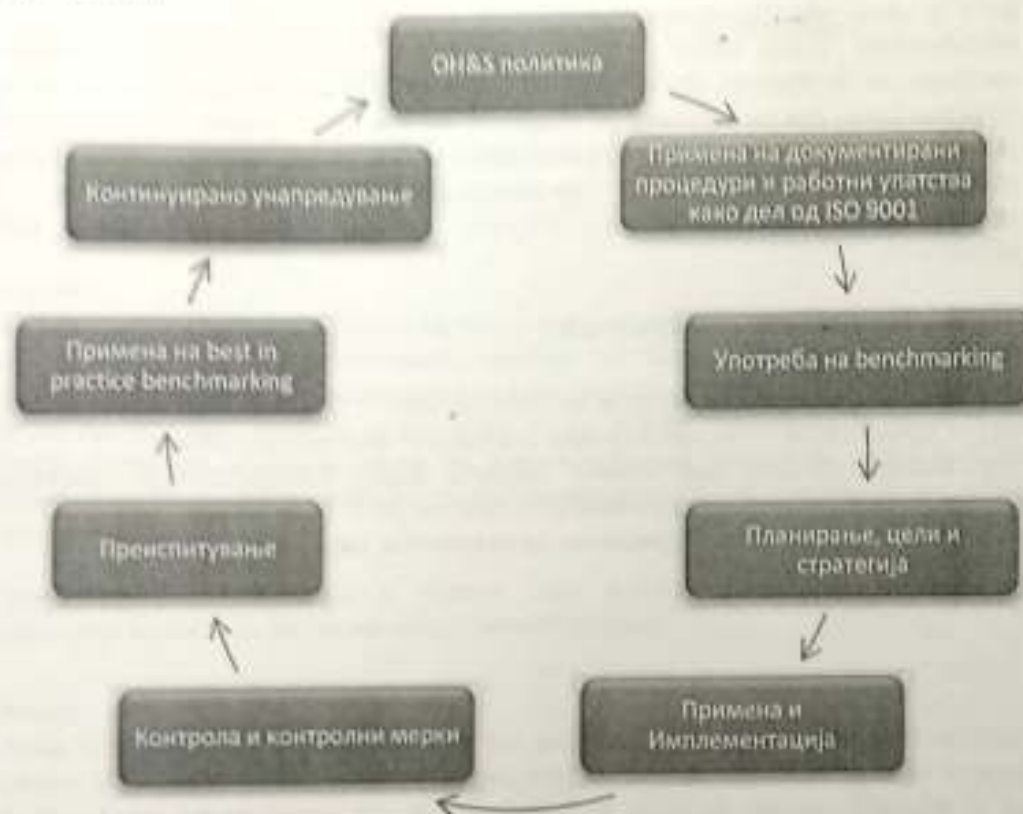
- Јасно дефинирани улогите, одговорностите и овластувањата на вработените во однос на заштитата на здравјето и безбедноста при работа, вклучувајќи го именувањето на еден член како претставник за заштита на здравјето и безбедноста при работа.
- Спроведување на потребна обука за да се постигне компетентност на сите вработени
- Систем за ефективна интерна и екстерна комуникација
- Начин за опис на структурата на системот за управување, кој ги развива потребните процеси и процедури за заштита на здравјето и безбедноста
- Примена на важечка документација за системот на управување со заштита на здравјето и безбедноста
- Мерките за управување со ризиците кои се користат на соодветен начин, вклучувајќи развој на релевантни процедури и одржување на записите
- Воспоставен процес за вонредни ситуации кој е цел на одржување и континуирано тестирање.

Согледувајќи ја овака дефинираната природа на системот за безбедност и здравје при работа, се е совршено, но во пракса иако истиот е имплементиран несреќите се повторно дел од секојдневното деловно работење. Токму затоа целта на овој труд е да се даде еден проширен модел за примена на системот за заштита при работа, како дел од интегриран менаџмент систем, кој модел е даден во прилог.

3. Приказ на моделот за имплементација на OSHAS 18001 системот во реален индустриски систем

Пред и да се даде приказ на проширениот модел за имплементација на OSHAS 18001 системот за заштита и безбедност, клучно е да се потенцира дека истиот не е изолиран систем, т.е. функционира како склоп од интегрирано функционирање на повеќе имплементирани системи за квалитет (ISO 9001, ISO 14001...). Токму затоа, јасно дефинираните работни процедури, јасно дефинираните работни упатства, соодветно спроведена процена на ризик на работните места (како дел од Законската регулатива за безбедност и здравје), во комбинација со соодветно истакнати ризици (со помош на видно истакнати знаци) доведуваат до ситуација кога ризиците на директните работни места значително се намалени. Доколку на ова се додаде и ситуацијата во која вработените се цел на обука (во која често и постојано се укажуваат ризиците), а и самите учествуваат во процената на ризикот на работните места со посочување на ризиците, логично се наметнува констатацијата дека ризиците значително се намалуваат или се доведуваат во толерантно прифатливи граници. Со оглед на фактот што и benchmarking методологијата, односно best in practice benchmarking методата одат во прилог на намалување на ризиците, јасно е дека се добива една заокружена слика и моделот за имплементација добива сосема нова

димензија. Но, пред и да се прикаже модел, клучно е да се спомене дека benchmarking методологијата се користи кај деловните субјекти со цел да се изврши компаративна анализа со сличен деловен субјект (по големина, структура, број на вработени), од каде би се црпеле искуства за справување со ризиците, додека best in practice benchmarking методологијата би се употребила за примена на најдобрите практики од областа на безбедноста, со единствена цел намалување или доведување на ризиците во рамки на толерантно прифатлива граница. На слика 1 е прикажан моделот со својот проширен облик.



Слика 1 Модел за имплементација на OSHAS како дел од интегриран менаџмент систем и со активна примена на benchmarking методологија

Имајќи го предвид вака дефинираниот модел, особено клучен сегмент е континуираното усовршување, т.е. постојаното пренеситување и утврдување на можностите за континуирано усовршување, кое финално би довело до намален број на евидентирани работни повреди. Клучен сегмент за ефективно управување со вака дефинираниот модел е и т.н. период на прилагодување кога одредени промени во начинот на организациско делување се неопходно, бидејќи со вака дефинираниот модел менаџментот, претставниците за безбедност се постојано вклучени во процесот на примена и унапредување на системот.

Пример: Во тутунската индустрија во Битоласкиот регион бројот на повреди се движат од 2,7-3 %, додека бенчмаркерот во светски рамки се движат под 2,5%. Значи, се поставува прашање што треба да се направи за да се достигне тој бенчмаркер и зошто компаниите од тутунската индустрија во светот се подобри од нас?

Од друга страна и ново вработените лица се клучен сегмент, односно таргет кој треба да биде цел на период на „прилагодување“ во работната средина каде истите

во одреден временски период би се занозвале со работните активности, но и со ризикот на истите. На овој начин, ризиците значително би биле намалени.

4. Заклучок

Имајќи во предвид дека безбедноста на работните места е еден од клучните аспекти за мотивиран кадар и исполнување на запртаните организациски цели, OSHAS системот е еден од клучните сегменти на организациското работење. Од друга страна факт е дека ефективност на истиот е зависна од имплементација на бројни методологии. Токму затоа овој труд дава еден проширен модел за примена на системот за безбедност со активна примена на дефинирани работни процедури и упатства (како дел од системот за квалитет), но и постојана примена на benchmarking методологијата. Целта на вака дефинираниот модел е преку циклус на континуирани усовршувања и примена на најдобри практики во поглед на мерки за безбедност, да се намали бројот на повреди како резултат на извршување на тековни работни активности.

5. Користена литература

- [1] ESAW – European statistics on accidents at work
- [2] OSHAS 18001:2007, меѓународен стандард за заштита при работа
- [3] Rohanie Maharaj and Waddah Ghanem, Safety Management: A comprehensive Approach to Developing a Sustainable System, 2012
- [4] д-р. Петар Никшич, Управување со квалитетот, скрипта Чачак 2009