

Д-р Сузана Зиковска**Д-р Лидија Ј. Буреска****Д-р Цветанка Митревска**

Факултет за технички науки и информатика, МСУ

Република Северна Македонија

СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА НА НЕСРЕЌИ ПРИ РАБОТА ВО СКЛАДИШТА И МОЖНА ЗАШТИТА

АПСТРАКТ: Во складиштата се случуваат голем број на несреќи, како повреди, понекогаш и жртви на вработените, како и со настанување на одредени материјални штети. Направена е анализа на несреќите при работа во складишта со цел утврдување на можните причини за истите и дефинирање на соодветни мерки за заштита. Повреди кои се случуваат во складиштата можат да бидат различни. Такви се: несреќа со вилушкар, удар од предмет, зафаќање меѓу предмети, лизгање и паѓање, повреда од опасни материјали, повреда од прекумерен напор, репетитивни стрес повреди и други.

Анализирани и презентирани се статистички податоци за повреди при транспорт и складирање во однос на вкупниот број на повреди при работа, фатални и нефатални, за период 2012 до 2021 во Р.Македонија и истите се споредени со ЕУ. Сето тоа укажува на можните опасности и сериозноста при работа во складишта во ЕУ и Р.Македонија. Исто така пропишани се мерки за заштита при работа во складишта, дефинирани се правила и дадени се совети кои треба да се почитуваат од страна на вработените во складиштата и од страна на работодавачите.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: складишта, несреќи при работа во складишта, причини за повреди, мерки за заштита.

STATISTICAL ANALYSIS OF ACCIDENTS DURING WORKING IN WAREHOUSES AND POSSIBLE PROTECTION

ABSTRACT: A large number of accidents occur in warehouses, such as injuries, sometimes even victims of employees, as well as with the occurrence of certain material damages. An analysis of accidents at work in warehouses was made, in order to determine the possible causes for them and to define appropriate protection measures. Injuries that occur in warehouses can be different. They are the following: forklift accident; hit by an object; pressed between objects; slips, trips and falls, injury from hazardous materials; an overexertion injuries; repetitive stres injuries and etc.

Statistical data on injuries during transport and storage have been analyzed and presented in relation to the total number of injuries at work, fatal and non-fatal, for the period 2012 to 2021 in the Republic of Macedonia and they are compared with the EU. All this indicates the possible dangers and seriousness when working in warehouses in the EU and Republic of Macedonia. There are also prescribed measures for protection when working in warehouses, rules are defined and advice is given, which should be respected by the employees in the warehouses and by employers.

KEY WORDS: warehouses, accidents at work in warehouses, causes of injuries, protection measures.

ВОВЕД

Складиштата, со својот голем простор, опрема, многу производи и голем број работници, кои работат таму, значително ја зголемува можноста за повреди на работното место. Статистичките податоци за повреди при транспорт и складирање, кажува за различните видови на несреќи што се случуваат во магацинските простори.

Според Организацијата за безбедност и здравје при работа (OSHA), стапката на фатални повреди во областа на складирање е повисока од националниот просек за сите индустрии.

Безбедноста во магацините е од големо значење, не само за вработените кои ја извршуваат својата работа, така и за самата стока. Воведувањето на соодветни безбедносни мерки ги намалува ризиците. Така нормативот бара одредени превентивни обврски, како за работодавачите и менаџерите, така и за самите работници во складиштето.

1. ВИДОВИ НЕСРЕЌИ ПРИ РАБОТА ВО СКЛАДИШТА

Повредите при работа во складишта можат да бидат различни. Според статистичките податоци за повреди при работа во складишта, истите се поделени во неколку категории. Тоа се:¹

1. Несреќи од вилушкар

Анализата на повреди кај различни извори, наведува дека повредите од вилушкар претставуваат едно од средствата кое учествува во најголем број на несреќи, а кои за последица има повреди на лица, како оние кои работаат со овие средства, така и други луѓе кои во тој момент биле во зоната на инцидентот. Најчести се повредите од превртување на вилушкар.

Кога се работи со вилушкар, следните дефекти и пропусти најчесто може да предизвикаат сериозни и фатални повреди:² операторот не ги знае основите на работата и функционирањето на вилушкарот, операторот не е обучен и не ја познава технологијата на подигање товар, невнимателно ракува со вилушкарот, користи неисправен вилушкар или вилушкар на кој му недостасуваат делови.

2. Удар од предмет

Покрај вилушкарите, предметите поставени високо на палетите ги изложуваат работниците на ризик да бидат погодени од предмет. Палетите можат да се урнат и предметите што паѓаат често резултираат со потрес на мозокот, повреди на грбот, повреди на рамото и уште полошо.

3. Фатен меѓу предмети

При работата во складишта рацете, прстите, стапалата, па дури и цели тела ставени се на ризик да бидат фатени меѓу делови од опрема, помеѓу тешки предмети, па дури и помеѓу камион и товарниот паркет.

4. Лизнување и паѓање

Падот помеѓу товарното место и земјата, долу претставува сериозна

¹ The Law Office of Matew E.Russel: 7 most common warehouse injuries, San Diego, CA

² Зиковска, С.; Јолеска, Б., Л.; Бундалевски, С.; Митревска, Ц.: Причини за несреќи при работа со вилушкари и мерки за заштита, Меѓународен дијалог: исток – запад, Свети Николе, Р. Северна Македонија, 2023.

опасност за безбедноста на работниците. Други потенцијални опасности што резултираат со лизгање, сопнување или паѓање на работниците може да вклучуваат истурени прашоци, масла или вода. Нерамните површини за одење, несоодветното осветлување и изложените жици, исто така, ја доведуваат во опасност безбедноста на работниците.

5. Опасни материјали

Кога пратките што содржат опасни материјали ќе се оштетат и ќе се излеат, тоа може да резултира со хемиски изгореници, пожар, па дури и долгорочни ефекти како што се рак или оштетување на органите.

6. Повреди од прекумерен товар

Задачите кои вклучуваат кревање, влечење, носење и спуштање на тешки предмети може да резултираат со повреди од прекумерен напор, вклучувајќи повреди на грбот и вратот, истегнување на мускулите и повреди на зглобовите.

7. Репетитивни стрес повреди

Работата која бара значителен број на повторувачки движења во долг временски период го става вработениот во ризик од повторливи повреди на стрес. Тие може да вклучуваат карпален тунел, истегнување на мускулите и повреди на зглобовите.

8. Инциденти од пожар

Голем број на повреди при работа настануваат и како резултат на појава на пожар во складиштата.

На пример во Обединетото Кралство во просек, има околу 22.000 пожари на работни места секоја година и 423 секоја недела.

За да се избегнат вакви инциденти во складиштата, треба да се знае важноста на безбедноста од пожари и да се почитуваат прописите за безбедност од пожари. Исто така, складиштата треба да се обезбедени со опрема за гаснење пожар и да се одржи обука на вработените за заштита од пожар.

2. СТАТИСТИЧКИ ПОДАТОЦИ ЗА ПОВРЕДИ НА РАБОТА ВО МАГАЦИНИТЕ

Повредите при работа во складишта и повредите општо имаат негативно влијание врз економијата на една држава.

Според Меѓународната организација на трудот (МОТ), трошоците за несреќи и болести на работното место ширум светот изнесуваат речиси 3 трилиони долари.

Оваа бројка претставува 3,94% од глобалниот бруто домашен производ (БДП)³, што ја одразува големината на проблемот.

Неинвестирањето во безбедноста и здравјето се претвора во огромни трошоци за несреќи и болести на работното место. За таа цел ќе се анализираат статистичките податоци за повреди при работа во складишта во светот.⁴

» Во 2012 година, индустријата за складирање пријавила 17.700 случаи

³ Costs of Workplace Accidents and Illnesses Worldwide
<https://www.ludusglobal.com/en/blog/costs-of-workplace-accidents-and-illnesses-worldwide>,

⁴ Lindner, J.: Must-Know Warehouse Injury Statistics [Latest Report], Gitnux: A Global Commerce Media LLC Company: December 20, 2023. <https://gitnux.org/warehouse-injury-statistics/>

- на нефатални професионални повреди и болести.
- » Во 2019 година, имаше 5,3 повреди на 100 работници со полно работно време во индустријата за складирање и складирање.
- » Над 38.000 инциденти се случуваат во магацини годишно според Бирото за статистика на трудот на САД (2017).
- » До 80% од несреќите со вилушкари резултираат со повреда на пешак.
- » Според OSHA, лизгањата и паѓањата предизвикуваат најголем дел од општите несреќи во индустријата, што резултира со 15% од сите смртни случаи од несреќен случај.
- » Стапката на изгубени работни денови за нефатални професионални повреди и болести кај работниците во складиштето во 2019 година беше 98,4.
- » Во 2020 година, повредите од прекумерен напор беа најголемата категорија на повреди меѓу работниците во магацин со 32,9%.
- » Околу 2% од фаталните повреди во магацин се должат на изложеност на штетни материи или средини.
- » Повредите од удари се втора најголема причина за смртни случаи во складиштето со 16% во 2020 година.
- » Мажите сочинуваа 94% од жртвите со фатални повреди во индустријата за транспорт, складишта и комунални услуги во 2019 година.

Сите податоци погоре укажуваат за тежината на ризиците со кои секојдневно се соочуваат вработените во складиштето. Тоа значи итната потреба од подобрување на безбедносните мерки и прописи за заштита на овие работници.

2.1 Статистички податоци за повреди при складирање во Европа⁵

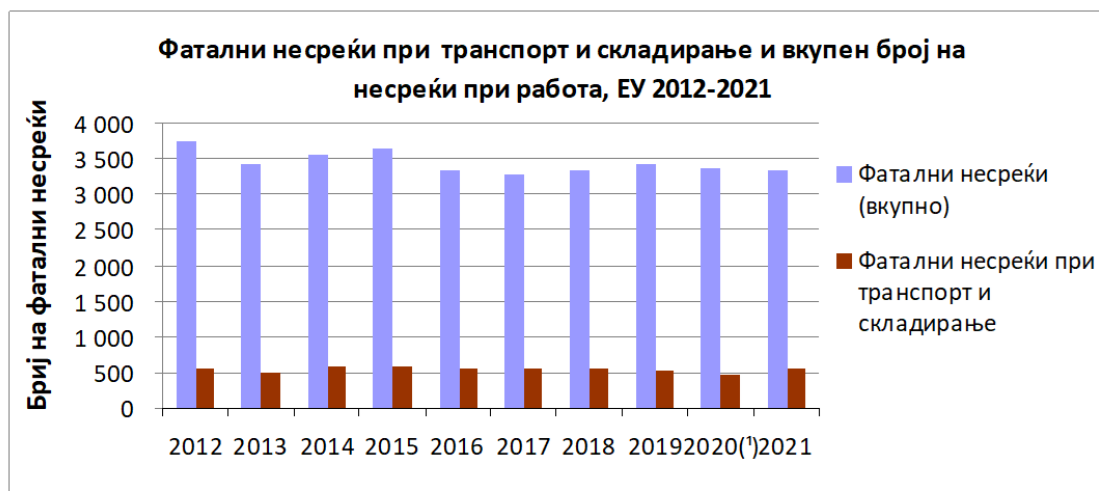
Оваа статија претставува збир на главни статистички наоди во врска со индикаторите за повреди и фатални несреќи при работа во Европската унија (ЕУ). Презентираните статистики се собрани како дел од вежбата за собирање административни податоци за европската статистика за несреќи при работа (ESAW).

Според европските податоци, повредите при работа во складишта се селектирани као повреди при транспорт и складирање. Анализиран е бројот на повреди при транспорт и складирање во однос на вкупниот број на повреди при работа (фатални и не-фатални).

⁵ Accidents at work - statistics by economic activity, Eurostat, October 2023
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity&oldid=635656



Сл.1 Не-фатални несреќи (x1000) при транспорт и складирање и вкупно (сите активности), ЕУ 2012–2021



Сл.2 Фатални несреќи при транспорт и складирање и вкупен број на несреќи при работа, ЕУ 2012-2021

2.3 Статистичка анализа на повреди при работа во складишта во Република Македонија

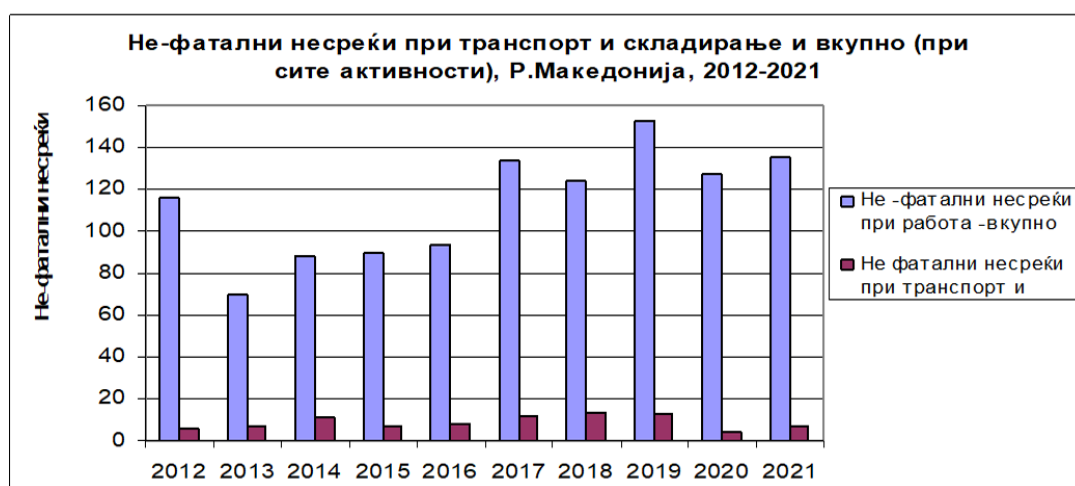
За подобро споредување на повреди при работа во складишта во Р.С.Македонија со ЕУ, податоците ќе се анализираат на ист начин како во ЕУ.

Податоците се земени од Годишните извештаи на Македонското здружение за заштита при работа, за период 2012-2021⁶, за истиот период како и во ЕУ. Се анализираат податоците за повреди само во делот на транспорт и заштита во однос на вкупниот број повреди во Република Северна Македонија, како фатални и нефатални повреди.

⁶ Македонско здружение за заштита при работа, Годишни извештаи, (2012-2021)



Сл.3 Не-фатални несреќи при транспорт и складирање и вкупно (сите активности), Р.Македонија, 2012–2021



Сл.4 Фатални несреќи при транспорт и складирање и вкупно (сите активности), Р.Македонија, 2012–2021

За да се направи споредба на податоците за фатални и не-фатални несреќи од Р.Македонија и Е, истите ќе бидат претставени во проценти во Табела 1.

Ред. бр.	Вид на несреќи	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Средна вредност
1	Процент на не-фатални несреќи при транспорт и складирање во ЕУ	8,6%	8,7%	8,0%	8,1%	7,8%	8,8%	9,0%	9,0%	8,4%	9,2%	8,5%
2	Процент на не-фатални несреќи при транспорт и складирање во Р.Македонија	5,2%	10,0%	12,5%	7,8%	8,5%	9,0%	11,3%	8,5%	3,1%	5,2%	8,1%
3	Процент на фатални несреќи при транспорт и складирање во ЕУ	14,8%	14,3%	16,0%	16,1%	16,8%	17,1%	16,7%	15,0%	14,4%	16,4%	15,7%
4	Процент на фатални несреќи при транспорт и складирање во Р.Македонија	15,6%	14,3%	16,7%	13,6%	15,8%	4,2%	15,2%	16,0%	0,0%	13,3%	12,5%

Табела1: Споредба на процентот на фатални и нефатални повреди во Р. Македонија и ЕУ

2.4 Дискусија на резултатите од истражувањето

Анализирајќи ги резултатите за Република Македонија и споредувајќи ги истите од ЕУ, може да се заклучи:

- Процентот на нефатални повреди во секторот на транспорт и складирање (за периодот 2012-2021) во Р.Македонија е приближно ист како и анализираните податоци во ЕУ, Дадени во Табела 1.

- Процентот на фатални повреди во областа на транспорт и складирање, просечен, (за периодот 2012-2021) во Р.Македонија е понизок согласно податоците во ЕУ, дадени во Табела 1.

Сите досегашни анализи, генерално, упатуваат на фактот дека бројот на повреди при работа (фатални и нефатални) е висок, што негативно влијае врз трошоците на една земја.

ЗАКЛУЧОК

Анализата на статистичките податоци за бројот на повреди при работа, а посебно и во областа на складирањето, покажува дека тие се високи како во светот така и во Република Македонија. Што доведува и до зголемување на трошоците за повреди.

Затоа потребно е да се направи прецизна категоризација на повредите во складиштата, со цел да се превземат соодветни конкретни мерки за заштита и превентивни мерки за редуцирање на бројот на повреди и нивно евентуално елиминирање. За да се избегнат несреќи, мора да се почитуваат правилата за мобилност, сигнализација и организација.

Работодавците се одговорни за усогласеност со безбедносните стандарди на OSHA и треба да прават сè што можат за да ги заштитат своите вработени од болести и повреди.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

The Law Office of Matew E.Russel: 7 most common warehouse injuries, San Diego, CA; <https://workerscomplawsd.com/7-most-common-warehouse-injuries/>

1. Зиковска, С.; Јолеска, Б., Л.; Бундалевски, С.; Митревска, Ц.: Причини за несреќи при работа со вилушкар и мерки за заштита, "Меѓународен дијалог: исток – запад", Свети Николе, Р.Северна Македонија, 2023.
2. COSTS OF WORKPLACE ACCIDENTS AND ILLNESSES WORLDWIDE
3. <https://www.ludusglobal.com/en/blog/costs-of-workplace-accidents-and-illnesses-worldwide>
4. Lindner, J.: Must-Know Warehouse Injury Statistics [Latest Report], Gitnux: A Global Commerce Media LLC Company: December 20, 2023.
5. <https://gitnux.org/warehouse-injury-statistics/>
6. Accidents at work - statistics by economic activity, Eurostat, October 2023 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity&oldid=635656
7. Македонско здружение за заштита при работа, Годишни извештаи, (2012-2021).