ПРИВАТНА ВИСОКООБРАЗОВНА УСТАНОВА
МЕЃУНАРОДЕН СЛАВЈАНСКИ ИНСТИТУТ
Г. Р. ДЕРЖАВИН • СВЕТИ НИКОЛЕ • Р. МАКЕДОНИЈА

МЕЃУНАРОДЕН СЛАВЈАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГАВРИЛО РОМАНОВИЧ ДЕРЖАВИН“
СВЕТИ НИКОЛЕ, РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА



ФАКУЛТЕТ ЗА БЕЗБЕДНОСНО ИНЖЕНЕРСТВО
Безбедност при работа

ИСТРАЖУВАЊЕ НА НЕСРЕЌИ ПРИ РАБОТА

- МАГИСТЕРСКИ ТРУД -

Ментор:

проф. д-р Слободан Бундалевски

Кандидат:

Елена Антовска

Број на индекс: 175005

Свети Николе,
Октомври 2019 година

ПОСВЕТА И БЛАГОДАРНОСТ

Овој труд не ќе беше ова што е, ако немав голема помош и поддршка пред се од сопругот Борче и семејствата за кои можам да кажам дека се моја најголема животна инспирација и прават ќе да има посебна вредност и затоа со ова сакам да им се заблагодарам.

Од стручниот дел и обликувањето на овој труд имав поддршка и огромна помош од вработените во службата за магистерски студии на Факултетот за Безбедносно инженерство и на крајот ќе го споменам најзаслужниот што овој магистерски труд изгледа вака како што е сега, мојот ментор Проф.д-р Слободан Бундалевски .

Без сите горенабројани сето ова немаше ниту да започне и затоа можам само едно да им кажам на сите заедно:

ЕДНО ГОЛЕМО БЛАГОДАРАМ!

„ Ако нешто доволно сакате, цел универзум ќе се потруди таа желба да ви се исполни“.
Пауло Коелјо

АПСТРАКТ

Компаниите кои сакаат да се приклучат во предизвиците на современиот пазар на трудот имаат потреба од оптимални работни текови и ангажирани, компетентни и здрави вработени. Модерната заштита при работа е повеќе од инструмент за избегнување на несреќите на работното место и професионалните заболувања. Консеквентната безбедност при работа бара здрави работни места, го зголемува квалитетот на работата и со тоа обезбедува успех на компанијата.

Притоа многу важен инструмент е проценката на ризиците на работното место. Законот за безбедност и здравје при работа им налага на работодавачите да ги откријат опасностите кои се поврзани со работата, истите да ги проценат и да утврдат соодветни мерки.

Важен показател за професионалниот ризик се и повредите на работното место и професионалните болести, кои во многу земји претставуваат значаен проблем како за работникот така и за работодавачите и државата. Во таа смисла, цел ни е анализата на повредите на работното место, како основа за квалитетна проценка на професионалниот ризик. За да се постигне тоа, неопходно е да се утврдат опасностите и штетностите на работното место од една страна и тежината на можните последици.

Бројот на повреди на работното место регистрирани во одделни временски периоди укажува на значењето и големината на проблемот. Заради тоа, статистиката на повредите на работното место е повеќе од потребна за образложување на реалните проблеми за спречување на повреди, како и за дополнителна контрола на ефикасноста на преземените мерки за спречување на повторно настанување на повреда на работното место.

Главната поента на овој труд, а тоа е дека безбедноста и здравјето при работа, во денешно време, секако е едно од најважните прашања со кои се соочуваат компаниите, а целта на безбедноста и здравјето при работа е да се постигне максимално ниво на психофизичка и здравствена заштита.

Клучни зборови: Безбедност и здравје при работа, повреди на работно место, истражување на несреќи при работа,работници.

" If you want something enough, the whole universe will strive to fulfill that desire. ."

Paulo Coelho

ABSTRACT

Companies that want to join the challenges of the modern labor market need optimum workflows and engaged, competent and healthy employees. Modern occupational safety and health is more than just a tool for avoiding workplace accidents and occupational diseases. Consistent occupational safety requires healthy jobs, enhances the quality of work and thus ensures company success.

A very important tool is risk assessment in the workplace. Occupational safety and health laws require employers to identify work-related hazards, assess them, and determine appropriate measures.

An important indicator of occupational risk is occupational injuries and occupational diseases, which in many countries are a significant problem for both the worker, the employer and the state. In this regard, we aim to analyze workplace injuries as a basis for quality occupational risk assessment. To achieve this, it is necessary to determine the dangers and harms of the workplace on the one hand and the severity of the possible consequences.

The number of injuries at the workplace recorded over a period of time indicates the importance and magnitude of the problem. Therefore, workplace injury statistics are more than necessary to explain the real problems of injury prevention, as well as to further control the effectiveness of the measures taken to prevent the occurrence of workplace injuries.

The main point of this paper is that occupational safety and health is nowadays one of the most important issues facing companies, and the aim of occupational safety and health is to achieve the highest level of psychophysical and health care protection.

Key words: Occupational Safety and Health, Workplace Injuries, Occupational Accident Investigation, Workers.

Содржина

ВОВЕД 1

1. БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА.....3

1.1. Поим за безбедност при работа.....3

1.2. Дефиниција за здравје на работното место.....5

1.3. Предмет на безбедноста и здравјето при работа.....7

2. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК.....11

2.1. Методологија за проценка на ризик.....12

2.2. Обука на вработените.....14

3. ПОВРЕДИ НА РАБОТНОТО МЕСТО КАКО ПОКАЗАТЕЛ НА ПРОФЕСИОНАЛНИОТ РИЗИК.....15

3.1. Класификација на повредите од медицински аспект.....19

3.2. Класификација на повредите според тежината.....20

3.3. Повреди на работното место според изворот на повредата.....21

3.4. Повреди на работното место според причината на повредата.....22

3.5.Статистика за повредите на работно место.....27

3.6.Пријавување на повредите на работното место.....32

4. ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ.....33

4.1.Предмет и цел на истражувањето.....33

4.2.Методи користени во истражувањето.....34

4.3.Генерална хипотеза.....35

4.4.Оправданост на истражувањето.....35

5. НЕСРЕЌИ ПРИ РАБОТА.....36

5.1.Несреќи при работа во Република Северна Македонија во 2018 година.....36

5.2.Несреќи при работа во Република Србија во 2018 година.....47

5.3.Несреќи при работа во Република Хрватска во 2018 година.....55

5.4.Несреќи при работа во Австрија во 2018 година.....69

5.5.Несреќи при работа во Германија во 2017 година.....72

5.6.Несреќи при работа во Велика Британија во 2018 година.....82

5.7.Резиме на анализите за повредите на работното место.....86

ЗАКЛУЧОК.....90

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....93

Слики, дијаграми и табели.....97

ВОВЕД

Безбедноста при работа во современи услови за вработување е предуслов за вршење на сите деловни активности. Со зголемување на квалитетот на животот, во исто време постои зголемен интерес за безбедноста и здравјето на вработените. Важноста на овој аспект на економската активност е уште поголем кога се размислува дека човекот е најважен и незаменлив ресурс. Секој поединец како индивидуа е носител на уникатни и неповторливи психофизички карактеристики, чиј ангажман во процесот на работа создава вредности. Оттука е и големиот интерес на бројни истражувачи за проучување на областа за безбедноста на работното место во последните неколку децении е многу значаен и широк, а меѓу многубројните дела значителен е бројот на трудови во кои се изучуваат факторите кои имаат најголемо влијание врз безбедноста на работа, а со тоа и врз перцепцијата на самата проблематика од страна на вработените.

Безбедноста при работа традиционално се гледа како превенција на несреќи, односно избегнување да се случуваат несакани настани. Таа може да се гледа и како темелна вредност на работното место. Треба континуирано да се подобрува, а постигнувањето на саканото ниво на безбедност бара континуирана работа, истовремено на ниво на управување и на оперативно ниво.

Може да се зборува за одреден консензус кога станува збор за фактори кои ја карактеризираат безбедноста на работното место и имаат најголемо влијание врз нејзината состојба. Разликите забележани во претходните истражувања обично се резултат на културните разлики кај поединци од различни делови од светот. Овој сегмент на културата, наречен култура на безбедност, ја забележува перцепцијата на безбедноста од страна на вработените.

Под безбедност и здравје при работа се подразбира остварување на одредени услови за работа во кои може да се преземат некои активности и мерки, со цел да се заштити животот и здравјето на вработените, како и други лица кои имаат право да направат нешто слично. Интересот на секој поединец, како и интересот на општеството е да се постигне највисоко можно ниво на безбедност и здравје при работа, да се минимизираат сите

несакани последици, како што се: професионални болести, повреди поврзани со работата и болести поврзани со работата. Притоа се постигнуваат работни услови во кои самиот вработен би имал чувство на задоволство при вршење на професионалните задачи поставени пред него.

За да се постигне оваа цел, потребен е еден систематски пристап во превентивното делување, како и поврзување на други субјекти кои ги претставуваат носителите на некои активности и обврски на национално ниво, но и повеќе од тоа, со меѓународните институции во наведената област. Нивна должност е да се грижат за спроведувањето на веќе воспоставените стандарди, правила и мерки за условите за работа, како и постојана грижа за нивно хармонизирање и менување со економски, социјален и технолошки развој со цел да се подобри безбедноста и со цел да се зачува здравјето на сите вработени.

Република Северна Македонија како еден од основачите на Меѓународната организација на трудот од самиот почеток донесува и ги следи своите барања и стандарди. Главното разбирање на самата суштина на овие барања, како и определбата во нивното конкретно спроведување, во голема мера зависи од преовладувачките идеолошки концепти на организацијата на општеството и земјата. Не само што почна да ја менува идеолошката основа за разбирање на проблемот за заштита на луѓето на работното место, туку исто така го промени името за заштита на луѓето во работните процеси.

Оваа област во најраниот период беше наречена хигиенска и техничка заштита, подоцна заштита на работното место, а денес е безбедност и здравје при работа. Но, секогаш претставувала создавање на такви услови за работа, во работни процеси, кои обезбедуваат максимално ниво на заштита од болести и повреди на работното место.

Некои експерти почнуваат да ги истакнуваат интересите и обврските на работодавачите за да обезбедат здрави и безбедни работни услови, бидејќи „само здрав работник може да оствари профит“. На одреден начин, и двете размислувања се основани, бидејќи во денешно време започнуваме од правата на човекот, но тоа се заснова на обврските на работодавачот. Сите современи закони во преден план може да ги нагласат обврските на работодавачите за обезбедување на здрави и безбедни работни места, со цел да се задоволат правата на вработените.

1. БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА

1.1. Поим за безбедност при работа

Врз дефинирањето на поимите и изразите на безбедноста при работа влијаат многубројни фактори. Од нив најзначајни се:

- фазата и степенот на развој на општеството во целина, односно развојот на општествено-економските односи;
- дилемите околу местоположбата на одделни поими и изрази во различни науки и дисциплини.

Во рамките на Меѓународната организација на трудот основната цел на заштита при работа првобитно се однесува на унапредување на најнеповолните работни активности. Првите меѓународни стандарди и норми се однесувале на најизразените злоупотреби во работата, како што се: прекувремена работа, вработување малолетни лица, заштита на мајките, работа на жените во организациите, заштита од физички, хемиски и други опасности. Следен чекор се прашањата за социјална заштита и надомест при повредата на работното место, како и професионалните болести, што непосредно доведува до развој на првите превентивни мерки.

Во втората половина на XX век развојот во областа на заштитата, посебно се одвива во областа на безбедноста и здравствената заштита на работниците и добива нов облик со непосредната соработка меѓу Меѓународната организација на трудот и Светската здравствена организација. Како организирана општествена активност, заштитата при работа се појавува во периодот на воведувањето машини во производството, односно во периодот на индустриската револуција. Во речникот на првите термини се гледа дека поимот *безбедност* не се врзува за работа и професија, затоа што под овие поими се врзуваат изразите: државна безбедност, меѓународна безбедност и сл., додека под поимот *заштита* се врзува безбедноста која се однесува на поединците, цивилната заштита, здравствената заштита, заштитата од физички недостатоци, заштитата на околината и слично. Оттука, многу често кај нас се користи поимот *заштита при работа*, наместо поим за безбедност. Во современи услови поимот безбедност е пошироко сфатен, како непостоење војни,

политички, економски и еколошки закани, односно како состојба за заштита на витално-важните интереси со цел задоволување на потребите и обезбедување можности за прогресивен развој на личноста, државата и општеството.

Ваквиот поим за безбедност овозможува истражувања со различни местоположби, како на пример: економски, технички, здравствени, социолошки, социјално-еколошки и други, па во таа смисла може да се зборува за различни типови на безбедност.

Поимот *сигурност* потекнува од францускиот збор *sequrite* и претставува синоним за безбедност. Оттука во македонскиот јазик во стручната терминологија под поимот *безбедност* се подразбира состојбата и на кој начин ќе се реализира одредена активност и зададена задача, а под *заштита* – кои методи и постапки ќе бидат спроведени за да се реализира безбедноста.

Разновидноста на изразите за заштита при работа во наши услови е одраз на различните преводи кои не се сменети и потекнуваат од изразот „*Occupational Safety and Health*“. Денешниот израз *заштита при работа* е усвоен термин со договорот, консензус и првпат е употребен во Уставот на поранешна СФРЈ во 1963 година, („Службен весник“ 14/63). Со текот на времето, овој поим е преименуван во *Безбедност и здравје при работа*, па следствено е донесен и Законот за безбедност и здравје при работа во Република Северна Македонија („Службен весник на РМ“ 92/07).[1]

Под безбедност и здравје при работа се подразбира: системот на законодавни, општествено-економски, организациски, технички, здравствени, образовни и други мерки, со кои се остварува безбедност и заштита на здравјето на вработените и останатите лица кои имаат право на заштита при работа. Безбедноста при работа претставува организирана дејност чија цел е со примена на одредени мерки да обезбеди безбедност за работникот од опасноста која му се заканува на работното место, т.е. да го осигура работникот од можни повреди и професионални болести.[2] Таа, освен заштита од повреда и професионални болести, опфаќа и поширока заштита во работната средина. Мерките за безбедност при работа опфаќаат работи и услови за работа, како што се: работно време, одмори, обезбедување потребни услови за работа во одредени дејности, плати, исхрана, превоз и

[1] http://www.mtsp.gov.mk/zakoni.nspx
[2] https://de.wikipedia.org/wiki/Arbeitssicherheit

други услови. Исто така, вклучува и посебна заштита за одредена категорија на лица, како што се: деца и млади, жени, инвалиди, како и лица кои се вработени во одредени дејности, како морнари, рибари и сл.

Безбедноста и здравствената заштита на вработените на работа е едно од основните човекови права на секој човек.[3] Безбедноста и здравјето при работа како збир на мерки, нормативи и стандарди пропишани за создавање на безбедносни услови за работа претставува уставна категорија.[4]

1.2. Дефиниција за здравје на работното место

Од страна на Светската здравствена организација (СЗО) дефинирано е дека заштитата при работа се занимава со сите аспекти на здравјето и безбедноста на работното место и има силен фокус на примарната превенција од опасностите. Здравјето е дефинирано како „состојба на целосна физичка, ментална и социјална состојба, а не само отсуство на болест или слабост“.[5] Здравјето е мултидисциплинарна област на здравството која се занимава со овозможување на поединецот да ја преземе својата професија, на тој начин што предизвикува најмалку штета на неговото здравје. [6]

Од 1950 година Меѓународната организација на трудот (МОТ) и Светската здравствена организација (СЗО) ја делат заедничката дефиниција за здравјето. Таа беше усвоена од страна на заедничкиот комитет на МОТ / СЗО на првата седница во 1950 година и ревидирана на дванаесеттата седница во 1995 година, а гласи:

„Главниот фокус на здравјето при работа е со три различни цели:

- за одржување и унапредување на здравјето и работната способност на работниците,
- подобрување на работната средина со цел обезбедување на безбедна средина за работа,

[3] Todorovic, M. (2010), *Znacaj organizacije rada i organizacije zastite na radu u cilju smanjenja broja povreda na radu,* Fakultet zaštite na radu, Niš

[4] Устав на Република Северна Македонија, член 32 став 1

[5] https://www.who.int/about/who-we-are/constitution

[6] Neufeld, T. (2012), *Führung und Gesundheit – Betriebliches Gesundheitsmanagement aus rechtlicher Sicht,* Springer, Heidelberg

- развој на работните организации и работни култури во насока која го поддржува здравјето и безбедноста при работа.“[7]

Со ова се промовира и позитивната социјална клима, непреченото функционирање и може да се зголеми продуктивноста на претпријатијата. Концептот на работна култура во овој контекст има цел да значи одраз на системите на основни вредности усвоени од страна на засегнатото претпријатие. Таквата култура се рефлектира во пракса во системите за управување, кадровската политика, принципи за учество, политиките за обука и управување со квалитетот на друштвото.

Тесно поврзани со безбедноста и здравјето на работното место се следниве дисциплини и професии: медицината, психологијата, епидемиологијата, физикална терапија и рехабилитација, работна терапија, медицина на трудот, човечки фактори и ергономија и многу други.

Здравјето при работа треба да има цел:

- промоција и одржување на највисок степен на физичка, ментална и социјална состојба на работниците во сите професии,
- превенција од загрозување на здравјето предизвикано од условите за работа,
- заштита на работниците од ризиците кои произлегуваат од фактори штетни по здравјето,
- приспособување на работата на секој поединец на своето работно место.

[7] https://www.who.int/about/who-we-are/constitution

1.3. Предмет на безбедноста и здравјето при работа

Општестено-организираната дејност за безбедност при работа која се јавува во сегашните услови, претставува сестрано настојување да се отстранат опасностите, односно причините за загрозување на здравјето на луѓето, материјалните и природните богатства. Поради тоа, современите индустриски општества многу се заинтересирани за организациска и системска проблематика за заштитата при работа.

Системот за управување со безбедноста и здравјето на работното место[8] е дел од системот за управување со организацијата кој се користи за имплементирање и развивање на безбедноста и здравјето при работа, како и нејзино управување. Од друга страна, опасноста е извор, чин или ситуација што може да доведе до оштетување на здравјето, повреда на вработениот или комбинација од нив. Ризикот е комбинација од веројатноста за појава на опасен настан или сериозност и изложеност на повреда или оштетување на здравјето што може да биде предизвикано од изложеност или настан. Управувањето со ризиците подразбира реагирање и подготовка за потенцијални идни штетни, опасни или несакани настани со цел да се намали веројатноста за нивно појавување. Ова управување е процес на систематска идентификација, проценка и прогнозирање на факторите на ризик,[9] планирање на одбранбени реакции и акции кои можат да придонесат за елиминација или намалување на ризиците.

Во некои од земјите се забележува поголем број институции кои делуваат во делот на безбедноста при работа. Тоа се пред сè државни органи за надзор, стручни здруженија, разни институции, одбори, комисии, хуманитарни здруженија и др. Во други земји, пак, како основен носител на безбедноста при работа се јавуваат државните органи и синдикатите. Бидејќи во тие држави безбедноста при работа се организира во претпријатијата и одговорната управа, односно администрацијата на државното стопанско претпријатие, системот на заштита го сочинуваат хиерархиски организирани органи, почнувајќи од органите на управата во претпријатијата, па сè до највисоките државни

[8] Heleta, M. (2010), *Projektovanje menadzment sistema zivotne i radne sredine*, Univerzitet Singidunum, Beograd
[9] BGHW (2015), *Gefährdungsbeurteilung in der Verwaltung*, BGW, Hamburg

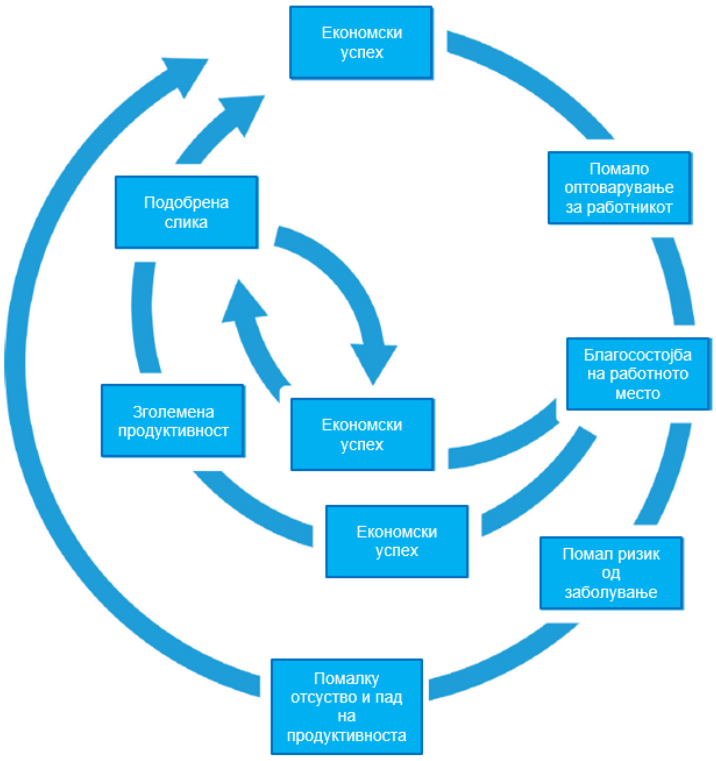
органи, како и синдикатите кои имаат посебна улога во контролата на примената на мерките за заштита при работа.

Во поширока смисла, безбедноста при работа ја опфаќа целокупната заштита на работниците на работа и во врска со работата. Заштитата при работа, како право и должност, не се однесува само на работниците туку и на лицата кои по основ на работа, уживаат одредени права на заштита.

Под општиот поим за заштита при работа се подразбира целокупност на појавите кои се врзани за заштитата при работа, обезбедување на животот и работата на работниците. Меѓутоа, овој поим може да се сфати двострано:

- Заштита при работа во функционална смисла – функцијата за заштита се состои од низа активности на кои целта им е спречување на повредите на работа и создавање услови за безбедно работење на лицата на работа.
- Заштита при работа во организациска смисла – овој поим треба да ни помогне при одредување и објаснување на организацискиот облик во насока на начинот на одвивање на заштитата при работа, односно во која форма се одвива функцијата на заштитата.

Безбедноста при работа е составен дел од технолошкиот процес, односно на деловниот систем, па затоа може успешно да се остварува и унапредува паралелно со организирањето и унапредувањето на технолошкиот процес, односно на деловниот систем.



Слика 1: Циклус на унапредување на безбедноста и здравјето на работното место

Според Меѓународната организација на трудот (МОТ) (International Labour Organization), безбедноста и здравјето при работа цели кон:

- унапредување и одржување на највисокото ниво на физичка, ментална и социјална благосостојба на работниците од сите професии;
- заштита на здравјето на работниците предизвикано од работните услови;
- заштита на работниците при работењето од ризиците кои резултираат од фактори штетни по здравјето;
- поставување и зачувување на работникот во работната средина приспособена на неговите физиолошки и психолошки можности;
- работата да се приспособи кон човекот, а не обратно.[10]

Со цел да се обезбедат безбедни услови за работа на вработените, неопходно е да се применат најсовремени технички, ергономски, здравствени, образовни, социјални,

[10] https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm

организациски, правни и други мерки и средства со кои се отстранува ризикот од повреда и оштетување на здравјето на работното место и во околината. Ризикот не може секогаш да се елиминира на сите работни места, но можно е да се минимизира со примена на одредени мерки и ресурси.

Согласно Законот за безбедност и здравје при работа работодавачот ги спроведува мерките врз основа на следниве основни начела:

- избегнување на ризици,
- проценување на ризиците кои не можат да се избегнат,
- справување со ризиците на самиот почеток,
- прилагодување на работата кон поединецот, особено во однос на карактеристиките на работното место и работната средина и олеснување на монотоната работа и работата со претходно утврдено работно темпо,
- изборот на лична заштитна опрема,
- изборот на хемиски супстанци и препарати,
- изборот на работни и производни методи,
- спроведување на мерките потребни за одржување и зајакнување на здравјето,
- прилагодување кон техничко-технолошкиот напредок,
- замена на опасното со безопасно или помалку опасно,
- развивање на целосна безбедна стратегија која опфаќа технологија, организација на работата, работни услови[11], меѓучовечки односи и фактори кои влијаат врз работната средина,
- давање приоритет на колективните безбедносни мерки наспроти поединечните мерки и
- обезбедување на соодветни упатства и инструкции и известувања на вработените.[12]

[11] Стефановиќ, В., Јовановиќ, Ј., (2009), *Утицај услова радне средине на настајање повреда на раду.* Трећи међународни конгрес „Екологија, здравје, ред, спорт“, Бања Лука
[12] Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на РМ“ 92/07), член 9

2. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК

За да се постигне консеквентно подобрување на безбедноста при работа, работодавачот мора да спроведе проценка на ризик. Со тоа се исполнуваат воедно и барањата на Законот за безбедност и здравје при работа. Проценката на ризик ги набљудува сите предвидливи работни текови во компанијата. Тука припаѓаат и невообичаените работни активности, како на пример: одржување, сервисирање и поправка. Од утврдените и проценети опасности и штетности на работното место се утврдуваат и спроведуваат заштитни мерки и се проверува нивната ефикасност. Опсегот на проценката на ризик не зависи од бројот на вработените во компанијата. Нејзиниот опсег се ориентира на барањата и околностите на компанијата.[13]

Врз основа на теоретските сознанија за безбедноста и ризикот, со проценката на ризикот се опишуваат и детерминираат фазите и функциите на системот на работното место, при што може да се елиминираат, минимализираат и контролираат причините за ризикот. Врз основа на анализата на работната средина се одредуваат и видовите и нивото на ризикот во однос на можноста за загрозување на здравјето на работникот и тежината на можните последици.

Проценката на ризик претставува основа за планирање на активностите со кои се реализираат заштитните мерки. На тој начин се создаваат соодветни услови за управување со ризикот во работната средина. Всушност, самиот акт за проценка на ризик претставува истражувачки стручен процес со мултидисциплинарен карактер. При изработката се применуваат различни методи за анализа, па затоа во пракса често се среќаваат различни проценки на ризик за исто работно место, а тоа зависи од тимот кој ја врши проценката, како и од самата методологија.[14]

[13] Elke Lins, (2016), *Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz. Ein Handlungsleitfaden der Arbeitsschutzverwaltung des Landes Nordrhein-Westfallen*, Woeste Druck + Verlag GmbH&Co KG, Essen, S.6
[14] BGHW (2015), *Gefährdungsbeurteilung in der Verwaltung*, BGW, Hamburg

2.1. Методологија за проценка на ризик

Методологијата за проценка на ризик опфаќа процедури и постапки, почнувајќи од донесување на одлуки за спроведување на проценката, избор на тимот за спроведување, показатели и критериуми за истата, планови за истражување со фази за прибирање на податоци, методи на обработка, до интерпретација на добиените резултати. Некои земји користат методологија на работни здруженија и асоцијации. На пример, во Австрија се користи методологијата на Австрискиот институт за осигурување од несреќи (Allgemene Unfallversicherungsanhalt – AUVA) и методологијата на Австриската економска комора (Wirtschaftskammer Österreich – WKO). Во Германија, на пример, се применува методологијата на Германското професионално здружение (Der Hauptverband die gewerbliche Berufsgenosenschaften).

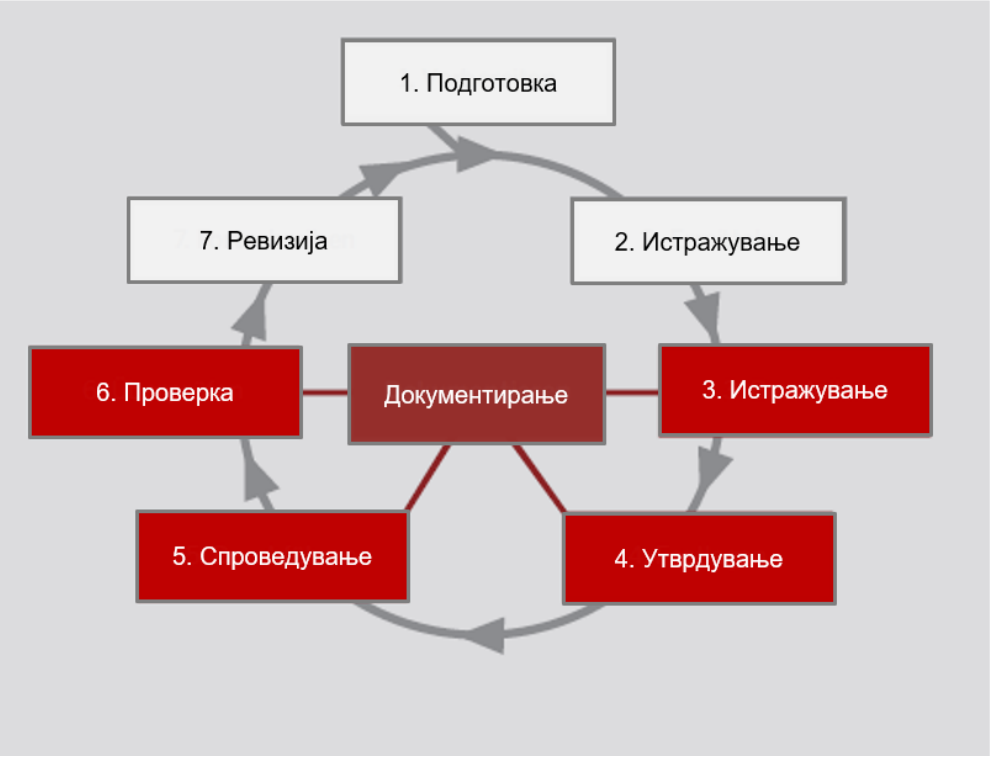
Проценката на ризик има цел да му овозможи на работодавачот да ги преземе потребните мерки за заштита на здравјето и безбедноста на вработените. Тие мерки подразбираат: превенција од професионален ризик, информирање на работникот, обука на вработените за безбедно извршување на работните задачи итн.[15] Иако превенцијата од ризик е секогаш првенствена цел на секоја проценка на ризик, тоа секогаш не е возможно да се постигне во праксата. Кога не е возможно да се елиминираат ризиците, треба да се редуцираат, а преостанатите да се стават под контрола. Во крајна фаза, во рамките на програмата за контрола, преостанатите ризици треба уште еднаш да се проценат и да се согледа можноста за нивно елиминирање или понатамошно намалување.

Проценката на ризик е динамичен прогресивен процес кој се одвива во повеќе меѓусебно поврзани чекори. При проценката на ризикот податоците добиени од испитувањата на работните услови и работната средина се комбинираат со податоците од другите извори, како што се, на пример: податоците добиени од здравствената состојба на работникот, епидемиолошките студии на одделни професии и специфичната изложеност на работникот, гранични вредности на дозволено ниво на изложување и достапни статистички

[15] Austin, R. (2000), *Adapting data for training workers using hazardous chemicals,* South African Journal of Occupational Health 1:20-23

податоци. Чекорите на проценката на ризик треба да бидат организирани во циклус во смисла на континуиран процес на подобрување. Исто така и документирањето на истата е значајна основа, при што се документираат:

- проценката на ризиците,
- утврдувањето на конкретните мерки за заштита,
- проверка на спроведувањето и ефикасност на мерките.



Слика 2: Процес на проценка на ризик во чекори[16]

Преку процесот на проценка на ризик и документирањето можат да се спречат повредите на работното место, професионалните болести, а со тоа да бидат заштедени и трошоците на работодавачите. Со проценката на ризик работодавачите поставуваат важен камен-темелник за зачувување на здравјето на вработените, а со тоа и „здравјето“ на компанијата. [17]

[16] Elke Lins (2016), *Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz. Ein Handlungsleitfaden der Arbeitsschutzverwaltung des Landes Nordrhein-Westfallen*, Woeste Druck + Verlag GmbH&Co KG, Essen, S.7
[17] BGHW (2015), *Gefährdungsbeurteilung in der Verwaltung*, BGW, Hamburg

2.2. Обука на вработените

Една од многу значајните превентивни мерки кои треба да ги преземе работодавачот е и обуката на вработените за безбедно извршување на работните задачи. Работодавачот мора на секој вработен да му обезбеди соодветни обуки за безбедност и здравје при работа:

- при вработување,
- во случај на преместување на ново работно место,
- во случај на воведување на нова технологија или нови средства за работа и
- во случај на секоја измена на работниот процес која може да го промени нивото на безбедноста и здравјето при работа. [18]

Обуката на вработените[19] мора да биде прилагодена кон спецификите на работното место и мора да се спроведува во согласност со ажурирана програма. Законската обврска е еднозначна. Зошто ѝ се придава толку големо значење на обуката за безбедно извршување на работните задачи? Зад ова стои едноставна логика. Работодавачите и вработените имаат само малку од проверените работни текови и признаените концепти за заштита на здравјето, кога адекватно се спроведуваат во компанијата. Поради тоа потребна е целосна обука на сите вработени. Дури тогаш може да се реализира концептот за заштита при работа. Целта на обуката е сите вработени да бидат запознаени и да можат самите да ги препознаат опасностите и штетностите и да можат да реагираат применувајќи ги соодветните заштитни мерки. Покрај неопходното знаење, вработените исто така треба да се мотивирани и од претпоставениот да им биде доделена соодветна работна задача – зависно од образованието, работното искуство и телесните карактеристики.

Исто така, на вработените не треба да им се даде само неопходното знаење, туку треба на еден мотивирачки начин да им се покаже колку нивната работа е важна за безбедноста и успехот на компанијата. Освен тоа, компанијата има и други предности спроведувајќи ја обуката за безбедна работа. Овде се вбројуваат:

- поголемо задоволство на работното место,

[18] Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на РМ“ 92/07), член 31
[19] Adams, S. (2003), *Costs of safety training need and indirect costs of accidents,* Journal of Human Resource 3:15-23

- подобри резултати од извршената работа,
- помалку трошоци поради помал број повреди на работното место,
- повисоко ниво на негување на правилата,
- поодговорно ракување со средствата за работа.

3. ПОВРЕДИ НА РАБОТНОТО МЕСТО КАКО ПОКАЗАТЕЛ НА ПРОФЕСИОНАЛНИОТ РИЗИК

Во периодот на развојот на одделни професии настанале и разните дефиниции за повреда на работното место. Овие дефиниции главно се однесуваат на прецизирање на односот меѓу осигуреникот и осигурувањата. Не секогаш се во функција на истражување на безбедните услови за работа, туку само го одразуваат „негативниот ефект“ на работната активност на човекот.[20] Како што вели изреката „Речиси сите инциденти и повреди се случуваат кога индивидуата не е присутна и не посветува внимание на тоа што го работи.“[21] За потполно концептуално одредување и сфаќање на повредата на работно место, покрај останатото, треба да се имаат во предвид и основните концепти кои се појавуваат со различните аспекти на истражување.

Од медицински аспект, за повреди на работа се сметаат повредите од телото кои настанале како последица од случајни настани, кои дејствуваат во краток временски период и предизвикуваат акутно телесно, психичко или функционално оштетување на организмот на човекот кој ги извршува работните задачи во работната средина. Но, во социјалната медицина повредите на работното место се сфаќаат пошироко и како оштетувања на човекот на патот од домот до работното место и обратно.

Согласно Законот за пензиско и инвалидско осигурување на Република Северна Македонија дефинирана е повредата на работното место. Како повреда при работа, во смисла на овој закон, се смета повредата на осигуреникот причинета со непосредно и краткотрајно механичко, физичко и хемиско дејство, како и повредата причинета со нагли

[20] Jovanovic, J. (2007), *Povrede na radu,* Arthur, Tuzla
[21] http://www.wiseoldsayings.com/injury-quotes/

промени на положбата на телото, ненадејно оптоварување на телото или со други промени на физиолошката состојба на организмот, ако таквата повреда причински е врзана со вршењето на работите на работното место. Како повреда при работа се смета и повредата причинета на начинот од став 1 на овој член што осигуреникот ќе ја претрпи на редовниот пат од станот до местото на работата или обратно, на патот преземен поради извршување на работни задачи и на патот преземен поради стапување на работа, доаѓање на работа од одмор или отсуство прекинато по налог на работодавачот, како и користење на право на преквалификација, доквалификација или вработување според овој закон. Како повреда на работа се смета и заболувањето на осигуреникот што настанало непосредно и како исклучителна последица на некој несреќен случај или од виша сила за време на вршењето на работата или во врска со неа. [22]

Во основа, дефинициите за повреда на работното место кои се даваат во правните и во другите општествени прописи, секако и во трудовата медицина, тргнуваат од потребата да се обесштети човекот кој претрпел нарушување на здравјето, како во работната средина така и надвор од работната средина, односно на патот од домот до работното место и обратно. Притоа, често се нарекуваат и несреќи на работното место. Меѓутоа, ваквото поимово одредување на повредата при работа не е доволно прецизно, ниту потполно, од гледна точка на напорите да се дефинираат повредите при работа како облик на нарушување на човековиот физички интегритет во работната средина.

Правната дефиниција за повредата при работа не овозможува да се сфати како облик на нарушување на човековиот интегритет во работната средина, затоа што истата се поврзува со работниот статус на човекот кој претрпел нарушување на својот интегритет.

Од социјален аспект, повредата на работно место може да се дефинира како нарушување на човековиот физички интегритет во работната средина, која се експонира во нарушувањето или уништувањето на поедини делови од телото, но земајќи ја во предвид и човечката природа, тоа може да доведе и до нарушување на неговиот психички и општествен интегритет.[23]

[22] Законот за пензиско и инвалидско осигурување („Службен весник на РМ“, број 80/93), член 44
[23] Schliephacke, J. (2008), *Führungswissen Arbeitssicherheit,* 3. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin

Постојат повеќе различни дефиниции за несреќи и повреди на работа. Меѓународната организација на трудот во Резолуцијата за статистичка обработка на повредите на работа што се последица на несреќите на работа од 1998 година, ги дава следниве дефиниции:

а) Несреќа на работа: неочекуван и непланиран настан, вклучувајќи и акт на насилство кој е поврзан со работата и предизвикува повреда, болест или смрт на работникот.

б) Несреќа на пат: несреќа која се случува на вообичаениот пат при доаѓање или враќање од работа, од професионална обука и други вообичаени активности што се поврзани со работата, а за кои е потребно патување.

в) Повреда на работа: повреда, болест или смрт на работникот што е последица на несреќа на работа.

г) Неспособност за работа: неспособност на работникот што бил повреден да ги извршува нормалните работни задачи кои ги извршувал пред повредата.

Стандардот за систем за управување со безбедност и здравје при работа ISO 45001: 2018 ги дава следниве дефиниции:

а) Инцидент: Случка која настанала од работа или за време на работата и води или може да води кон повреда и заболување.

б) Повреда: Штетен ефект на физичката, менталната или когнитивната состојба на една личност.[24]

Во многу компании се јавува значителен број на повреди на работното место. Причина за тоа е фактот дека во некои работни средини условите за работа не се значително променети, или пак, доколку условите за работа се подобрени, не е посветено соодветно внимание на унапредувањето на безбедноста и здравјето при работа. Повредите заслужуваат посебно внимание поради тоа што најчесто се појавуваат во рамките на професионалната патологија (професионални болести, инвалидност и смртни случаи) и поради нивното општествено и економско значење.

Појавата на повреда на работно место се набљудува од аспект на присуство: домаќин, агенс и околина. Бидејќи претежно се работи за комбинација од повеќе фактори, се смета за епидемиолошки проблем. Доколку нема несреќа, зборуваме за рамнотежа помеѓу работникот и неговата околина, но сепак со присуство на потенцијална опасност. Потребно

[24] DIN ISO 45001: 2018-06

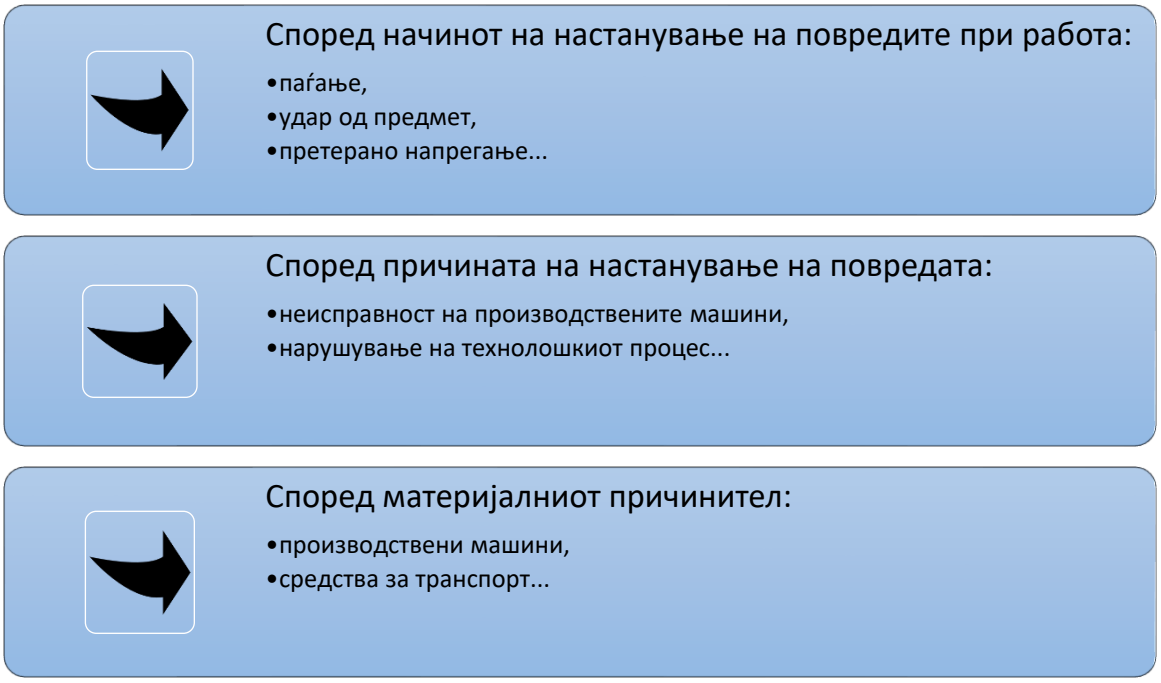
е да се дојде само до некое неодредено движење или активност, да се наруши таа рамнотежа од страна на работникот, или пак, да се измени нешто во околината, па да дојде до повреда на работното место. Можно е да настане и „погрешна активност“ која ја загрозува безбедноста, било да ја направи личноста која е повредена или некој од околината, или пак да дојде до промена на осветлувањето, кршење на алат, заштитните уреди и слично, се нарушува таа поставена рамнотежа и со тоа доаѓа до несреќа која резултира со повреда.

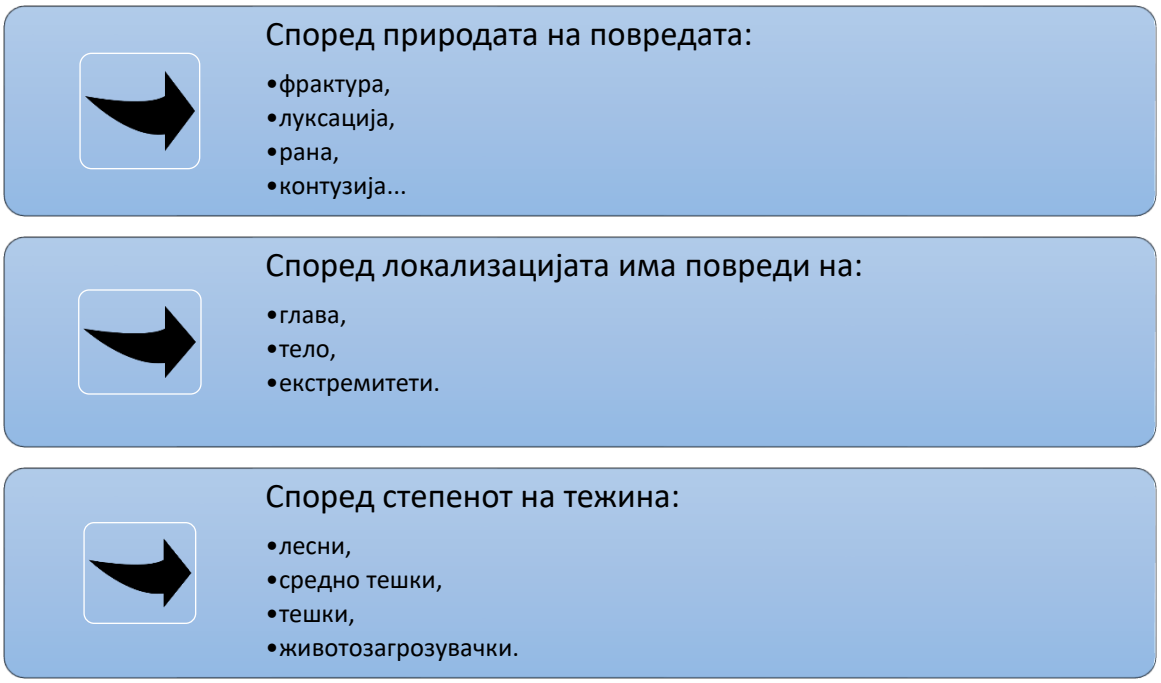
Извор на повредата на работното место можат да бидат: машините, уредите, алатите со кои се работи, материјалите, средствата за транспорт, опасните материи, физички, хемиски и биолошки опасности. Во согласност со ова извршена е и меѓународна класификација на изворите. Причините за настанување на повредите се многубројни и може да се последица на непримена, како на општите, така и на специфичните мерки за безбедност при работа, несоодветната обука на вработените за вршење на работните задачи, несоодветна организација на работата, човечкиот фактор. Многу е важно да се знаат причините и изворите за настанување на повредата на работното место за да може превентивно да се делува, сè со цел да се избегне идно повредување на вработените.

3.1. Класификација на повредите од медицински аспект

Повредите при работа од медицински аспект се класифицираат според:

- начинот на настанување,
- причината,
- материјалниот причинител,
- природата на повредата,
- локализацијата и
- степенот на тежината.





Слика 3: Класификација на повредите при работа од медицински аспект

3.2. Класификација на повредите според тежината

Според тежината на повредата, истата може да се класифицира како фатална и нефатална. Нефаталните повреди дополнително се класифицираат како постојани или привремени. Постојат три основни категории на повреди поврзани со професионална повреда. Овие категории вклучуваат помали повреди кои бараат третман со прва помош, повреди кои предизвикуваат привремено отстранување и повреди кои предизвикуваат трајно онеспособување, кое може да биде делумно, целосно или фатално. Во делумната инвалидност работникот привремено е спречен да ги извршува своите вообичаени работни задачи, а повредите во оваа категорија вклучуваат исечоници (лацерации), фрактури и слично. Целосна онеспособеност се случува кога постои трајно оштетување на телото, што го спречува работникот повторно да биде вработен. Повредите во оваа категорија вклучуваат губење на вид или екстремитети, ментална попреченост или оштетување на мозокот. Фатални повреди кои можат да резултираат со смрт на работници вклучуваат пожари, експлозии, падови или човечка грешка.

3.3. Повреди на работното место според изворот на повредата

Под поимот „извор“ на повредата на работното место треба да се подразбира средството за работа, материјал, предметите и работното место, а од кои непосредно произлегла повредата. Во целта за утврдување и означување на неповолните материјални причинители кои непосредно предизвикале повреда на работното место се користат различни класификации според изворот, односно материјалниот елемент.[25]

Меѓународната класификација на болести, повреди и причини за смрт, усвоена на Десеттата меѓународна конференција на статистичари на работа, одржана 1962 година, извршена е класификација на изворите на повредите на работното место во 7 групи. Истата е детално поделена на 32 групи и 96 подгрупи. Показателите за учество на поедини групи извори овозможуваат да се добие подетална слика за материјалните елементи кои довеле до повредување.

Табела 1: Класификација на изворите на повредите на работно место

Шифра	Извори на повредата
1	Машини
2	Средства за транспорт и средства за вертикален превоз
3	Други средства
4	Материјал, супстанции, радијација
5	Работна средина
6	Останати причини кои не се класифицирани на друго место
7	Некласифицирани причини поради недостатоци од потребни податоци

[25] Jovanovic, J. (2007), *Povrede na radu,* Arthur, Tuzla

3.4. Повреди на работното место според причината на повредата

Како причина, односно фактор за повреда на работното место се сметаат условите за работа, личните особини и други околности под чие непосредно влијание се случила повредата. Во теоријата и во праксата се сретнува и систем за класификација на причините за настанување на повреда на работното место во две поголеми групи, кои го сочинуваат неприменувањето на:

- основните правила за безбедност и здравје при работа или
- посебните правила за безбедност и здравје при работа.

Неприменувањето на основните правила се класифицираат во 24 групи, а неприменувањето на посебните правила во 13 групи.

Причините за повреда на работното место често се многу комплексни:

- човечки фактор (возраст, пол, стручни способности, искуство, акутни и хронични болести, емоционална состојба, алкохол, дрога, лекови);
- фактори на околината:
  - физички (осветлување, температура, бучава, вибрации),
  - психолошки (меѓучовечки односи, мобинг),
  - организација на работата (работно време, одмор, ритам на работа, состојба на безбедност и здравје при работа);
- социјално-економски фактори (животен стандард, исхрана, квалификација).[26]

Причините за повредите на работното место се многубројни и зависат од повеќе фактори, како на пример: од видот и начин на извршување на работните задачи, условите за работа, возраста, полот, социјално-економскиот фактор, квалификацијата, културата, мотивацијата итн.[27] Најчесто се повредуваат раце, нозе, глава и други делови од телото.

Денес е многу честа поделбата на две основни групи: фактор човек и фактор околина. Меѓутоа, оваа поделба не е најсоодветна, со оглед на тоа што при испитувањата се дошло

[26] Стефановиќ, В., Јовановиќ, Ј., (2009), *Утицај услова радне средине на настајање повреда на раду.* Трећи међународни конгрес „Екологија, здравље, ред, спорт“, Бања Лука, 248-252
[27] Živkovic, S. (2008), *Motivacija za zastitu na rad*, Fakultet za zastite na radu, Niš

до заклучок дека човекот претставува причина за повредување во најголем број несреќи, без разлика дали тој ја предизвикал несреќата во моментот на нејзиното настанување, или пак, ги потценил значењето на организацијата на работата, работните услови, конструкцијата на машината и слично. Од таа причина за да може поблиску да се утврдат непосредните фактори, причините за повредите на работното место се делат на две групи:

- причини во кои доминира т.н. човечки фактор и
- причини кои претежно произлегуваат од работната средина.

Причините во кои доминира човечкиот фактор можат да бидат: полот, возраста, работното искуство, телесните карактеристики и недостатоци, психичкиот профил, акутни и хронични болести итн.

Факторите од работната средина се: организација на работата, големина на претпријатието, услови на работното место (микроклима, осветленост, бучава, запрашеност и др.), меѓучовечки односи, почитување на колективните и личните заштитни мерки и слично.

Вообичаено при изучувањето на причините се инсистира на откривање на една причина. Тоа е само условно правило, ако се има наум дека е многу ретко повредата, како и несреќата, е резултат на една причина. Обично во нивната основа се наоѓаат повеќе фактори, помалку или повеќе поврзани меѓу себе, чиј резултат е несреќа, односно повреда. Затоа најправилно е да се инсистира на откривање на повеќе фактори и на нивниот избор по приоритет, односно хиерархија.



Слика 4: Повреди на работното место според причината на повредата

Времето на настанување на несреќата или повредата е значајно во прв ред, во која смена настанала, односно во кој час од почетокот на работата. Овие податоци укажуваат дека е честа појавата повредата да се случи на самиот почеток на смената, после три до четири часа работа, а потоа доаѓа до намалување на повредувањето, за пред крајот на работното време зачестеноста на повредувањето повторно да се зголеми.

Повредите по смени се значајни за анализата единствено ако се знае што работела пред тоа набљудуваната популација, па се претпоставува дека повредите кои се почести во попладневните смени, односно најчести во ноќните смени, се резултат на заморот кој е последица од други активности во текот на денот, како што се, на пример: домашните работи, прекувремената работа и слично. Односот помеѓу заморот и повредата е комплексен. Екстремната состојба на замор се нарекува исцрпеност. Заморот кај секој поединец влијае различно. Работниците кои се заинтересирани за своите работни места ќе им го посветат целото внимание, додека работниците кои се досадуваат, често стануваат невнимателни.

Од некои работници се бара континуирано да работат подолго време. Ова го предиспонира работникот на неколку негативни ефекти. Долгите периоди на работа може да бидат поврзани со лишување од сон и влошување на перформансите во смисла на време на реакција, неуспех да се одговори, забавено познавање и намален капацитет на меморија.

Вообичаено и многу распространето е прикажувањето на повредите во текот на неделата. И овде е од големо значење популацијата која се набљудува. Карактеристична појава се повредите на првиот ден по викендот. Причините за таквата појава се бараат во нерационалното користење на одморот, било тие лица да работеле, користеле алкохол и друго. Често бројот на повреди се зголемува и во средината на работната недела, што се објаснува со кулминација на заморот, често како последица од некој друг фактор, најчесто од областа на организацијата на работата или поради зголемување на производството, брзината на темпото на работата и слично.

Неколку студии покажуваат дека неискуството значително придонесува за повредите на работното место и дека новиот работник кој не е запознаен со работното место може лесно да се повреди. Затоа од суштинско значење е неискусните работници да поминуваат низ период на обука и ориентација пред да добијат задачи што можат да предизвикаат

повреда. Спротивно на тоа, постојат и искусни работници кои не се запознаени со работното место, како и опасностите и штетностите на работното место, но имаат тенденција да преземат поголеми ризици и се помалку внимателни. Доколку не се случи сериозна повреда на работното место за одреден временски период, работниците имаат тенденција да станат помалку внимателни, бидејќи веруваат дека опасноста не е толку сериозна. Па, често се занемаруваат безбедносните мерки.

Истражувањата за влијанието на микроклиматските параметри за појавата на повредите при работа покажуваат дека зачестеноста на повредите е најизразена во летниот период. Меѓутоа, треба да се земат во предвид и некои други фактори кои влијаат, а кои не се врзани со неповолните микроклиматски услови за работа. Зголемената температура и влажноста на воздухот доведуваат до троми движења и рефлекси, замор или до појава на топлотен удар, што може да влијае врз повредувањето. Како додатен фактор се зема и метаболичката активност, односно интензитетот и големината на телесните напрегања, од кои зависи и одредувањето на соодветната зона на топлотен комфор. Од таа причина истражувањата довеле до дефинирање на критериумите на микроклиматските услови и стандарди кои ја одредуваат топлотната зона на комфор за одредени работни активности и задачи.

На функционирањето на системот „човек – машина“ влијаат постојаните промени кои настануваат во работата на машината или уредот, а почесто кај човекот кога не е способен во секој момент, во текот на својата професионална работа, на иста информација да реагира на ист начин. Неговата реакција многу ќе зависи како од промените кои се случуваат во него самиот така и од промените во неговата работна средина. Со други зборови, активноста на човекот кој работи на машина е пропратена со усогласување на неговите можности со активноста која ја извршува. Ова услогласување се постигнува воглавно со прилагодување на машината и организација на работата со можностите на човекот, како и прилагодување на самиот човек кон работата. Потполно усогласување може да се постигне исклучиво со прилагодување на една страна од „ерго системот“. Оттука за оптимални решенија неопходен е ергономски пристап со учество на мултидисциплинарен тим од стручни лица кои испитуваат, проектираат, конструираат и реализираат многу сложени проблеми кои се врзани за системот „човек – машина“.

Едни од главните причини за смртни и други повреди и професионални болести се:

- неадекватна и недоволна регулатива, или како друга крајност мноштво на прописи, правилници, стандарди и уредби,
- непримена на регулативата,
- недоволен надзор,
- недоволна едукација на сите чинители,
- необразовани и неодговорни работодавачи / менаџери,
- необразовани и неодговорни вработени кои често во неприменувањето на превентивните мерки гледаат некој вид на бунт против работодавачот (незадоволство на вработените – договори, права, плата, работно време и сл.),
- неисправни средства за работа, стари и дотраени средства, без прописна документација, сервисирања и заштита.

Според бројни истражувања стресот на работното место зазема водечко место на скалата на главните причини за отсуство од работа[28], за пад на мотивацијата и продуктивноста на работниците. Брзото темпо на живот, работната компетенција, меѓучовечките односи, носење на одговорни одлуки, управување со скапи и сложени проекти, урамнотежување на спротивставени интереси, борбата за моќ, општествен статус или гола егзистенција се континуиран извор на стресни случувања. Стресот настанува како резултат на нерамнотежа помеѓу барањата и можностите на организмот. Стресот е многу субјективна и комплексна работа и може да резултира со варијации помеѓу различните работници во нивните перцепции за стресот за постојано менување на работното место.

Во целта на истражувањата на причините за повредите на работното место и планирањата на превентивите мерки од големо значење за анализата се не само повредите, туку и несреќите. Проучувањето на несреќите, и кога не се пропратени со повреди, покажуваат кои се основните причини и овозможуваат поефикасна интервенција на планот на заштита при работа.

Врз основа на долгогодишните набљудувања и анализи на повредите на работното место во литературата и праксата се среќаваат различни ставови, хипотези и теории за

[28] Badura, B. (2011), *Fehlzeiten – Report. Führung und Gesundheit,* Springer, Heidelberg

повредите. Така на пример, врз основа на статистичките податоци за повреди според полот на работникот се констатираат разлики во повредувањата на мажите и жените, па некои ставови ја бараат причината за тоа во психичките и соматските особини на овие два пола. Факт е дека повредите пропратени со смрт се почести за околу два пати кај мажите отколку кај жените, но оттаму не може да се извлече заклучокот дека тоа е заради психофизичките особини на мажите, туку треба да се земе во предвид дека жените работат воглавно на работни места каде што ризикот за настанување на повреда при работа е помал.

3.5. Статистика за повредите на работното место

Повредите на работното место имаат големо социо-економско значење, бидејќи доведуваат до губење на здравјето, работната способност и настанување на инвалидност. Заради повредите се губат милијарди работни денови годишно во светот, но многу позначајни се трошоците за лечење и рехабилитација на повредените. Повредите можат да го променат и влошат квалитетот на животот не само на повредениот, туку и на неговото семејство.

Повредите кои се случуваат на работното место претставуваат еден од најголемите јавни здравствени проблеми во светот. Статистичките податоци покажуваат дека просечниот број на повреди на работното место во индустријата во светот е 50 милиони на годишно ниво.[29] Бројот на повредите дневно изнесува дури 160 000. Како последица од повредите годишно умираат 100 000 работници, додека 1,5 милиони постануваат инвалиди.[30]

Статистиката е една од важните основи за спречување на повредите. Таа дава баланс на повредите кои се случиле во одреден временски период, бидејќи во неа се здружени информации од различни извори и примери. Статистиката е повеќе од потребна за образложување на деталната програма за спречување на повреди. Со тоа, статистиката, исто

[29] Alhajeri, M. (2011) Health and safety in the construction industry: challenges and solutions in the UAE. Unpublished Thesis. Coventry: Coventry University

[30] https://ec.europa.eu/eurostat/publications/statistical-reports

така, е дополнителна контрола на ефикасноста на преземените мерки за спречување на повреди на работното место.

Податоците за повредите на работното место ги собираат различни институции. Некаде тоа го прават статистички заводи, институти за безбедност и здравје при работа, инспекција за труд, заводи за осигурување, институции за социјално осигурување итн. Секоја од наведените институции собира податоци, пред сè за своите потреби, а притоа употребува различни методи кои се разликуваат помеѓу државите, што многу го отежнува меѓународното споредување на статистиката за повредите на работното место.

Согласно Директивата 89/391/EWG[31] го обврзува работодавачот да води листа со повредите на работното место, кои резултираат со отсуство повеќе од три работни дена. Од таа причина во 1990 година Европската Статистика за повреди на работното место (ESAW) спроведе проект за хармонизација на податоците за повредите. Притоа податоците вклучуваат:

- карактеристики на повреденото лице,
- карактеристики на повредата, како и тежина на истата (отсуство од работа изразено во денови),
- карактеристики на компанијата,
- карактеристики на работното место,
- карактеристики на повредата, како постапките, причините и средствата кои се користени при повредата.

Потребно е да се направи разграничување на повредите кои се пријавуваат. Следниве видови повреди се покриени со дефиницијата за повреда на работно место:

- случаи при акутно труење;
- свесно повредување од трето лице;
- повреди кои не настанале во компанијата во која е вработен повредениот, туку на имотот или во просториите на друга компанија. Овде можат да се вбројат повредите кои се појавиле за време на присуство на состанок или извршување на работни задачи на имотот или во просториите на друга компанија;

[31] Директива 89/391/EWG од Советот на 12.06.1989 за Спроведување на мерките за подобрување на безбедноста и здравјето при работа за вработените

- повреди на јавно место или во јавно сообраќајно средство на пат поради извршување на работни задачи.

Следниве видови повреди не се покриени со дефиницијата за повреда на работно место:

- повреди кои се случуваат на пат од работното место до местото на живеење и обратно, при што се извршуваат други обврски, на пример земање на децата од училиште;
- намерно повредување;
- несреќи со чисто природни причини, односно несреќи кои се предизвикани исклучиво од медицински проблем, на пример срцев инфаркт, кои се случуваат на работно место, но немаат поврзаност со работните задачи на вработениот;
- повреди во чисто приватно поле, односно надвор од работното место, на пример одење во продавница, банка итн.

За да се опише повредата на работното место неопходни се следниве основни податоци:

- Податоци за местото на несреќата, повредениот и време на настанување на несреќата (карактеристики на повредената личност, на компанијата и на работното место). Овде станува збор за дејноста на работа на работодавачот, пол и возраст на повредениот, датум и час на случување на повредата, работната околина, работното место и работните процеси.
- Податоци за текот на несреќата, средствата и видот на повредата (карактеристики на несреќата). Овде се работи за специфичните активности за време на повредата, отстапувањето од нормалниот тек, точниот начин со што дошло до повредата и во дадени случаи средствата за работа.
- Податоци за видот и тежината на повредата и за последиците од истата (карактеристики на повредата). Овде треба да биде опфатен повредениот дел од телото, видот на повредата и бројот на изгубени работни денови.



Слика 5: Варијабли за повредата на работното место

ESAW - методиката разликува два главни типа на индикатори за повреда на работното место, имено бројот на повредите и стапката на несреќни случаи. Притоа бројот на повредите мора да се повикува на референцијалната популација, во идеален случај бројот на вработените (лицата кои извршуваат работни задачи со ризик од повреда на работно место), за прецизно да се утврди стапката не несреќни случаи.

Стапката на несреќни случаи е дефинирана како број на повреди на работното место на 100 000 вработени. Може да биде пресметана за Европа, за одредена популација и слично. Најчесто се применува следнава стандардна формула:

$$\text{Стапка на несреќни случаи} = \frac{\text{Број на повреди (смртни или несмртни)}}{\text{Број на вработени во опфатената популација}} \text{ X } 100\,000$$

Слика 6: Формула за пресметување на стапка на несреќни случаи

Повредите на работното место во некои бранши се појавуваат почесто отколку во други. Заради тоа економската структура на една земја влијае на бројот на повредите на работното место, односно од големо влијание е фактот колку се застапени браншите со висок ризик. Така на пример, во една земја, во која поголем удел од работните места припаѓа на бранши со особено голем ризик, веројатноста од настанување на повреда е повисока отколку во земја, во која работните места се на пример во секторот за вршење услуги. За да се коригира овој ефект, се пресметува „стандардизиран“ број на повреди на работно место по 100 000 вработени, со што секоја економска гранка на национално рамниште ја дава истата тежина како на рамниште на Европската Унија вкупно („стандардизирана“ стапка на несреќни случаи).

3.6. Пријавување на повредите на работното место

Податоците од статистиката понекогаш не даваат потполна реална слика за повредите и состојбата на безбедноста и здравјето при работа, бидејќи истите не се пријавуваат редовно во сите области, особено во приватниот сектор. Тоа упатува на потребата да се воспостави единствен регистар и единствен софтвер за повредите на работното место. Неопходно е евиденцијата да се усогласи со евиденцијата на Европскиот завод за статистика (Evrostat) и Меѓународната организација на трудот (МОТ), да се осовремени и усогласи со прописите и дефинирањето на повредите на работното место.

Пријавата на повредата на работно место има двократна цел. За осигурувањето тоа е правен документ кој на повредениот му дава право на оштета поради повредата која се случила на работното место. Пријавата, исто така, е основа за статистиката за повредите на работното место. Со тоа, од гледна точка на областа за безбедност и здравје при работа, главната цел на пријавата е да ги натера одговорните лица во компанијата за истражување на причините за повредата и преземање мерки да не се повторат слични повреди. Заради тоа во пријавата треба да се забележат сите околности кои довеле до истата, како и последиците од неа, со наведување на текот од настани, изворот на повредата, причините и обликот.

Согласно Законот за безбедност и здравје при работа на Република Северна Македонија работодавачот е должен веднаш, а најдоцна во рок од 48 часа по настанот, писмено да го извести органот на државната управа надлежен за работите на инспекцијата на трудот и претседателот на синдикалната организација, односно синдикалниот претставник на репрезентативниот синдикат или претставникот на вработените таму каде што нема синдикат и претставникот на вработените за безбедност и здравје при работа за:

- секој смртен случај,
- колективна несреќа и повредите при работа кои предизвикуваат времена неспособност за работа повеќе од три работни дена и
- секоја појава која претставува непосредна опасност и ја загрозува безбедноста на вработените при работа.[32]

[32] Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на РМ“ бр.92/07), член 36

4. ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ

Вниманието што сè повеќе се поклонува на здравјето и безбедноста при работа е резултат на строги нормативни барања и интереси на заинтересираните страни, како што се: работодавачите, синдикатите, осигурителните компании, здравствениот сектор и државата во прв ред, со цел намалување на бројот на повреди на работа и боледувања, губење на работни денови, трошоци за осигурување, трошоци на компаниите и трошоци на државата.

За успешно проектирање и управување со системите за безбедност при работа, неопходно е меѓу другото да се утврдат и да се анализираат повредите и несреќите кои се јавуваат во процесот на работа. Од тие причини, многу е важен процесот на водење на евиденција на настанати повреди и несреќи при работа, а со цел истите да бидат отстранети или во случај тоа да не е можно, да бидат сведени на најмала можна мерка.

4.1. Предмет и цел на истражувањето

Предмет на истражувањето во овој магистерски труд е да се истражи бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа и да се направи компаративна статистичка анализа на истите во Република Северна Македонија и земјите во регионот и Европската Унија.

Компаративната анализа за бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа е направена во различни земји во регионот и ЕУ, врз основа на дејноста, согласно националната класификација на дејности, деновите во неделата, месеците во годината, возраста и полот

Целта на истражувањето во овој труд е да се согледаат причините, односно параметрите кои влијаат на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа. Направените анализи укажуваат на тоа колку е важен процесот на водење евиденција, односно колку е важно да се вложи максимален напор кон добивање на усогласени податоци за реалната состојба во областа на безбедноста и здравјето при работа. Целта не е само усогласување на тие бројки, туку добиените статистички податоци да бидат анализирани за да се добијат соодветни заклучоци, да се откријат слабостите и да се предложат мерки за нивно надминување.

4.2. Методи користени во истражувањето

Речиси секое научно истражување е комплексен процес кој содржи голем број на логички и внимателни активности. При докажување на хипотезите беа користени разни методи за да се исполнат најважните методолошки барања – сигурност, систематичност, објективност и генералност.

Во текот на истражувањето користени се следните методи:

- метод на собирање на податоци,
- статистички метод,
- аналитичко-синтетички метод,
- метод на класификација,
- метод на конкретизација
- метод на генерализација,
- компаративен метод.

При собирањето на самите податоци се користеа следниве техники и методи: анализа на содржината на документите (примарни и секундарни материјали), веќе направено истражување, студии на случај и набљудување.

Синтетички и интегративен беше пристапот кон истражувањето во смисла дека на ниту една методолошка постапка не ѝ е дадена никаква ексклузивна предност, туку сите беа застапени на ист начин. Со примена на горенаведените методи, можно е валидно да се постигне социјалната и научната цел на истражувањето.

4.3. Генерална хипотеза

Одредени параметри влијаат на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

Посебна хипотеза 1. Полот на работникот влијае на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

Посебна хипотеза 2. Возраста на работникот влијае на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

Посебна хипотеза 3. Деновите во неделата влијаат на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

4.4. Оправданост на истражувањето

Во услови на брз техничко-технолошки развој и растечка економија во светот, сè поголем е бројот на повреди и несреќи на работните места. Проблемот со повредите и несреќите не ги засега само работниците во прв ред, туку и работодавачите, осигурителните компании и државата. Трошоците што ги оптоваруваат компаниите директно влијаат на нивната профитабилност, но исто така и државата е изложена на трошоци од аспект на социјалното осигурување. Со други зборови, појавата се наметнува како општествен проблем. Од тие причини, сите земји прашањата за безбедноста и здравјето при работа се обидуваат да го решат преку нормативни акти. За успешно остварување на безбедноста и здравјето при работа, потребни се прецизни податоци за причините за настанатите повреди и несреќи. Придобивки од истражувањата во овој труд се следните:

- ќе се добијат база на податоци за бројот на повреди и несреќи при работа во земјите од регионот и Европската Унија,
- ќе се добијат база на податоци за бројот на повреди и несреќи при работа во Република Северна Македонија,
- ќе се согледаат причините, односно параметрите кои влијаат на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

5. НЕСРЕЌИ ПРИ РАБОТА

Во овој дел од трудот дадени се статистички податоци за повредите и несреќите на работното место во повеќе европски земји, со цел да се согледа начинот на водење евиденција на повредите на работното место, прибирањето на информациите, водење статистика и анализа на истите.

5.1. Несреќи при работа во Република Северна Македонија во 2018 година

Податоците се преземени од извештај од Македонското здружение за заштита при работа, кое со цел добивање комплетни податоци за настанати несреќи при работа и смртни случаи, побарало официјални податоци за истите од:

- Државен завод за статистика на Република Северна Македонија,
- ЈЗУ Институт за јавно здравје,
- Државен инспекторат за труд,
- Фонд за пензиско и инвалидско осигурување,
- ЈЗУ Институт за медицина на трудот,
- Организација на работодавачи,
- Сојуз на синдикатите,
- Конфедерација на слободни синдикати,
- Министерство за внатрешни работи.

Во 2018 година се случиле 124 несреќи при работа, од кои 33 биле фатални. Стапката на смртни случаи при работа изнесува 4,34, односно на секои 100 000 вработени, загинуваат 4 до 5 вработени. Стапката на повреди изнесува 16,33, што покажува дека на секои 100 000 вработени се повредуваат околу 16-17 вработени.

Табела 2: Стапка на несреќни случаи во Северна Македонија во 2018 година

Стапка на несреќни случаи	Вкупно	Примерок	Вкупно вработени	Стапка
Повреди	124	100 000	759 054[33]	16,33
Смртни случаи	33	100 000	759 054	4,34



Дијаграм 1: Повреди на работно место во Северна Македонија во 2018 година

[33] Според податоците на Државниот завод за статистика во IV тримесечје од 2018 година вработени се вкупно 759 054 лица



Дијаграм 2: Смртни случаи во Северна Македонија во 2018 година

Во Република Северна Македонија официјално има 34 града, а во 2018 година во 30 од нив се случиле несреќи при работа. Скопје е град со најголем број на несреќи, а по него следуваат Гостивар и Штип. Во Скопје, Штип и Струмица се случиле и најголемиот број на смртни случаи поврзани со работното место.

Табела 3: Несреќи при работа по градови во Северна Македонија во 2018 година

Несреќи по градови	Повреди	Смртни случаи	Вкупно
Берово	2	2	4
Битола	7	0	7
Валандово	0	0	0
Велес	6	0	6
Виница	0	0	0
Гевгелија	0	0	0
Гостивар	11	2	13
Дебар	0	0	0
Делчево	1	1	2
Демир Хисар	0	0	0
Демир Капија	1	1	2
Кавадарци	2	0	2
Кичево	4	2	6
Кочани	7	1	8
Крива Паланка	2	2	4
Куманово	7	2	9
Маврово	1	1	2

Македонска Каменица	2	0	2
Неготино	5	0	5
Охрид	3	0	3
Прилеп	3	1	4
Пробиштип	0	0	0
Радовиш	0	1	1
Ресен	2	0	2
Свети Николе	1	0	1
Скопје	48	6	54
Струга	2	0	2
Струмица	0	3	3
Тетово	2	1	3
Штип	4	4	8
Странство	1	3	4
ВКУПНО:	124	33	157

Според Националната класификација на дејности (НДК) во 2018 година најмногу несреќи има во дејноста „Градежништво“, по што следи „Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби“. Најголем број на несреќи кои резултирале со смрт има во „Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби“, по што следи дејноста „Градежништво“.

Дејностите на домаќинства како работодавачи во голем дел ги опфаќаат земјоделските работи на своите имоти. Тие се регистрирани како земјоделци и голем дел од повредите би ги препишале на дејноста земјоделство.

Табела 4: Несреќи при работа според дејности во Северна Македонија во 2018 година

Национална класификација на дејности	Повреди	Смртни случаи	Вкупно
Административни и помошни услужни дејности	1	0	1
Градежништво	31	8	39
Дејности во врска со недвижен имот	0	0	0
Дејности на домаќинствата како работодавачи, дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	12	10	22
Дејности на здравствена и социјална заштита	0	0	0

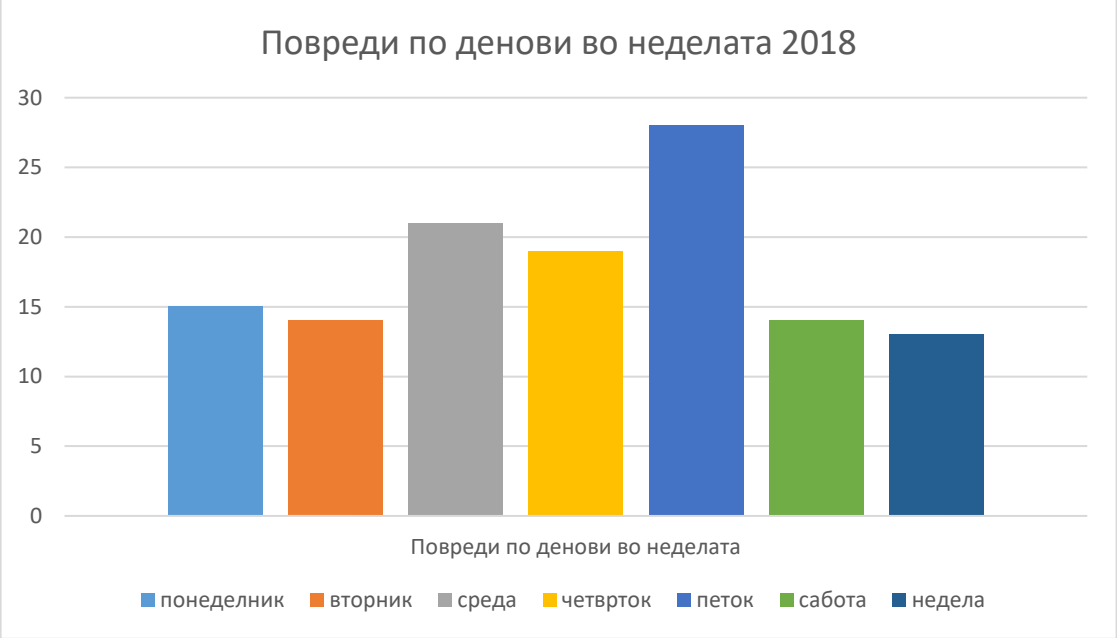
Други услужни дејности	12	2	14
Земјоделство, шумарство и рибарство	4	1	5
Информации и комуникации	1	0	1
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	29	2	31
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	0	0	0
Образование	0	0	0
Преработувачка индустрија	16	2	18
Рударство и вадење на камен	4	2	6
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	0	0	0
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	0	0	0
Стручни, научни и технички дејности	0	0	0
Транспорт и складирање	14	5	19
Трговија на големо и мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	0	1	1
ВКУПНО:	124	33	157

При смртен случај или потешка повреда на работно место постојат различни инспекциски служби кои се надлежни за вршење на увид. Во рударството на пример, увид врши рударски инспектор. Државниот инспекторат за труд и социјална политика не врши увид и не води евиденција за несреќи на работници во сообраќајот, во сектор на полиција, одбрана и за несреќи настанати при вршење дејност во домаќинствата. Поради ова со сигурност постои можност за разлика во бројките за несреќи кои ги водат различни институции.

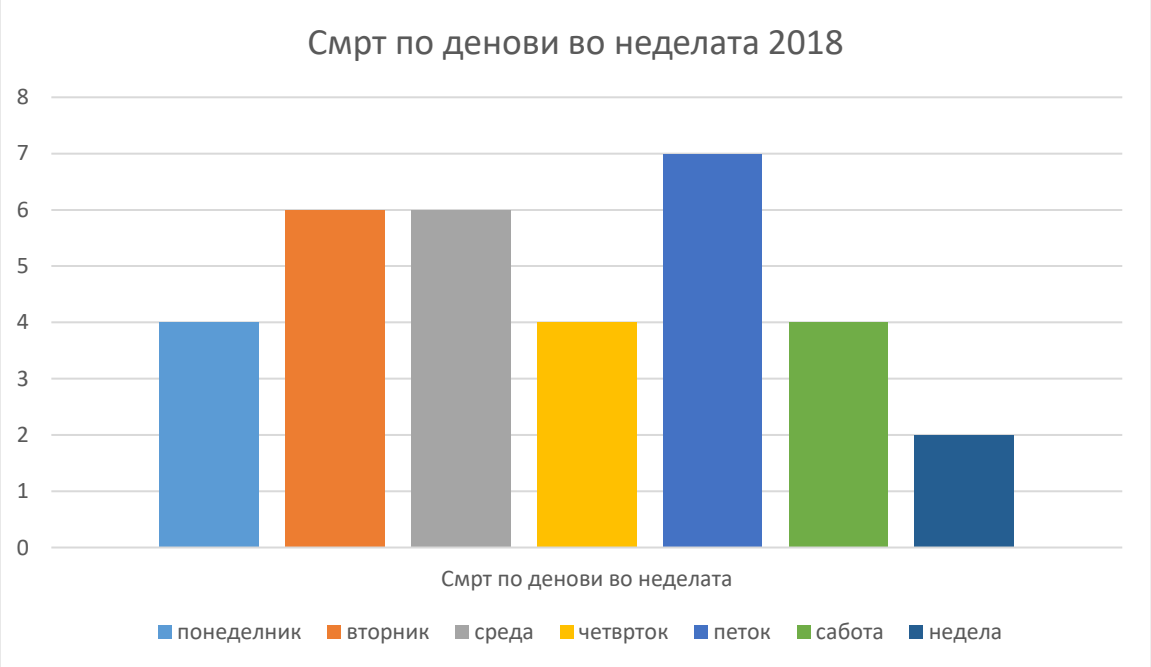
При анализата на несреќите при работа утврдено е дека најмногу смртни случаи има во петок и во среда, а исто така и најголем број повреди имало во истите денови.

Табела 5: Поделба на несреќите по денови во Северна Македонија во 2018 година

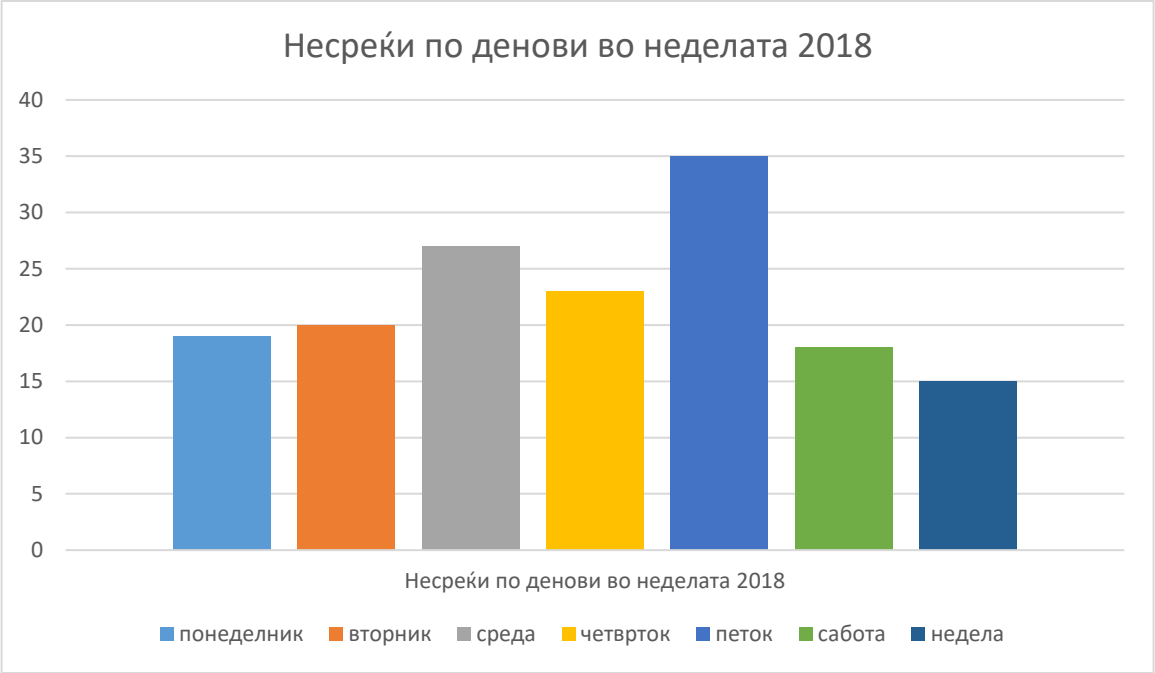
Ден во неделата	Повреди	Смрт	Број на несреќи
понеделник	15	4	19
вторник	14	6	20
среда	21	6	27
четврток	19	4	23
петок	28	7	35
сабота	14	4	18
недела	13	2	15
ВКУПНО:	124	33	157



Дијаграм 3: Повреди по денови во неделата во Северна Македонија во 2018 година



Дијаграм 4: Смрт по денови во неделата во Северна Македонија во 2018 година

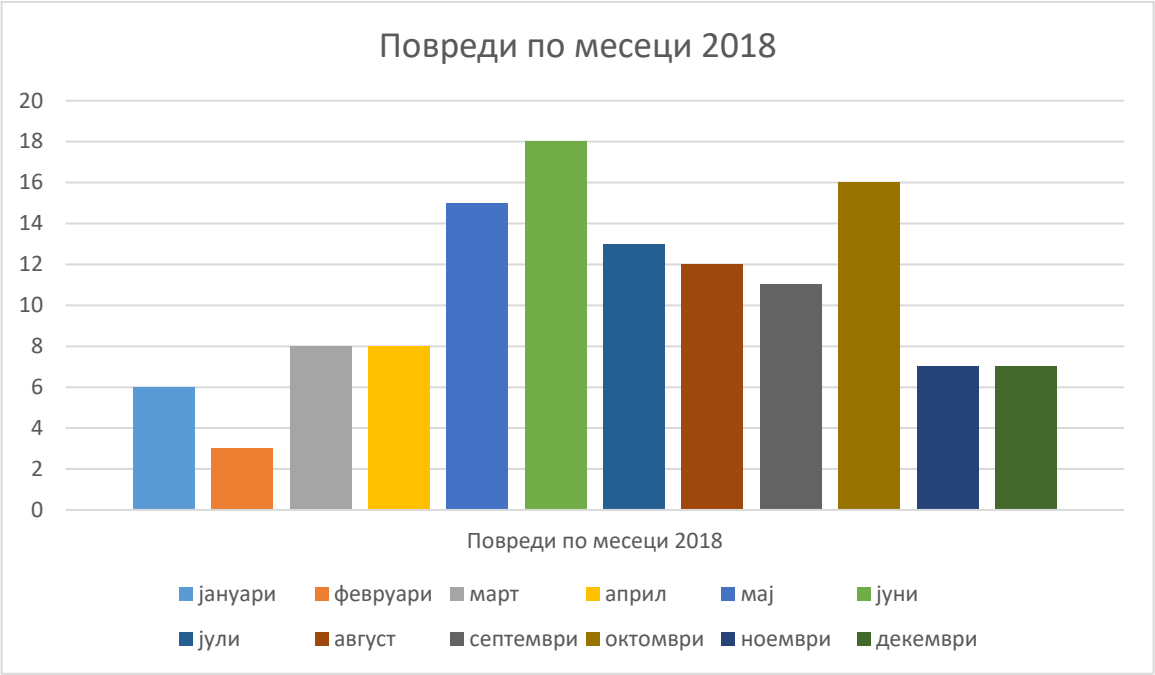


Дијаграм 5: Несреќни случаи по денови во неделата во Северна Македонија во 2018 година

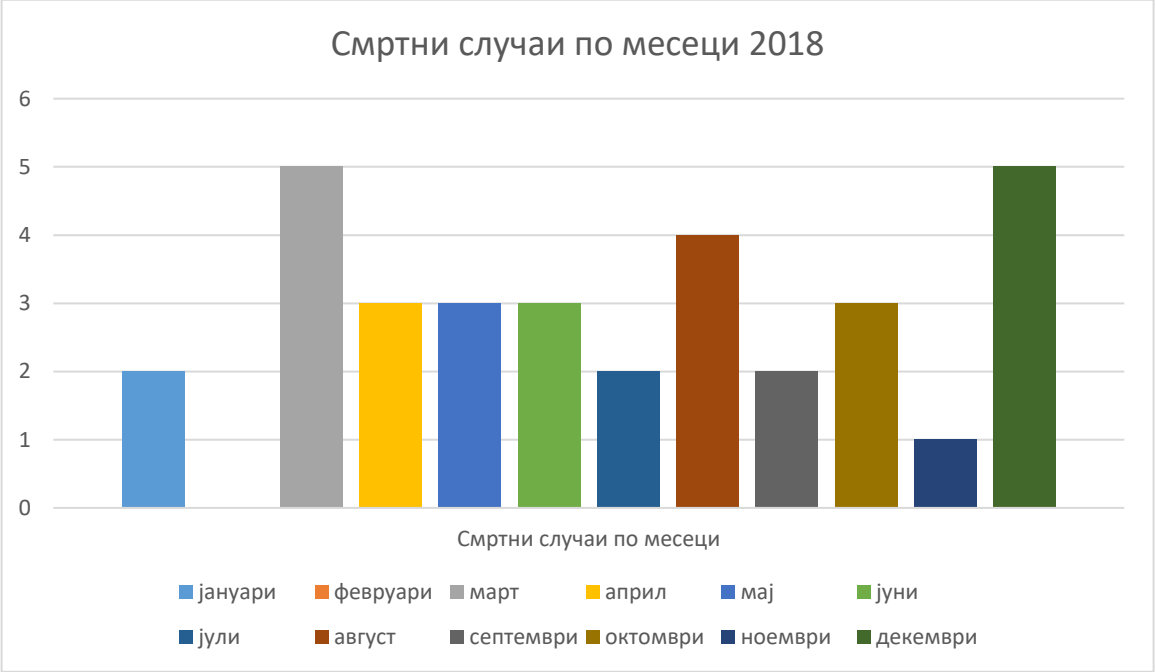
Според резултатите добиени од анализата на несреќите при работа согласно месецот во кој се случиле истите, може да се види дека најмногу несреќи имало во јуни, а во октомври се случиле најголем број на смртни случаи.

Табела 6: Несреќи по месеци во Северна Македонија во 2018 година

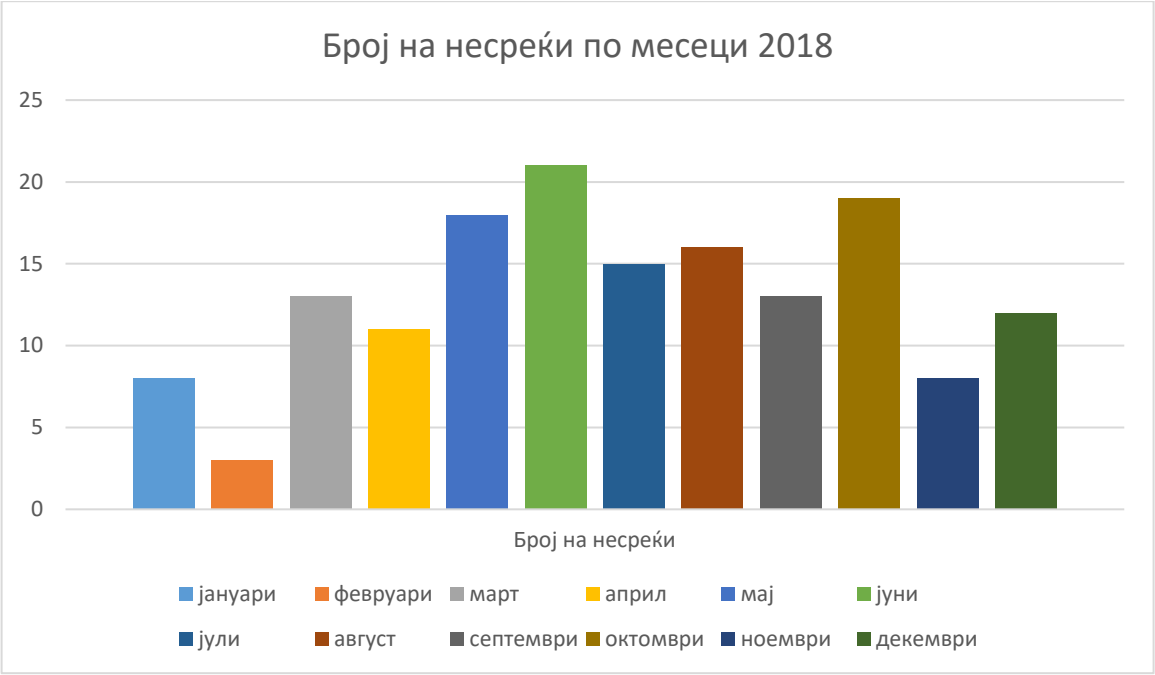
Месец во годината	Повреди	Смрт	Број на несреќи
Јануари	6	2	8
Февруари	3	0	3
Март	8	5	13
Април	8	3	11
Мај	15	3	18
Јуни	18	3	21
Јули	13	2	15
Август	12	4	16
Септември	11	2	13
Октомври	16	3	19
Ноември	7	1	8
Декември	7	5	12
ВКУПНО:	124	33	157



Дијаграм 6: Повреди по месеци во Северна Македонија во 2018 година



Дијаграм 7: Смртни случаи по месеци во Северна Македонија во 2018 година



Дијаграм 8: Број на несреќи по месеци во Северна Македонија во 2018 година

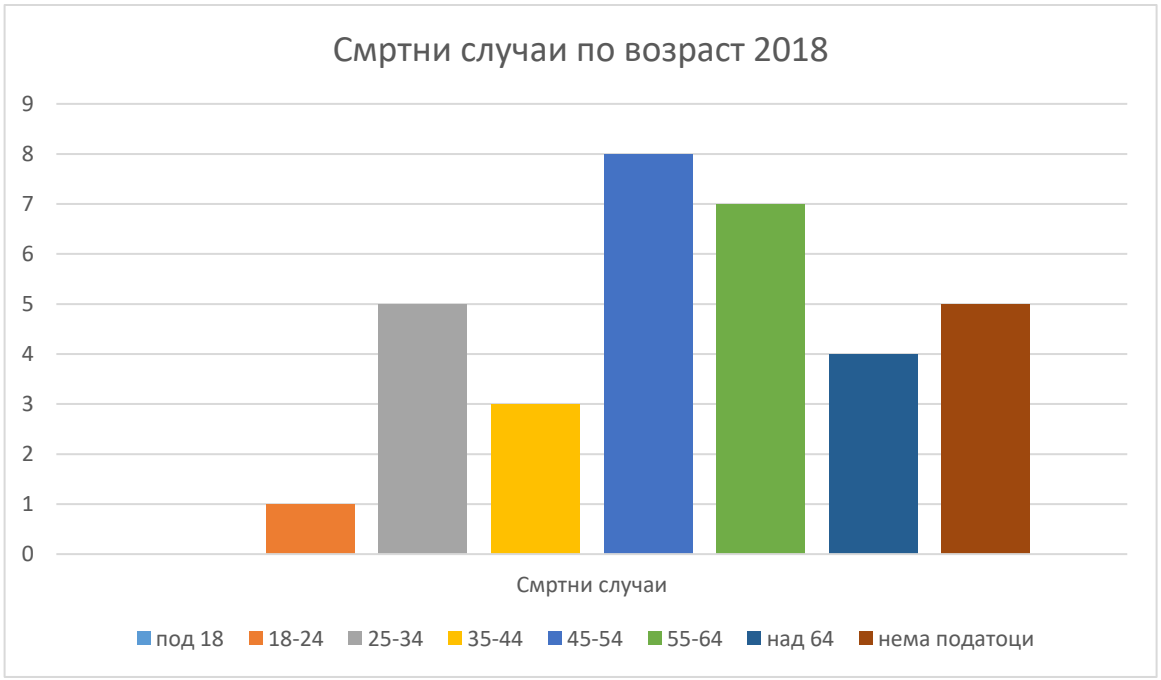
Според добиените податоци најголем број несреќи се случиле на лица на возраст помеѓу 25-34 години. Меѓутоа, најголем број на несреќи со фатален исход има во категоријата на возраст од 45-54 години. Мора да се истакне дека за голем број несреќи нема податоци за возраста.

Табела 7: Несреќи по возраст во Северна Македонија 2018 година

Возраст	Повреди	Смрт	Број на несреќи
под 18	0	0	0
18 – 24	8	1	9
25 – 34	14	5	19
35 – 44	20	3	23
45 – 54	19	8	27
55 – 64	19	7	26
над 64	6	4	10
нема податоци	38	5	43
ВКУПНО:	124	33	157



Дијаграм 9: Повреди по возраст во Северна Македонија во 2018 година



Дијаграм 10: Смртни случаи по возраст во Северна Македонија во 2018 година



Дијаграм 11: Број на несреќи по возраст во Северна Македонија 2018 година

Во согласност со добиените податоци, во 2018 година бројот на повреди и смртни случаи спаѓаат исклучиво во категоријата мажи.

Табела 8: Несреќи според полот во Северна Македонија во 2018 година

Пол	Повреди	Смртни случаи	Број на несреќи
Мажи	124	33	157
Жени	0	0	0
ВКУПНО:	124	33	157

5.2. Несреќи при работа во Република Србија во 2018 година

Податоците се преземени од Извештај за работа за 2018 година на Министерството за труд, вработување, боречки и социјални прашања – Управа за безбедност и здравје при работа на Република Србија.[34] Врз основа на одредбите од член 7 од Правилникот за содржината и начинот на издавање на образецот Извештај за повреда на работно место и професионални заболувања[35], работодавачите доставиле вкупно 10 404 извештаи за повреда при работа и 3 извештаи за професионални болести. Бројот на повредите при работа според тежината на повредата се прикажани во следната табела.

Табела 9: Број на повреди при работа во Србија во 2018 година

Смртни повреди при работа	7
Тешки повреди при работа	788
Тешки повреди (при доаѓање, заминување од работа)	522
Лесни повреди	9 087
ВКУПНО:	10 404

Управата извршила анализа на вкупно 795 повреди при работа, односно 7 смртни и 788 тешки повреди при работа, кои се случиле во 2018 година на работното место. Тешките повреди кои се случиле при доаѓање на работа и заминување од работното место не се предмет на оваа анализа.

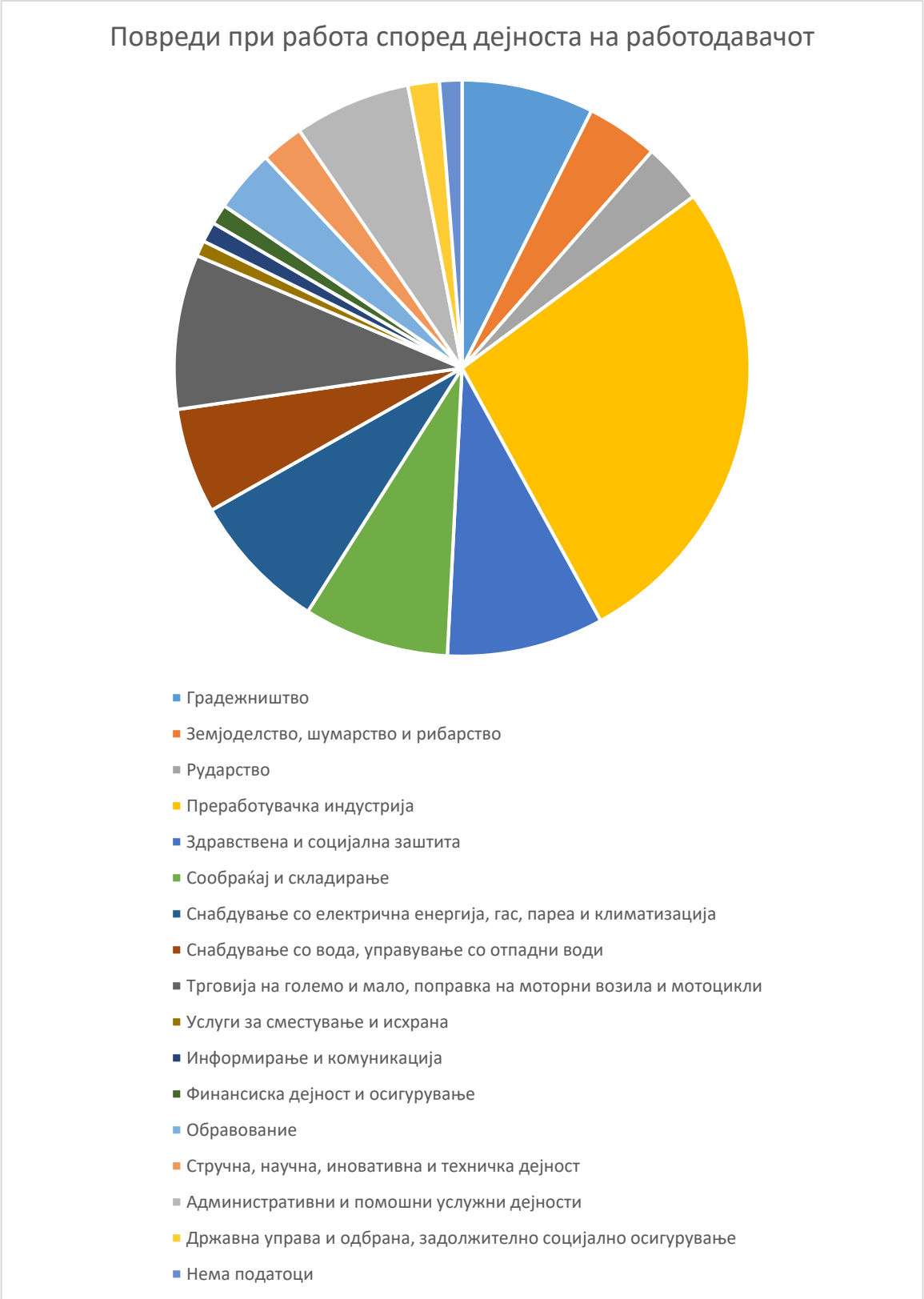
Податоците се анализирани и прикажани табеларно и графички според следниве категории:

- според дејноста на работодавачот,
- број на вработени кај работодавачот,
- извор на повредата,
- причина за повредата,
- природа на повредата,

[34] https://www.minrzs.gov.rs
[35] „Службен весник на РС“ бр. 72/06, 84/06, 4/16, 106/18

- повреден дел од телото,
- ден во неделата кога се случила повредата,
- возраст на повредениот,
- пол на повредениот.

Во 2018 година бројот на тешки и смртни повреди на работа според тежината на дејноста на работодавачот е прикажан на дијаграмот 12. Најголемиот број повреди при работа е забележан во дејноста преработувачка индустрија (27,17%), здравствена и социјална заштита (8,81%), трговија на големо и на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли (8,68%) и сообраќај и складови (8,18%).



Дијаграм 12: Повреди според дејноста во Србија во 2018 година

Бројот на повредите според бројот на вработените кај работодавачот е прикажан на табела 10. Според доставените податоци, најголем број повреди во 2018 година се случиле кај оние работодавачи кои вработуваат повеќе од 500 вработени, односно 48,81%, како и кај работодавачите кои имаат од 100 до 500 вработени, односно 27,80%.

Табела 10: Повреди според бројот на вработени во Србија во 2018 година

Број на вработени	Број на повреди	%
<10	25	3,14
10-50	85	10,69
50-100	69	8,68
100-500	221	27,80
>500	388	48,81
нема податоци	7	0,88
ВКУПНО:	795	100,00

Според изворот на повредата најмногу повреди се случиле како последица на изворот објект, односно 346 повреди, по што следува алатот како извор на повредата, односно 150 повреди. Целосен преглед на дијагарамот 13.

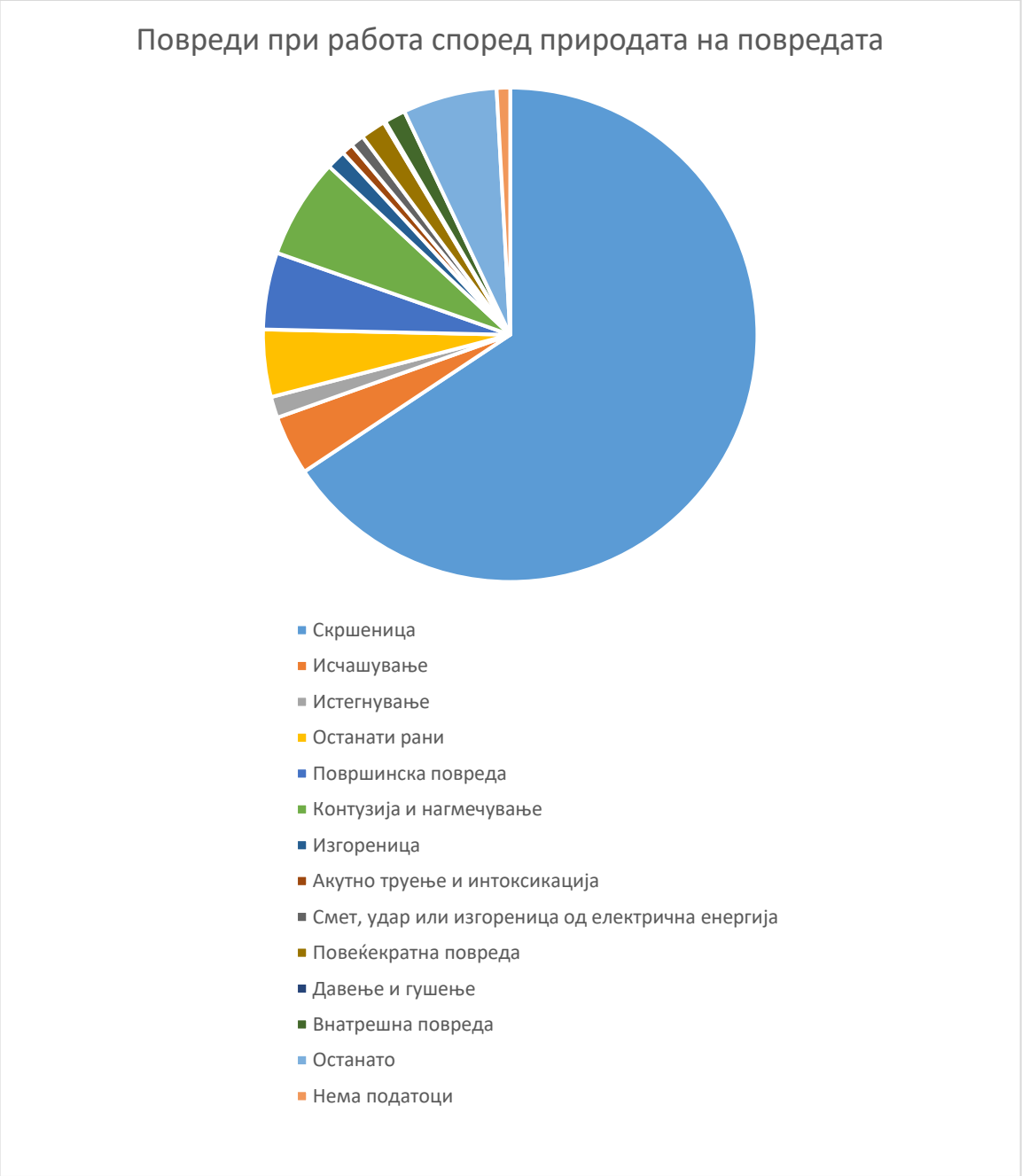


Дијаграм 13: Повреди според изворот на повредата во Србија во 2018 година



Дијаграм 14: Повреди според причината на повредата во Србија 2018 година

Најчеста причина за повреда на работно место е неисправност, лизгавост и блокираност на премините и површините каде се извршува работата (25,28%), неприменување, односно непочитување на посебните правила за безбедност при работа (21,76%) и изведување работни операции на начин спротивен на правилата за безбедност при работа (20,13%) што е прикажано во дијаграмот 14.



Дијаграм 15: Повреди според природата на повредата во Србија 2018 година

Според природата на повредата, најчесто повредите се скршеници (65,66%), контузија и нагмечување (6,54%) и површински повреди (5,03%) што е прикажано на дијаграмот 15.

Кога се анализираат повредите на работното место според повредениот дел од телото, најчесто се случуваат повреди на рака (45,03%), потоа повреда на ногата (30,69%) и на главата (6,92%).



Дијаграм 16: Повреди според повреден дел од телото во Србија 2018 година

Најголемиот број повреди на работно место се случиле во понеделник (18,74%) и вторник (18,74%), а најмалку во текот на викендот, односно сабота (9,18%) и недела (4,91%), како што е прикажано на дијаграмот 17.

Според возраста на повредениот, најголем број повреди на работното место е забележан кај вработените од 30 до 49 години (44,78%) и кај постарите од 50 години (41,38%), како што е прикажано на дијаграмот 18.



Дијаграм 17: Повреди според денот во неделата во Србија 2018 година



Дијаграм 18: Повреди според возраста во Србија 2018 година

Кога се анализира зачестеноста на повредите на работно место во однос на полот, мажите (74,09%) значително повеќе се повредуваат отколку жените, што е прикажано на табелата 11.

Табела 11: Преглед на повредите според полот во Србија во 2018 година

Пол	Повреди
Мажи	589
Жени	206
ВКУПНО:	795

5.3. Несреќи при работа во Република Хрватска во 2018 година

Во извршувањето на дејноста пропишана со Законот за здравствена заштита и Законот за заштита при работа, Хрватскиот завод за заштита на здравјето и безбедност при работа (HZZZSR), е обврзан да ја следи состојбата на безбедноста и здравјето при работа и низ анализи да ги следи повредите на работното место.[36] Од почетокот на 2013 година во сила е нов образец за пријава на повредите на работно место кои содржат податоци во согласност со методологијата на Европската статистика за повредите при работа (ESAW методологија), бидејќи Република Хрватска од почетокот на полноправното членство во Европската Унија е обврзана да доставува податоци за повредите во облик кој е складен со ESAW методологијата.

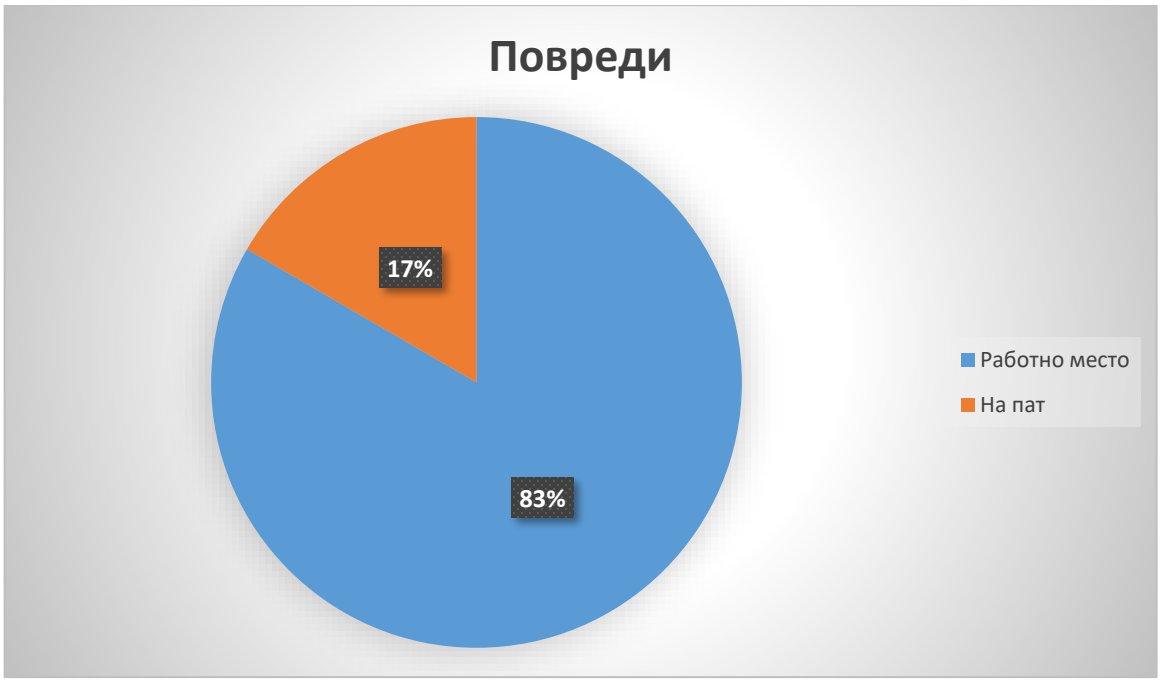
Хрватскиот завод за заштита на здравјето и безбедност при работа ги анализира податоците за повредите при работа според параметри кои се складни со методологијата на Европската Унија, а тоа се:

- место и време на повредата,
- податоци за работникот кој е повреден (пол, државјанство, работен статус, професија, оспособеност за безбедна работа и слично,
- податоци за работодавачот (дејност и број на вработени),

[36] http://www.hzzo.hr/

- податоци за видот на повредата и повредениот дел од телото, работата која се извршувала за време на повредата, просторот во кој се извршува работата, специфичните активности и пореметувањето кое придонело за повреда, начин на настанување на повредата и материјалните средства кои се користени притоа,
- медицински показатели (повреден дел од телото) и поединечна анализа за подрачјето од дејноста во кое се повредиле поголемиот број вработени во однос на вкупниот број анализирани повреди.

Изворот на податоците за анализа на повредите се пријавите за повреда на работно место кои се доставени до Хрватскиот завод за здравствено осигурување, заради остварување на правата утврдени со Законот за задолжително здравствено осигурување. Во овој извештај се анализирани сите пријавени повреди, без разлика дали се признаени од страна на ХЗЗО или не. Во 2018 година во Република Хрватска пријавени се вкупно 18 724 повреди на работно место. Од вкупниот број повреди, на работното место се случиле 15 609 (83,36%), а на патот од дома до работното место и обратно се случиле 3 115 (16,64%).



Дијаграм 19: Повреди на работно место во Хрватска во 2018 година

Според ESAW методологијата повредите се делат на „вообичаено место на работа или место на работа во вообичаената локална единица на работодавачот“ (ознака 1), „на привремено или подвижно место на работа или патување по налог на работодавачот“ (ознака 2) и „останати места на работа“ кои не можат да се вклопат ниту во едната ниту во другата група (ознака 9). Од вкупниот број повреди на работното место, најголемиот број се случиле на „вообичаено место на работа или место на работа во вообичаената локална единица на работодавачот“ (85,26%), што е прикажано на дијаграмот 20.



Дијаграм 20: Број на пријавени повреди на работно место (согласно ESAW методологијата) во Хрватска во 2018 година

Во следната табела се прикажани бројот на повредите и стапката на повредите на 1000 вработени според полот. За 54 пријавени повреди нема податоци за полот на работникот. Стапката на повреди на 1000 вработени е пресметана врз основа на статистичкиот извештај на Државниот завод за статистика за просечниот број на вработени според полот.

Табела 12: Преглед на повредите според полот во Хрватска во 2018 година

Пол	Вкупно		Стапка на вкупен број повреди на 1000 вработени	На работно место		Стапка на повреди на работно место на 1000 вработени
	N	%		N	%	
мажи	11258	60,13	15,55	10214	90,73	14,11
жени	7412	39,59	11,13	5342	72,07	8,02

Во следната табела е прикажан бројот на повреди на работното место според возраста. Од истата може да се забележи дека од вкупниот број на повреди најголемиот број се впишани во старосната граница од 18 до 30 години (25,13%), а исто така и од повредите кои се случиле на работното место, најголемиот број повреди се во старосната група од 18 до 30 години (22,29%).

Табела 13: Преглед на повредите според возраста во Хрватска во 2018 година

Возраст	Вкупно		На работно место	
	N	%	N	%
<18	25	0,13	25	0,13
18-30	4706	25,13	4174	22,29
31-40	4363	23,30	3666	19,58
41-50	4469	23,87	3683	19,67
51-60	4473	23,89	3523	18,82
60+	672	3,59	552	2,79
Нема податоци	16	0,09	16	0,09
ВКУПНО:	18 724	100,00	15 609	83,36

Според основот на осигурување, односно работничкиот статус на вработениот, од вкупниот број на пријавени повреди на работно место, најмногу повреди се од групата „работник“ (97,97%).[37]

[37] http://www.hzzo.hr/

Табела 14: Преглед на повредите според основот на осигурување во Хрватска во 2018 година

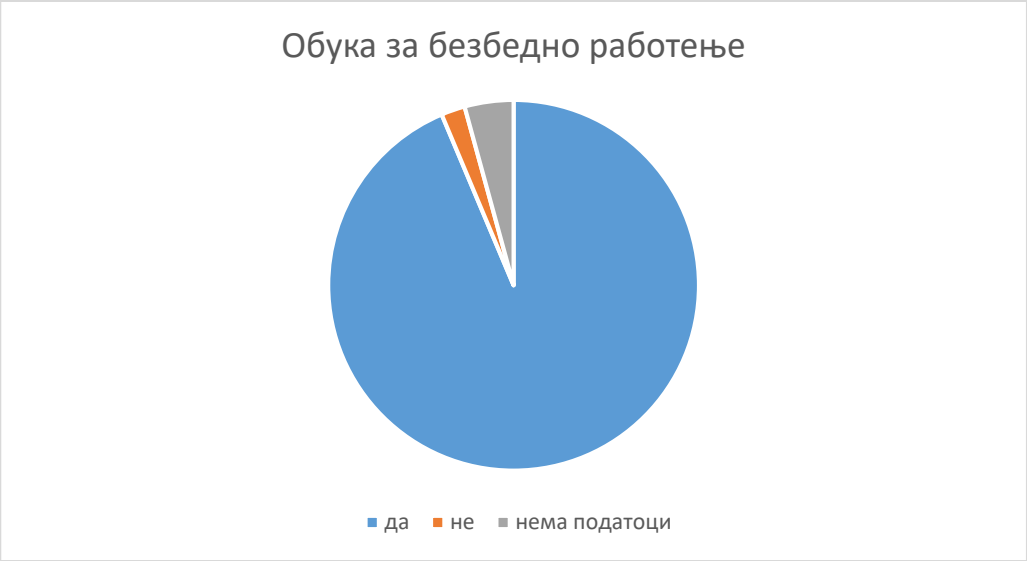
Основ на осигурување	На работно место					
	0	1	2	9	Вкупно	
					N	%
000-непознато	6	24	1	0	31	0,20
100-самовработен	4	91	33	9	137	0,88
300-работник	251	13118	1623	300	15292	97,97
400-семеен работник	1	8	1	0	10	0,06
500-научник/приправник	1	33	1	1	36	0,23
900-друго	0	26	3	2	31	0,20
Нема податоци	56	8	2	6	72	0,46
ВКУПНО:	319	13308	1664	318	15609	100,00

Според Националната класификација на професии (НКП) од вкупниот број пријавени повреди, најголема стапка на повреди има во „едноставни професии“ и изнесува 32,59.

Табела 15: Преглед на повредите според Националната класификација на професии во Хрватска во 2018 година

Национална класификација на професии	На работно место	Стапка на 1000 вработени
0 Војска	243	29,19
1 Законодавци, службени лица, директори	78	1,20
2 Научници, инженери, стручни лица	884	3,75
3 Техничари и стручни соработници	1 439	7,15
4 Административни службеници	971	7,00
5 Услужни и трговски професии	3 044	11,67
6 Земјоделски работници, шумари, рибари, ловци	321	4,63
7 Занаетчиство и поединечно производство	3 251	19,86
8 Раководител на постројки, индустриски произведувачи и составувачи на производи	1 961	13,99
9 Едноставни професии	3 346	32,59

Согласно Законот за заштита при работа работниците кои самостојно извршуваат работни задачи, мора да бидат оспособени за работа на безбеден начин. Според добиените податоци од пријавените повреди, поголемиот дел од работниците биле оспособени за работа на безбеден начин (93,66%), што е прикажано на дијаграмот 21.



Дијаграм 21: Оспособеност за работа на безбеден начин – Хрватска во 2018 година

Од вкупниот број пријавени повреди на работното место, за 79,48% од повредените работници е утврдено дека користеле лична заштитна опрема во времето на настанување на несреќата, но не е познато дали користената лична заштитна опрема е поврзана со повредениот дел од телото.



Дијаграм 22: Користење на лична заштитна опрема – Хрватска во 2018 година

Во табела 16 прикажан е бројот на пријавени повреди на работно место и стапката на повреди на 1000 вработени според местото на настанување на повредата во поединечни подрачни дејности во согласност со Националната класификација на дејности од 2007 година. Врз основа на статистичкиот извештај од Државниот завод за статистика за просечниот број на вработени по подрачни дејности, пресметана е стапка на повреди на работно место на 1000 вработени. Стапката на вкупниот број пријавени повреди на 1000 вработени за сите дејности изнесува 13,49, додека стапката на пријавени повреди на работното место на 1000 вработени за сите дејности изнесува 11,25. Од вкупниот број на пријавени повреди, најголемиот број се случиле во „преработувачката индустрија“, но најголема стапка на повреди во однос на вкупниот број повреди е во дејноста „снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпадот и дејности за санација на околината“ и изнесува 24,21. Од вкупниот број на пријавени повреди на работното место, најголемиот број, исто така, се случиле во „преработувачката индустрија“, а најголема стапка на повреди на 1000 вработени на работното место во дејноста „снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпадот и дејности за санација на околината“ и изнесува 21,98. За шест пријавени повреди нема достапни информации за дејноста на работодавачот

Табела 16: Преглед на повредите според дејноста на работодавачот во Хрватска во 2018 година

Дејност	Вкупно		Стапка на вкупен број повреди на 1000 вработени	На работно место		Стапка на повреди на работно место на 1000 вработени
	N	%		N	%	
Земјоделство, шумарство и рибарство	878	4,69	17,42	838	5,37	16,62
Рударство и вадење	27	0,14	6,56	24	0,15	5,83
Преработувачка индустрија	4394	23,47	18,58	3926	25,15	16,61
Снабдување со електрична енергија, плин, пареа и климатизација	176	0,94	13,83	148	0,95	11,63
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	586	3,13	24,21	532	3,41	21,98
Градежништво	1570	8,38	16,46	1475	9,45	15,46

Трговија на големо и на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	2545	13,59	12,04	2142	13,72	10,13
Превоз и складирање	1139	6,08	14,36	992	6,36	12,51
Услуги за сместување и подготовка на храна	963	5,14	9,50	849	5,44	8,37
Информации и комуникации	208	1,11	5,74	142	0,91	3,92
Недвижнини	73	0,39	8,23	56	0,36	6,31
Стручни, научни и технички дејности	387	2,07	5,56	286	1,83	4,11
Административни и други услужни дејности	618	3,30	12,15	518	3,32	10,18
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	1583	8,45	13,73	1205	7,72	10,45
Образование	936	5,00	8,39	673	4,31	6,03
Здравствена заштита и социјална помош	1775	9,48	17,70	1209	7,75	12,06
Уметност, забава, рекреација	287	1,53	10,81	207	1,33	7,80
Други услужни дејности	153	0,82	4,74	109	0,70	3,38
Дејности во домаќинството како работодавач, кои произведуваат различни производи и извршуваат различни услуги за сопствена потреба	2	0,01	0,89	1	0,01	0,44
Надворешно-територијални организации и тела	3	0,02	0,00	3	0,02	0,00

Според големината на работодавачот, најмногу пријавени повреди на работното место се случиле кај работодавачите со повеќе од 500 вработени (44,23%), што е прикажано на табелата 17.

Табела 17: Преглед на повредите според големината на работодавачот во Хрватска 2018 година

Големина на работодавачот	На работно место					
	0	1	2	9	Вкупно	
					N	%
0 (0 вработени)	0	18	1	1	20	0,13
1 (1-9 вработени)	22	562	193	26	803	5,14
2 (10-49 вработени)	50	1452	375	60	1937	12,41
3 (50-249 вработени)	95	3465	508	96	4164	26,68
4 (250-499 вработени)	28	1608	115	29	1780	11,40
5 (500 и повеќе)	123	6203	472	106	6904	44,23
9 (непознато)	1	0	0	0	1	0,01
ВКУПНО:	319	13308	1664	318	15609	100,00

Во образецот за пријавување на повредите, согласно ESAW методологијата, потребно е да се внесат податоци за работната околина (местото на работа, работниот простор или општата локација, околината) каде што се наоѓала личноста во моментот на самата повреда. Потребно е да се внесат и податоци за работниот процес (главен вид работа, работна задача во широка смисла) кој го спроведувал повредениот пред повредата, а кој е прекинат заради повредата на работното место. Табелата 18 го прикажува бројот на повредите на работното место земајќи ја во предвид работната околина каде се случила повредата. Од вкупниот број пријавени повреди на работното место, најголемиот дел се случиле во индустриските зони (36,58%), попрецизно кажано во производствените зони и работилници (23,32%).

Табела 18: Преглед на повредите според работната околина во Хрватска 2018 година

Работна околина	На работно место	
	N	%
000 – Нема податоци	72	0,46
010 – Индустриска зона	5710	36,58
011 – Производствена зона, работилница	3640	23,32
012 – Работилница за сервис	408	2,61
013 – Зона која се користи првенствено за складирање, утовар и истовар	1421	9,10
019 – Други видови работна околина во групата 010	241	1,54
020 – Градилиште, градежништво, површински каменоломи, рудник	1075	6,89
021 – Градилиште – изградба на објекти	712	4,56
022 – Градилиште – рушење, реновирање, одржување на објектот	215	1,38
023 – Каменолом, рудник, површински коп, ров	60	0,38
025 – Градилиште – на или под вода	3	0,02
029 – Други видови работна околина во групата 020	85	0,54
030 – Земјоделство, сточарство, рибарство, шумарство	763	4,89
031 – Сточарско подрачје	178	1,14
032 - Земјоделско подрачје – земјени посеви	47	0,30
033 – Земјоделско подрачје – култури на дрво и жбунови	59	0,38
034 – Шумарско подрачје	352	2,26
035 – Рибарење, одгледување водени култури (не на бродови)	15	0,10
036 – Градина, парк, ботаничка градина, зоолошка градина	102	0,65
039 – Други видови работна околина во групата 30	10	0,06
040 – Подрачје од терцијарни активности, канцеларија, забавен парк, разно	3110	19,92
041 – Канцеларија, соба за состаноци, книжарница и слично	634	4,06
042 – Образовна институција, основно училиште, средно, виша, факултет, детска градинка	396	2,54
043 – Малопродажни и големопродажни објекти (вклучувајќи улична продажба)	1198	7,68
044 – Ресторан, објект за рекреација, повремено сместување (вклучувајќи музеј, стадион, саем итн.)	638	4,09
049 – Други видови работна околина во групата 040	244	1,56

050 – Здравствена установа	852	5,46
051 – Здравствена установа, приватна болница, болница, установа за нега на болни лица, старечки дом	773	4,95
059 – Други видови работна околина во групата 050	79	0,51
060 – Јавен простор	2625	16,82
061 – Простор отворен за јавен промет (улици, споредни улици, паркинзи, чекални во стадион или аеродром)	931	5,96
062 – Транспортни средства – патни или железнички – приватни или јавни (сите видови возови, автобуси, автомобили итн.)	1114	7,14
063 – Зони на јавни места со ограничен пристап само за овластени лица	261	1,67
069 - Други видови работна околина во групата 060	319	2,04
070 - Домаќинство	348	2,23
071 – Приватна куќа или стан	121	0,78
072 – Заедничка деловна зграда, сутерен	201	1,29
079 - Други видови работна околина во групата 070	26	0,17
080 – Спортски терени	286	1,83
081 – Затворен спортски терен – спортска сала, теретана, затворен базен	132	0,85
082 – Отворен спортски терен – игралиште, отворен базен, скијалиште	117	0,75
089 - Други видови работна околина во групата 080	37	0,24
090 – Работна околина на висина освен градилиште	46	0,29
091 – Возвишено – на фиксно ниво (кров, тераса...)	37	0,24
092 – Возвишено – јарбол, висечка платформа	7	0,04
093 – Во воздух – палуба со авиони	2	0,01
100 – Подземни работи освен градилишта	12	0,08
101 – Подземје – тунел	4	0,03
103 – Подземје - канализација	7	0,04
109 - Други видови работна околина во групата 100	1	0,01
110 – Работна околина на вода или над вода	108	0,69
111 – Море или океан – палуба од сите видови платформи	94	0,60
112 – Езеро, река, пристаниште – палуба од сите видови платформи	14	0,09
120 – Работна околина во услови со зголемен притисок освен градилишта	45	0,29
122 - Работна околина во услови со зголемен притисок - комора	44	0,28
129 - Други видови работна околина во групата 120	1	0,01
999 – Други видови работна околина кои не се споменати во класификацијата	557	3,57

Следната табела прикажува број на пријавени повреди на работно место земајќи го во предвид работниот процес. Од вкупниот број пријавени повреди на работно место најмногу повреди се случиле при извршување на „останата работа поврзана со задачите во групата 10, 20, 30 и 40 (28,71%). Во таа група 11,95% од повредите се случиле при подесување, подготовка, поставување, раставување и расклопување.

Табела 19: Преглед на повредите според работниот процес во Хрватска 2018 година

Работен процес	На работно место	
	N	%
00 – Нема податоци	639	4,09
10 – Изработка, преработка, складирање – сите видови - неспецифицирано	3781	24,22
11 – Изработка, преработка – сите видови	2239	14,34
12 – Складирање – сите видови	1501	9,62
19 – Други видови работен процес во групата 10	41	0,26
20 – Ископување, изградба, реновирање, рушење - неспецифицирано	775	4,97
21 - Ископување	28	0,18
22 – Новоградба – висока градба	398	2,55
23 - Новоградба – ниска градба	109	0,70
24 – Реновирање, проширување, одржување на зграда – сите типови конструкција	175	1,12
25 – Рушење – сите типови конструкција	6	0,04
29 - Други видови работен процес во групата 20	59	0,38
30 – Земјоделство, шумарство, хортикултура, одгледување риби, работа со животни - неспецифицирано	566	3,63
31 – Земјоделство – обработка на земја	18	0,12
32 – Земјоделство – со растенија, хортикултура	64	0,41
33 – Земјоделство – со животни	150	0,96
34 - Шумарство	319	2,04
35 – Одгледување риби	13	0,08
39 - Други видови работен процес во групата 30	2	0,01
40 – Услужни дејности, интелектуални дејности - неспецифицирано	2459	15,75
41 – Јавна услуга, нега, помош	1110	7,11
42 – Интелектуална работа – настава, обука, обработка на податоци, канцелариска работа, организирање, раководење	518	3,32
43 – Комерцијални активности – купување, продажба и слични услужни дејности	790	5,06
49 - Други видови работен процес во групата 40	41	0,26
50 – Друга работа поврзана со задачите во групите 10, 20, 30 и 40 - неспецифицирано	4482	28,71
51 – Подесување, подготовка, поставување, раставување, расклопување	1866	11,95
52 – Одржување, поправка, подобрување, подесување	990	6,34
53 – Чистење на работната зона	1008	6,46
54 – Собирање на отпад од сите видови	328	2,10
55 – Надзор, инспекција на производствени постапки, работна зона, средства за транспорт, опрема – со или без опрема за надзор	241	1,54
59 - Други видови работен процес во групата 50	49	0,31
60 – Подвижни, спортски, уметнички активности - неспецифицирано	2902	18,59
61 – Движење, вклучувајќи движење со транспортни средства	2596	16,63
62 – Спортска, уметничка активност	261	1,67
69 - Други видови работен процес во групата 60	45	0,29
99 – Дрги видови работни процеси неспоменати во класификацијата	5	0,03

Во дијаграмот 23 се прикажани податоци за бројот на пријавени повреди на работното место според тежината на повредата. Од 15 609 пријавени повреди на работното место најмногу биле лесни повреди (84,26%).



Дијаграм 23: Преглед на повредите според тежината на повредата во Хрватска 2018 година

Во образецот за пријавување на повредите, согласно ESAW методологијата, потребно е да се внесе податок за видот на повредата, при што се опишува последицата од повредата. Во табелата 20 е прикажан бројот на пријавени повреди на работно место според видовите на повредата, а најчесто повредите се рани и површински повреди (35,96%).

Табела 20: Преглед на повредите според видот на повредата во Хрватска 2018 година

Вид на повреда	На работно место	
	N	%
000 – Непознати или неспецифицирани повреди	569	3,65
010 – Рани и површински повреди	5613	35,96
011 – Површински повреди	2309	14,79
012 – Отворени рани	1160	7,43
019 – Други видови рани и површински повреди	2144	13,74
020 - Скршеници	2133	13,67
021 – Затворени скршеници	731	4,68
022 – Отворени скршеници	53	0,34
029 – Други видови скршеници	1349	8,64
030 – Исчашување, шинување и истегнување	4039	25,88
031 - Исчашување	442	2,83
032 – Шинување и истегнување	1458	9,34
039 – Други видови исчашување, шинување и истегнување	2139	13,70
040 – Трауматска ампутација (губење на дел од телото)	108	0,69
050 – Потрес на мозокот и внатрешна повреда	345	2,21
051 – Потрес на мозокот и повреда на мозокот	60	0,38
052 – Внатрешна повреда на органите	176	1,13
059 – Други внатрешни повреди	109	0,71
060 – Изгореници и смрзнување	304	1,95
061 – Термални изгореници	196	1,26
062 – Хемиски (корозивни) изгореници	32	0,21
063 - Смрзнување	1	0,01
069 – Други видови изгореници и смрзнувања	75	0,48
070 – Труење и инфекција	38	0,24
071 – Акутно труење	12	0,08
072 – Акутна инфекција	12	0,08
079 – Други видови труења и инфекции	14	0,09
080 – Давење и гушење	7	0,04
081 - Гушење	3	0,02
082 – Давење без смртни последици	1	0,01
089 – Други видови давење и гушење	3	0,02
090 – Дејствување на звук, вибрации и притисок	8	0,05
091 – Акутно губење на слух	2	0,01
092 – Дејствување на притисокот	3	0,02
099 – Други акутни влијанија на звукот, вибрациите и притисокот	3	0,02
100 – Ефекти од топлина, светло и зрачење	8	0,05
101 – Топлотен удар	4	0,03
102 – Ефекти од зрачење (нетоплински)	2	0,01
109 – Други ефекти од топлина, светло и зрачење	2	0,01
110 - Шок	381	2,44
111 – Шок заради агресивност и закани	244	1,56
112 – Трауматски шок	41	0,26
119 – Други видови шок	96	0,62
120 – Повеќекратна повреда	389	2,49
999 – Други специфични повреди неспоменати во претходните класификации	1667	10,68

Во табелата 21 прикажани се пријавените повреди на работно место според повредениот дел од телото во согласност со ESAW методологијата. Видливо е дека најголем број на повреди има на горните екстремитети (38,19%), каде што спаѓаат и повредите на прстите (20,26%).

Табела 21: Преглед на повредите според повредениот дел од телото во Хрватска 2018 година

Повреден дел од телото	На работно место	
	N	%
00 – Повреден дел од телото - неспецифицирано	663	4,25
10 - Глава	1572	10,07
11 – Глава, мозок и мозочни живци и жили	380	2,43
12 – Подрачје на лицето	175	1,12
13 – Око (очи)	485	3,11
14 – Уво (уши)	16	0,10
15 - Заби	17	0,11
18 – Глава, повреди на повеќе места	59	0,38
19 – Глава, други делови кои не се споменати погоре	440	2,82
20 – Врат, цервикален 'рбет и рбетен мозок	465	2,98
21 – Врат, вклучувајќи цервикален 'рбет	313	2,01
29 – Врат, други делови кои не се споменати погоре	152	0,97
30 – Грб, цервикален 'рбет и рбетен мозок освен вратниот дел	561	3,59
31 - Грб, вклучувајќи цервикален 'рбет	368	2,36
39 – Грб, други делови кои не се споменати погоре	193	1,24
40 – Труп и органи	516	3,31
41 – Граден кош, ребра, вклучувајќи зглобови и лопатки	195	1,25
42 – Подрачје на градниот кош вклучувајќи органи	121	0,78
43 – Карлица, подрачјето на стомакот вклучувајќи органи	83	0,53
48 – Труп, повреда на повеќе места	28	0,18
49 – Труп, други делови кои не се споменати погоре	89	0,57
50 – Горни екстремитети	5961	38,19
51 – Рамо и надлактица	489	3,13
52 – Лакт и подлактица	850	5,45
53 - Дланка	796	5,10
54 – Прст (прсти)	3162	20,26
55 – Рачен зглоб	392	2,51
58 – Горни екстремитети, повреда на повеќе места	61	0,39
59 – Горни екстремитети, други делови кои не се споменати погоре	211	1,35
60 – Долни екстремитети	4621	29,60
61 – Колк и натколеница	77	0,49
62 – Колено и потколеница	1734	11,11
63 - Глужд	1195	7,66
64 - Стапало	820	5,25
65 – Прсти на ногата	285	1,83
68 - Долни екстремитети, повреда на повеќе места	77	0,49
69 - Долни екстремитети, други делови кои не се споменати погоре	433	2,77

70 – Цело тело повредено повеќекратно	862	5,52
71 – Цело тело (системски последици)	172	1,10
78 – Повеќекратна повреда на телото	690	4,42
99 – Повреда на други делови на телото, кои порано не се споменати	388	2,49

5.4. Несреќи при работа во Австрија во 2018 година

Одделот за статистика на Општата институција за осигурување од несреќен случај (Allgemeinen Unfallversicherunganstalt – AUVA) ја прави статистиката за повредите на работното место во Австрија. Освен тоа, прави анализа и статистика на сите повреди на осигурените лица, односно и за учениците и за пензионерите. Ги анализира податоците за повредите на работното место и професионалните заболувања. Од извештајот изготвен за несреќите во 2018 година, извадени се само податоците за повредите на работното место и професионалните заболувања.

Во 2018 година во Австрија пријавени се вкупно 160 173 повреди на работното место, од кои 118 резултирале со смрт. Пријавени се вкупно 1 140 професионални заболувања, од кои 95 биле со смртни последици.

Табела 22: Преглед на повредите според областа во Австрија во 2018 година

Австрија	Повреди на работно место	Од нив со смртни последици
Виена	59 823	35
Грац	37 479	33
Линц	31 108	22
Залцбург	31 763	28
ВКУПНО:	160 173	118

На 100 000 осигурени вработени пресметани се 2 смртни случаи при повреда на работното место и 1 смртен случај кој се случил на патот од дома до работа и обратно.

Во прегледот на повредите според професијата која ја имаат повредените лица прикажан на табела 23, може да се забележи дека најголем број повреди има во занаетчиството. Групите на професии се претставени од 2009 година според систематиката за професии на ISCO08. Овој начин на набљудување служи, покрај другото, да може да се прави споредба на групите на професии на интернационално ниво.

Табела 23: Преглед на повредите според групата на професии во Австрија во 2018 година

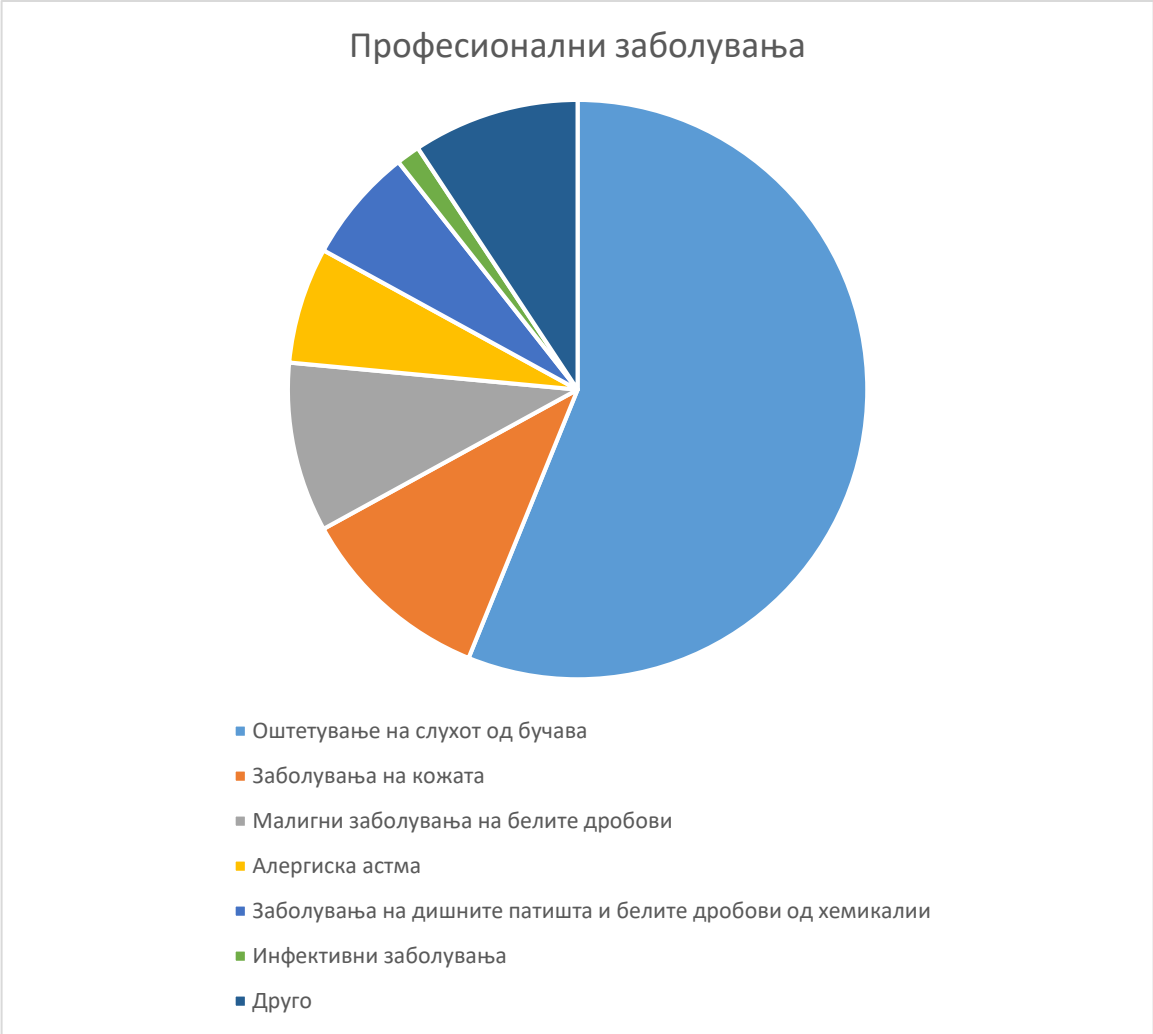
Група на професии	Број на повреди	Смрт
Занаетчиство	32 436	28
Услужни дејности и продажба	14 385	4
Помошна работна сила	14 278	11
Оператори на алати, машини, монтажа	13 269	23
Техничари и слични професии	6 769	11
Професијата не е релевантна	3 422	1
Канцелариска работа	3 243	1
Академски професии	3 168	2
Земјоделство, шумарство, рибарство	1 436	7
Раководни лица	1 114	3
Некласифицирани професии	406	-
Припадници на регуларните вооружени сили	2	-
Сите професии	93 928	91

Кај повеќето несреќи на работното место (39%) како причина за повредата е дадено отстапувањето „Губење на контролата над машината, алатот, транспортното средство и слично“.

Табела 24: Преглед на повредите според отстапувањата во Австрија во 2018 година

Отстапувања	Број на повреди	Смрт
Електрична енергија, експлозија, пожар	401	4
Истекување, испарување	1 643	-
Кинење, кршење, лизгање, паѓање	6 630	20
Губење контрола на машина, алат, транспортни средства, животни	41 463	59
Паѓање	21 933	25
Движење на телото без телесно оптоварување	19 041	8
Движење на телото со телесно оптоварување	11 441	-
Насилство, присуство, различно	2 166	-
Други отстапувања кои не се во оваа класификација	74	-
Нема податоци	1 598	1
Сите отстапувања:	106 390	117

Во дијаграмот 24 прикажани се професионалните заболувања во Австрија во 2018 година. Од него може да се забележи дека најзастапено е оштетувањето на слухот предизвикано од бучава (56%).



Дијаграм 24: Преглед на професионалните заболувања во Австрија 2018 година

5.5. Несреќи при работа во Германија во 2017 година

Пребарувајќи податоци и статистики на интернет за несреќите при работа кои се случиле во 2018 година во Сојузна Република Германија,[38] заклучив дека сè уште не се објавени статистичките анализи за 2018 година. Заради тоа овде ќе направам преглед на извештајот за несреќите при работа во Германија кои се случиле во 2017 година.[39]

Во рамките на хармонизирање на статистиката за несреќни случаи на Европско ниво, сукцесивно се наоѓа адаптирање на карактеристиките кои треба да се опишат. Во јавната перцепција со поимот повреда на работно место пред сè се асоцира на вработените.[40] Во реалноста повеќе групи се осигурени од несреќен случај, овде спаѓаат и децата, учениците, лицата во установите кои пружаат помош (на пример доброволна работа) итн. Карактеристиките на статистиката на повредите при работа содржински се делат на 4 групи:
Прва група - Податоци за повредениот (година на раѓање, пол, државјанство);
Втора група – Податоци за работата (вид на несреќа, дејност, осигурување, големина на компанијата, економска гранка, професија);
Трета група – Податоци за повредата (повреден дел од телото, вид на повреда, смртен случај, последица од повредата, повредена страна од телото, намалување на работната способност, изгубени работни денови);
Четврта група – Податоци за несреќниот случај (време – час, ден, месец; место на несреќата, опис на настанот: работно место, работна околина, специфични активности, отстапување, предмет при отстапување, контакт).

Во 2017 година во Германија се пријавени вкупно 780 524 повреди на работно место и 252 смртни случаи.[41] Во табелата 25 прикажани се несреќите според специфичната активност на повредениот, при што може да се забележи дека најмногу повреди се случиле при движење (30,7%), а исто така и најмногу смртни случаи (22,6%).

[38] https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3479/arbeitsunfallgeschehen-2017
[39] Aufhauser, R., Brunhöber, H. (2004), *Arbeitssicherheitsgesetz*, 3. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
[40] Anzinger, R., Bieneck, H.J. (1998), *Kommentar zum Arbeitssicherheitsgesetz,* Verlag Recht und Wirtschaft, Heidelberg
[41] https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3479/arbeitsunfallgeschehen-2017

Табела 25: Преглед на повредите според специфичната активност во Германија во 2017 година

Специфична активност (пред несреќата)	Несреќи		Смртни случаи	
	Број	%	Број	%
При движење (одење, трчање итн.)	239 496	30,7	57	22,6
Работа со рачен алат	140 494	18,0	30	11,9
Мануелно ракување со предмети	153 482	19,7	26	10,3
Транспорт со рака	84 162	10,8	10	4,0
Ракување со машина	41 667	5,3	35	13,9
Друго	121 223	15,5	94	37,3
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Според предметот поради кој дошло до отстапување од безбедната работа, најмногу несреќи има при користење на градежна опрема (31,4%), па и смртни случаи (28,2%), што е прикажано во табелата 26.

Табела 26: Преглед на повредите според предметот на отстапување во Германија 2017година

Предмет на отстапување	Несреќи		Смртни случаи	
	Број	%	Број	%
Градежна опрема	245 125	31,4	71	28,2
Материјал, предмети, производи, делови од машини	152 450	19,5	36	14,3
Рачен алат (мануелен)	73 819	9,5	2	0,8
Рачен алат (моторно-мануелен)	26 003	3,3	1	0,4
Машини	42 888	5,5	26	10,3
Моторни возила	28 419	3,6	34	13,5
Транспортни возила	82 890	10,6	26	10,3
Друго	128 930	16,5	56	22,2
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Во следната табела прикажана е анализата за отстапување од нормалниот тек на работните активности.

Табела 27: Преглед на повредите според отстапувањето од нормалниот тек на работните активности во Германија во 2017 година

Отстапување од нормалниот тек на работните активности	Несреќи		Смртни случаи	
	Број	%	Број	%
Движење на повредениот	394 743	50,6	80	31,7
Губење на контролата на машини, алати, транспортни средства	243 055	31,1	58	23,0
Оштетување на материјали	69 067	8,8	53	21,0
Друго	73 659	9,4	61	24,2
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Во Германија се прави и детална анализа на повредите кои се случиле на патот од постојаното место на живеење до работното место и обратно. Како пример ја земав табелата 28.

Табела 28: Преглед на повредите на пат од дома до работа и обратно во Германија 2017 година

Сообраќајно средство	Пешак	Возач	Совозач	Нема податоци	Вкупно
Велосипед	332	23 708	20	284	24 345
Мотор	35	7 864	44	79	8 022
Автомобил	1 691	63 320	2 626	817	68 455
Автобус	76	557	454	25	1 112
Товарно возило	197	5 279	470	72	6 018
Воз, трамвај, метро	11	106	239	28	384
Други превозни средства	26	2 196	111	269	2 602
Дрги несреќи	5347	13 069	466	3076	21 958
Вкупно:	7715	116 100	4 431	4 649	132 895

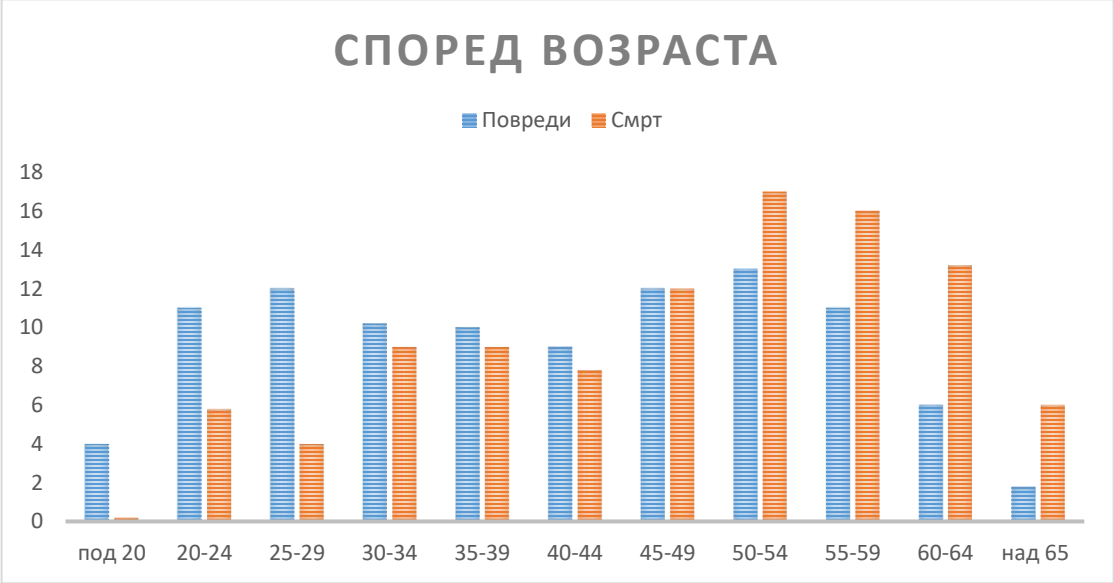
Најтешката форма од несреќен случај претставува повреда со смртни последици. Од вкупно 631 смртен случај, 352 се во патниот сообраќај и 279 надвор од патниот сообраќај.

Во табелата 29 е направена анализа и колку мажи и колку жени доживеале повреда со смртни последици.[42]

Табела 29: Преглед на повредите според полот во Германија во 2017 година

Вид на несреќа	Мажи	Жени	Вкупно
Несреќа при работа	237	15	252
Несреќа во патниот сообраќај	60	3	63
Несреќа на службено патување	5	3	8
Несреќа на службено патување во патниот сообраќај	33	9	42
Несреќа на пат од дома до работа и обратно	15	4	19
Несреќа на пат од дома до работа и обратно во патниот сообраќај	172	75	247
Вкупно:	522	109	631

Поширок информативен поглед на несреќите со смртни последици дава набљудувањето во поглед на возраста. Од 45 години има јасно зголемување на смртните случаи. Најголемиот дел од сите смртни случаи на работното место е од 45 до 64 години.



Дијаграм 25: Процентуална поделба на повредите и смртните несреќи според возраста во Германија во 2017 година

[42] https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3479/arbeitsunfallgeschehen-2017

Според големината на компанијата, најмногу несреќи има во компаниите од 10 до 49 вработени (24,9%).

Табела 30: Преглед на повредите според големината на компанијата во Германија во 2017 година

Големина на компанијата	Работници со полно работно време		Несреќи	
	Број	%	Број	%
0-9 вработени	5 737 241	17,6	108 933	15,1
10-49 вработени	6 624 659	20,3	171 854	24,2
50-249 вработени	7 017 357	21,5	179 019	24,9
250-499 вработени	3 024 657	9,3	67 585	9,6
500 и повеќе вработени	10 186 170	31,3	183 150	24,7
Вкупно:	32 590 084	100,0	719 632	100,0

Според дејноста на работодавачот, најмногу несреќи има во производството (27,6%), а исто така и најмногу несреќи со смртни последици има во градежништвото (32,3%), прикажано на табела 31. Според професијата, пак, најмногу несреќи има во занаетчиството (33,8%), а несреќи со смртни последици исто така во занаетчиството (44,4%), прикажано на табела 32.

Табела 31: Преглед на повредите според дејноста на работодавачот во Германија 2017 година

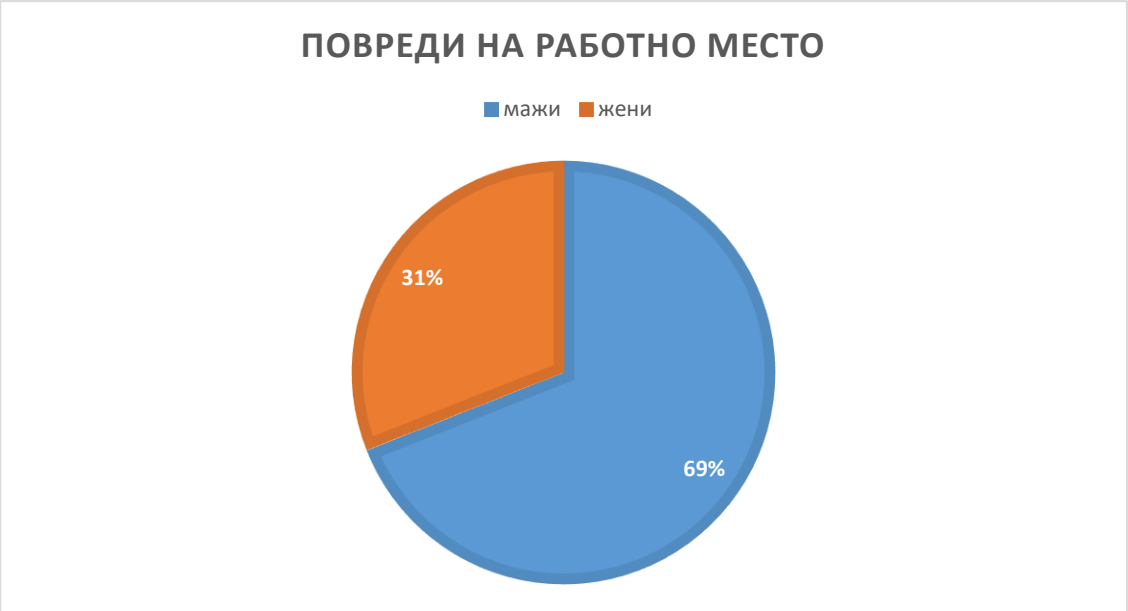
Дејност на работодавачот	Повреди		Смрт	
	Број	%	Број	%
Производство	198 593	27,6	58	25,0
Трговија, одржување и поправка на моторни возила	103 710	14,4	22	9,5
Градежништво	112 074	15,6	75	32,3
Услужна дејност	69 040	9,6	21	9,1
Здравствена и социјална работа	57 467	8,0	3	1,3
Транспорт и складирање	71 749	10,0	29	12,5
Администрација, социјално осигурување	849	0,1	0	0,0
Угостителство и гастрономија	29 947	4,2	5	2,2
Образование и воспитание	10 757	1,5	0	0,0

Уметност, комуникација, рекреација	13 926	1,9	2	0,0
Други или непознати	51 519	7,2	17	7,3
Вкупно:	719 632	100,0	232	100,0

Табела 32: Преглед на повредите според професијата во Германија во 2017 година

Професии	Повреди		Смрт	
	Број	%	Број	%
Раководни лица	2 981	0,4	5	2,0
Академски професии	11 844	1,5	3	1,2
Техничари и слични професии	70 770	9,1	9	3,6
Канцелариска работа	69 613	8,9	15	6,0
Вршење услуги, продажба	115 491	14,8	8	3,2
Земјоделство, шумарство и рибарство	6 634	0,8	2	0,8
Занаетчиство	263 870	33,8	112	44,4
Оператори на машини	109 539	14,0	59	23,4
Помошници	117 349	15,0	38	15,1
Нема податоци	12 432	1,6	1	0,4
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Во Германија во 2017 година односот на повредите при работа во однос на полот е 69% кај мажите и 31% кај жените, а кај повредите со смртна последица односот е 82,7% кај мажите и 17,3% кај жените.



Дијаграм 26: Преглед на повредите според полот во Германија во 2017 година



Дијаграм 27: Преглед на несреќите со смртни последици според полот во Германија 2017 година

Исто така, направена е и анализа на податоците според државјанството на повредените прикажано во табелата 33.

Табела 33: Преглед на повредите според државјанството во Германија во 2017 година

Државјанство	Повреди		Смрт	
	Број	%	Број	%
Германско	730 147	93,5	215	85,3
Друго	29 862	3,8	33	13,1
Нема податоци	20 515	2,6	4	1,6
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Во следната табела направена е анализа на несреќите при работа и смртните случаи по месеци во годината, од која може да се заклучи дека најмногу несреќи се случиле во август 2017 година (9,1%), а најмногу смртни случаи имало во мај (12,3%).

Табела 34: Преглед на повредите според месеци во Германија во 2017 година

Месец	Повреди		Смртен случај	
	Број	%	Број	%
Јануари	69 154	8,9	20	7,9
Февруари	59 142	7,6	19	7,5
Март	69 798	8,9	17	6,7
Април	55 727	7,1	22	8,7
Мај	67 631	8,7	31	12,3
Јуни	68 667	8,8	23	9,1
Јули	69 573	8,9	27	10,7
Август	70 947	9,1	23	9,1
Септември	68 423	8,8	23	9,1
Октомври	65 361	8,4	21	8,3
Ноември	68 648	8,8	18	7,1
Декември	47 453	6,1	8	3,2

Кај повредите на работното место најчесто се случуваат повреди на екстремитетите. Притоа горните екстремитети се повеќе засегнати отколку долните. Повредите на дланките сочинуваат една третина од вкупниот број повреди при работа. Во табела 35 е прикажан преглед на повредите и смртните случаи според повредениот дел од телото.

Табела 35: Преглед на повредите според повредениот дел од телото во Германија во 2017 година

Повреден дел од телото	Повреди		Смртен случај	
	Број	%	Број	%
Глава	59 286	7,6	105	41,7
Врат, 'рбет	32 646	4,2	8	3,2
Граден кош, органи, грб	31 540	4,0	38	15,1
Стомак, органи	6 699	0,9	4	1,6
Раменици	53 341	6,8	1	0,4
Подлактица, лакот	59 175	7,6	1	0,4
Дланка	267 411	34,3	1	0,4
Колк	20 948	2,7	3	1,2
Колено, потколеница	92 996	11,9	2	0,8
Скочен зглоб, стапало	138 975	17,8	0	0,0
Цело тело	8 257	1,1	88	34,9
Нема податоци	9 251	1,2	1	0,4
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Во следната табела е прикажан прегледот на повредите на работно место според видот на повредата, при што може да се забележи дека најчести повреди се раните (33,6%), а најголемиот број смртни случаи се последица од нагмечување и контузија (54,0%).

Табела 36: Преглед на повредите според видот на повредата во Германија во 2017 година

Вид на повредата	Повреди		Смртен случај	
	Број	%	Број	%
Рани	261 892	33,6	39	15,5
Потрес, површински удар	184 206	23,6	6	2,4
Дисторзија	150 691	19,3	0	0,0
Затворена фрактура	87 607	11,2	31	12,3
Контузија, нагмечување	40 043	5,1	136	54,0
Изгореници, смрзнување, струја	22 091	2,8	13	5,2
Инфекција, труење, шок	8 310	1,1	11	4,4
Отворена фрактура	5 391	0,7	15	6,0
Луксација	5 345	0,7	0	0,0
Друго	14 949	1,9	1	0,4
Вкупно:	780 524	100,0	252	100,0

Значаен дел од повредите на работното место е работната околина во која се случува самата повреда. Па, заради тоа во извештајот за повредите на работно место во Германија во 2017 година направена е анализа на работната средина, односно подот, скалите, скеле, врати, прозорци и слично. Направена е и детална анализа на пад од височина, при што најмногу повреди се случиле од скали (47,3%), а најмногу смртни случаи се случиле при пад од покрив, тераса и слично (31,8%).

Анализата на специфичните активности пред несреќата покажува дека во најголемиот број случаи жртвата е во движење (76,8%), прикажано во следната табела.

Табела 37: Преглед на повредите според специфичната активност пред несреќата во Германија во 2017 година

Специфична активност пред несреќата	Повреди		Смртен случај	
	Број	%	Број	%
Ракување со машина	51	0,2	0	0,0
Ракување со алат	2 969	11,9	9	20,5
Ракување со транспортно средство	40	0,2	0	0,0
Мануелно ракување со предмети	1 446	5,8	3	6,8
Транспорт со рака	1 030	4,1	1	2,3
Движење: одење, трчање, качување	19 207	76,8	30	68,2
Друго и непознато	263	1,1	1	2,3
Вкупно:	25 007	100,0	44	100,0

Во извештајот, исто така, направена е детална анализа на повредите кои настанале при ракување со машини и алати, односно каков тип на машина, каков тип на алат, каква е работната средина во која се користат машините и алатите, каков материјал се обработува со нив и слично.

Во некои области се случува повреда како последица од хемиски или опасни експлозивни материи. Во табелата 38 е прикажана груба поделба на специфичните групи супстанци, кои можат да бидат во цврста, течна или гасовита агрегатна состојба. Кај поголемиот дел од повредите (3400) настанал контакт со кожата и очите. Кај 900 случаи имало контакт преку инхалација со носот и устата. [43]

Табела 38: Преглед на повредите според хемиските супстанци во Германија во 2017

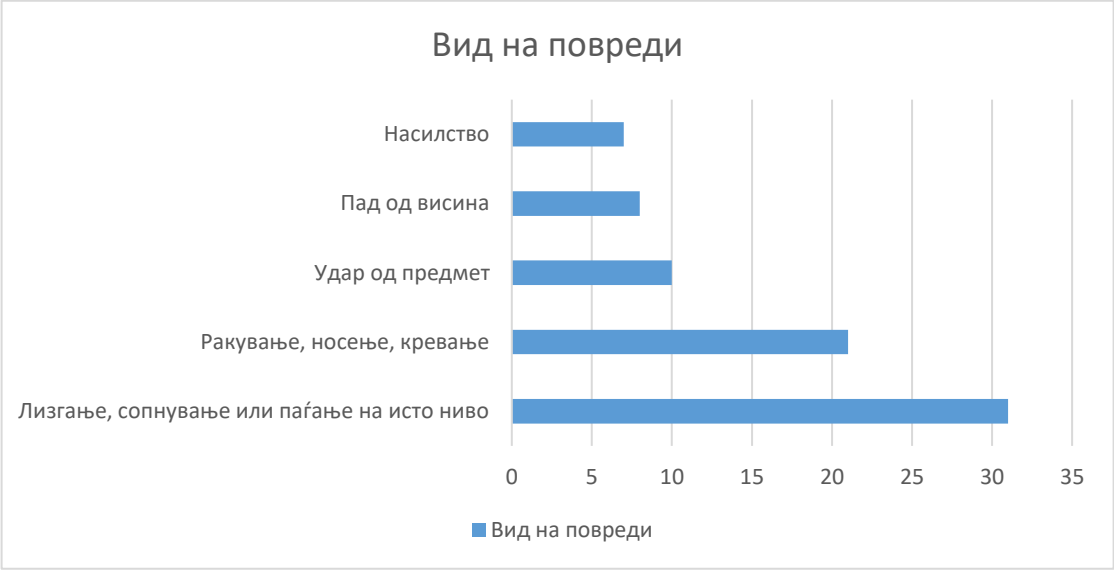
Предмет на отстапување – хемиски супстанци	Повреди		Смртен случај	
	Број	%	Број	%
Иритирачки супстанци	3 578	51,9	0	0,0
Штетни отровни супстанци	1 005	14,6	1	25,0
Запаливи супстанци	1 240	18,0	2	50,0
Експлозивни супстанци	181	2,6	1	25,0
Гасови, пареи, без специфичен ефект	895	13,0	0	0,0
Вкупно:	6 899	100,0	4	100,0

[43] https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3479/arbeitsunfallgeschehen-2017

5.6. Несреќи при работа во Велика Британија во 2018 година

Во 2018 година во Велика Британија регистригани се 144 повреди со смртни последици, 71 062 повреди пријавени од работодавачите, а 3,9 милиони работни денови се изгубени заради лесните повреди на работно место. [44]

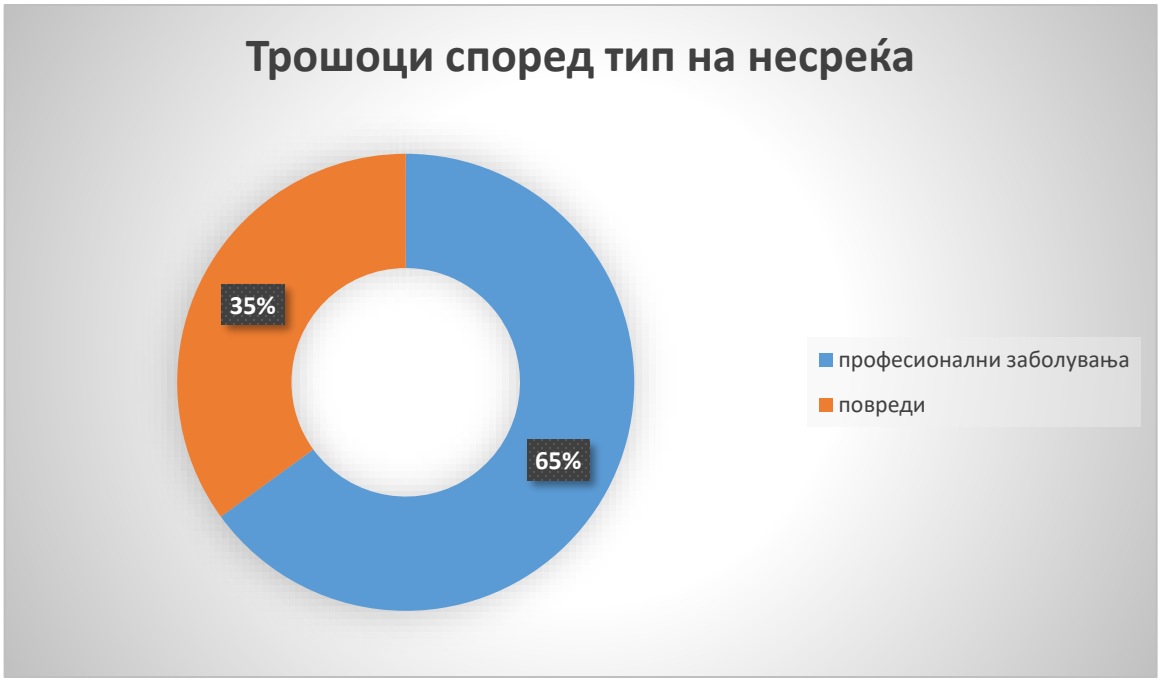
Главните видови на повредите се прикажани во дијаграмот 28, каде може да се забележи дека најмногу од повредите (31%) се случуваат при лизгање, сопнување или паѓање на исто ниво.



Дијаграм 28: Преглед на повредите според видот во Велика Британија во 2018 година

Пресметани се и трошоците за повредите на работното место, прикажани во дијаграмите 29 и 30.

[44] http://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm



Дијаграм 29: Трошоци според тип на несреќа во Велика Британија во 2018 година



Дијаграм 30: Носител на трошоците од несреќите во Велика Британија во 2018 година

Во извештајот направена е и детална анализа на професионалните заболувања, а од дијаграмот 31 може да се види дека најмногу припаѓаат на стрес, депресија или анксиозност (44%).

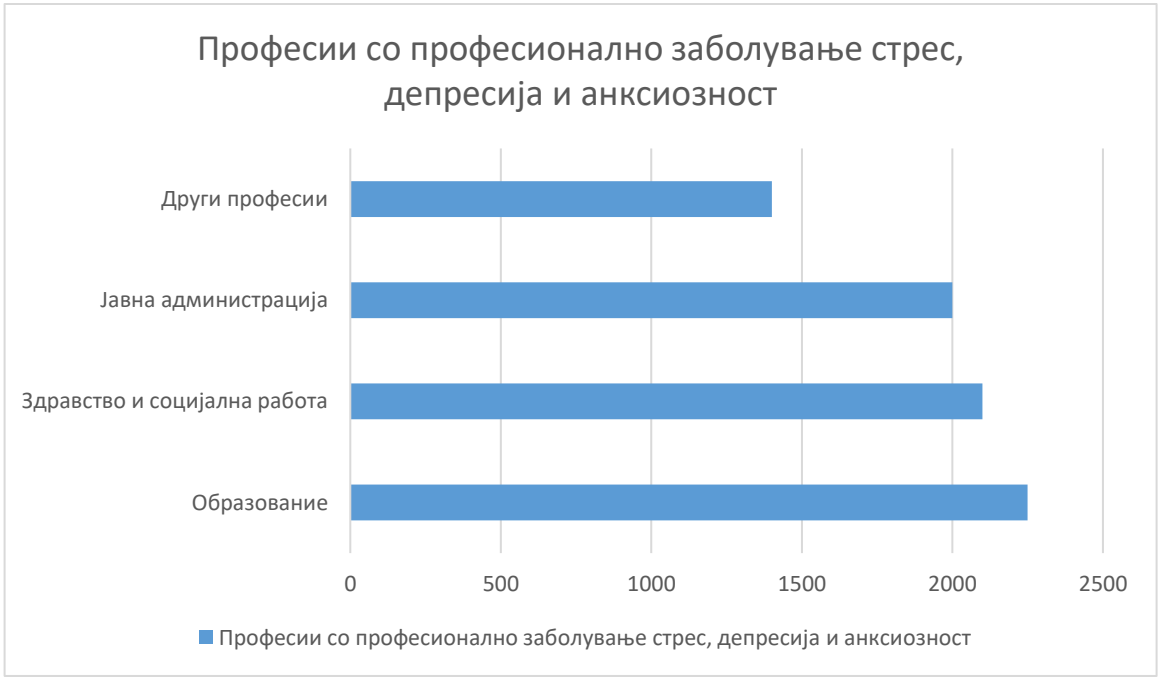


Дијаграм 31: Професионални заболувања во Велика Британија во 2018 година



Дијаграм 32: Причини за стрес, депресија или анксиозност во Велика Британија во 2018 година

На следниот дијаграм е прикажано во кои професии има професионални заболувања, предизвикани од стрес, депресија и анксиозност.



Дијаграм 33: Професии со професионално заболување стрес, депресија или анксиозност во Велика Британија во 2018 година

5.7. Резиме на анализите за повредите на работното место

Проблемите во врска со повредите на работното место се многу важни, како за општеството во целина така и за поединецот кој доживеал повреда во компанијата во која работи. Здравјето на работникот е најважен показател за состојбата на повредите на работното место. Кога станува збор за еден традиционален показател на степенот на развој на заштитата при работа во општествената средина, тука се мисли на бројот на повреди на работното место кои се јавуваат во одреден временски интервал.

Процесот на анализа на повредите на работното место може да се набљудува низ пет чекори во кружен циклус, а тоа се:

- одредување на последиците од повредата на работното место,
- анализа на собраните податоци,
- собирање повратни информации и следење на преземените мерки,
- анализа на истрошените средства,
- дефинирање на мерки и спречување повторна повреда на работното место.

Првиот чекор во анализата на повредата на работното место претставува анализа на собраните информации, која се заснова на анализирање на веќе постоечките информации. Пресудно влијание на резултатите од анализата има квалитетот на достапните информации кои ги има самата компанија. Важно е информациите да се пред сè точни, па со самото тоа и анализата ќе биде поточна и ќе има практично значење. Првата задача е анализирање на повредите во согласност со следниве критериуми:

- број на повреди на работното место на 1 000 вработени,
- одредување на индексот на фреквенцијата.

Во некои временски интервали, бројот на несреќи го прикажува трендот на повреди и воглавно служи како најважен доказ за спроведување на политиката за безбедност и здравје при работа. Стапката на повреди претставува однос на бројот на повреди во одреден временски интервал во однос на просечниот број на вработени. Во табелата 39 прикажани се критериумите за евалуација на стапката на повреди на работно место.

Табела 39: Критериуми за евалуација на стапката на повреди на работно место

Стапка на повреди	Број на повреди
Ниска	Ако се повредат до 2% од вработените
Умерена	Ако се повредат помеѓу 2,1% - 4% од вработените
Висока	Ако се повредат помеѓу 4,1% - 6% од вработените
Екстремно висока	Ако се повредат над 6,1% од вработените

Трошоците кои настануваат како резултат на повредата на работно место се исклучително сложени, првенствено заради недостатокот на јасна мерка и израз во парични единици како последица на сите повреди на работното место. Трошоците можат да се поделат на следниов начин:

- трошоците кои настануваат како резултат на повредата (изгубеното работно време, трошоци за боледувањето, трошоци за поправка на оштетениот алат, изгубен профит и слично);
- трошоци / инвестиција како би се намалила тежината и бројот на повредите (обука на вработените за безбедна работа, вложување во лична заштитна опрема, трошоци за колективно осигурување од професионални заболувања и слично).

Еден од најдобрите начини за спречување и контролирање на повредите на работно место е опасна професионална експозиција, како и минимален „дизајн на опасност“. Концептот PtD (превенција низ дизајн) воглавно опфаќа проектирање на структурата, работните места, постројките, алатите, опремата и машините, системите и методите на работа. По организирањето на работниот простор, потребно е да се дефинираат сите работни операции во процесот на работата. Потоа неопходно е да се идентификуваат ризиците и опасностите на кои се изложени вработените на своето работно место.[45]

Најважен предуслов за намалување на повредите на работно место е обуката на вработените за безбедно извршување на работните задачи врз основа на дефинираниот ризик и штетностите за секоја индивидуална работа. Процесот на обука не претставува статична категорија, а во согласност со собраните податоци и промените во технологијата на работење, неопходно е да се организира константна обука. Контролата за примена на

[45] BGHW (2015), *Gefährdungsbeurteilung in der Verwaltung*, BGW, Hamburg

стекнатите знаења е од огромно значење кога е со мотивирање на вработените и таа има тенденција да создаде безбедни услови за работа. Можноста за повреда на работното место се намалува со помош на набавка на одредена лична заштитна опрема, но и обука на вработените како соодветно да ја користат оваа опрема.

Посебно мора да се нагласи и улогата на установата за медицина на трудот, бидејќи главната цел е да се зачува работната способност на вработените.

Информацијата претставува основа за која било мерка која мора да се преземе за да се намали тежината и појавата на повредите. Врз основа на точните информации можат да се дефинираат соодветни мерки за безбедна работа. Бидејќи технолошките процеси и условите за работа се менуваат, неопходно е да се воведе постојан надзор во спроведувањето на мерките за безбедна работа. Врз основа на наведените резултати, неопходно е да се изменат постоечките мерки, да се прилагодат со реалните услови за работа, како и да се формулира нова политика за безбедност и здравје при работа.

Доведувањето до минимум на ризикот од повреда на работно место мора да биде долгорочна цел за да се измени сегашната состојба, а на сето тоа укажува и делимичната примена на законот, неусогласеноста со мерките за безбедност, како и неуспехот при употреба на лична заштитна опрема.

Во процесот на обезбедување на безбедни места за работа, постојат голем број фактори на кои мора да се посвети посебно внимание. Но, бројот на повреди на работното место и изгубените животи укажуваат на фактот дека многу од тоа не е направено во областа на безбедност и здравје при работа.

Цел на политиката за надзор на безбедност и здравје при работа е спречување на повредите и професионалните заболувања, а оваа цел воглавно се засновува на движењето на низа активности во одреден број области, како што е воспоставување на одговорностите на работодавачот во сите работни фази, примена на превентивните мерки во сите облици на инженерските и работните фази, проценување на ризикот и управување со ризиците во сите области на работата, обука на вработените за безбедна и здрава работа, следење на здравствената состојба на вработените, параметри за следење на условите за работа итн.

Наведената политика за инспекциски надзор е оправдана од две причини: како прво, таа се употребува со цел да се набљудуваат специфичните повреди на работното место на

лице место, а сѐ со цел да се спречи кршењето на овие правила, а како второ, постои потреба да се воспостави прецизен извештај за несреќите при работа, така што со помош на анализата во извештајот може да се утврди кои се најчестите причини и извори за повредата, но и да се планира идниот надзор кој ќе се насочи во правец на елиминација и намалување до најниска можна мера на овие ризици.

Меѓутоа, во пракса сепак некои го потценуваат значењето и предностите на безбедноста и здравјето при работа. Не земајќи го во предвид нашиот ентузијазам, мораме да сфатиме дека безбедноста и здравјето, покрај својот етички предизвик има и економско значење, бидејќи на крајот сите добиваат и вработените, и компанијата и општеството како целина. Не е ни малку случајно што развиените земји во развивањето на „Културата на превенција“, или „културата за безбедност и здравје при работа“, се значително понапредни во однос на помалку развиените земји.

Ефикасната и одржлива култура за безбедност и здравје при работа со доследна примена на превентивните мерки непосредно влијае на подобрувањето на текот на работата и работните процеси, а вработените во оптимални услови на работа, со зголемена мотивација, со поголема присутност на работа, постигнуваат оптимални резултати од својата работа.

ЗАКЛУЧОК

Потврдена е главната поента на овој труд, а тоа е дека безбедноста и здравјето при работа, во денешно време, секако е едно од најважните прашања со кои се соочуваат компаниите, а целта на безбедноста и здравјето при работа е секако да се постигне максимално ниво на психофизичка и здравствена заштита.

Индустрискиот и технолошко-научниот развој во голема мера овозможи зголемување на општествениот стандард, но и на целокупниот напредок на човештвото, како и создавање опасности по здравјето и животот на луѓето во работната и животната средина. Напоредно на наведените процеси, почнал да тече и процесот на зајакнување на свеста кај луѓето на еден организиран начин да се спротивстават на тенденцијата од ширење на опасности, но и деградацијата на природата и работната средина. Понатамошниот напредок, како и опстанок на општеството, човекот и природата може да се обезбеди со помош на уредување на системот за заштита од сите дејства кои се штетни, а кои се предизвикани од активностите на самиот човек. Цел на овој систем е човекот да живее во хармонија со природата. Самиот системски пристап за уредување на заштитата е одговорен и организиран начин за да се спречи загрозувањето на животите, а кое е предизвикано од злоупотреба на технологијата, неконтролираниот развој, со физичко и духовно загадување на животната и работната средина. Системот е збир од апстрактни или реални елементи, кои се претставени како некоја целина, а која може да служи за заедничка цел. Меѓусебно се поврзани сите елементи од системот и сите тие работат заедно, како би можеле да произведат одреден резултат.

Во време кога речиси секоја реченица започнува со анализа и предвидувања на ефектите кои ги има меѓународната криза врз нашето, но и врз бројни општества во непосредно и подалечно соседство, недвосмислено ја става во втор план цената на еден човечки живот. Веројатно некаква светлост во тунелот во кој се наоѓаме се назира во делот на подигнувањето на свеста кај сè повеќе вработени и работодавачи кои зборуваат за безбедноста и здравјето при работа. Тие, покрај минималните законски обврски, се

обидуваат да размислуваат како превентивно да делуваат и да ги намалат ризиците на работните места, а со тоа и да ги спречат несреќите кои можат да се случат.

Работите почнуваат да се придвижуваат нанапред, но повреди на работното место сè уште се случуваат и нè потсетуваат дека не сме ја завршиле работата како што треба. Потребно е да се нагласи дека оние кои учествуваат во процесот на прибирање и анализирање податоци, треба да вложат максимален напор кон добивање на усогласени податоци за реалната состојба на водење евиденција од областа на безбедноста и здравјето при работа. Целта не е само усогласување на бројките, туку истите поткрепени со низа други статистички податоци да бидат анализирани, со цел да добиеме одредени заклучоци, да се согледаат слабостите и да имаме шанса да предлагаме соодветни мерки за подобрување и елиминирање на недостатоците.

Покрај донесените законски решенија за водење евиденција во областа на безбедност и здравје при работа, потребно е и донесување на подзаконски акти кои точно ќе ги дефинираат потребните податоци при евидентирањето, кои се потребни за подетални истраги, носење заклучоци и предлагање соодветни мерки. Треба да се приближиме целосно кон ESAW – методологијата со неколку подзаконски акти и потоа со многу работа да се залагаме за нејзино спроведување.

Врз основа на истражувањата и направените анализи, може да се заклучи дека бројот на повреди и несреќи при работа е многу поголем кај работниците од машкиот пол отколку кај работничките. Во Северна Македонија тој однос изнесува 157:0, односно не е забележана несреќа кај работничките. Можеби податоците се нецелосни, но сепак разликата е повеќе од евидентна. Во Србија тој однос е 589:206, односно 2,86 пати повеќе несреќи кај работниците. Во Хрватска е 1,52 пати повеќе кај работниците, додека во Германија односот на повредите при работа во однос на полот е 2,23 пати повеќе кај работниците, а кај повредите со смртна последица тој односот е 4,78 пати повеќе кај работниците од машкиот пол. Ваквата констатација не се темели на фактот дека психофизичкиот карактер на мажите е причина за поголемиот број на несреќи, туку затоа што на мажите им се доделуваат поопасни работни задачи. Врз основа на тоа, може да се заклучи дека посебната хипотеза 1 е докажана.

Кога е во прашање возраста на работниците, во Република Северна Македонија најмногу повреди и несреќи со смртни последици се случуваат кај работници постари од 45

години, (55%), во Србија, кај работниците на возраст од 30 до 49 години процентот е 44,78% и кај постарите од 50 години, 41,38%. Во Хрватска, кај работници постари од 41 година тој процент изнесува 51,35%, додека во Германија, кај работниците на возраст постари од 45 години има јасно зголемување на смртните случаи (околу 65%). Овие податоци укажуваат на тоа дека возраста на работниците има влијание на бројот на несреќи на работното место и со тоа се докажува посебната хипотеза 2.

Може да се забележи дека бројот на несреќи се разликува во однос на деновите во неделата. Често се случува тој број да е поголем во понеделниците, од причини што за време на викендот голем број од работници консумираат алкохол и недоволно се одморааt. Особено тоа е случај во Србија. Бројот на повреди се зголемува и при крајот на работната недела поради заморот што кулминира. Со ова се докажува и посебната хипотеза 3.

Врз основа на сите докажани посебни хипотези, се потврдува и генералната хипотеза дека одредени параметри, како полот, возраста и деновите во неделата, влијаат на бројот на повредите и несреќите со смртни последици при работа.

Со анализа на добиените податоци се доаѓа до заклучок дека повредите на работно место се случуваат и покрај спроведувањето на безбедноста при работа. Иако работниците се оспособени за работа на безбеден начин и користат лични заштитни средства, повредите и понатаму се случуваат. Заради тоа, многу е важно да се вложува во безбедноста и здравјето на работниците, односно здравиот живот и оспособувањето на работниците за работа на безбеден начин. Потребно е да се вложува во безбедноста и заштитата на работа, со што би се намалиле повредите на работното место и би се унапредила заштитата воопшто.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- **Стручна литература**

1. Adams, S. (2003), *Costs of safety training need and indirect costs of accidents*, Journal of Human Resource 3:15-23
2. Anzinger, R., Bieneck, H.J. (1998), *Kommentar zum Arbeitssicherheitsgesetz*, Verlag Recht und Wirtschaft, Heidelberg
3. Aufhauser, R., Brunhöber, H. (2004), *Arbeitssicherheitsgesetz*, 3. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
4. Austin, R. (2000), *Adapting data for training workers using hazardous chemicals*, South African Journal of Occupational Health 1:20-23
5. Badura, B. (2011), *Fehlzeiten – Report. Führung und Gesundheit*, Springer, Heidelberg
6. Benavides, G., Benach, J., Martinez, M., Gonzales, S. (2005), *Description of fatal occupational injury rates in five selected European Union Countries: Austria, Finland, France, Spain and Sweden*, Safety Science, Volume 43, London
7. BGHM (2016), *Beurteilen von* Gefährdungen und Belastung, BGHM, Mainz
8. BGHW (2015), *Gefährdungsbeurteilung in der Verwaltung*, BGW, Hamburg
9. Biderman, D. (2002), *Focus an safety – improving safety with safety training*, Waste Age, Washington DC
10. Böhnisch, W.R. (2006), *Gesundheitsorientierte Unternehmensführung. Eine Werteperspektive*, 1 Aufl. Univ.-Verl., Wiesbaden
11. Böhnke, E. (2006), *Standards für das Gesundheitsmanagement in der Praxis. Konsequenzen des gesetzlichen Präventionsauftrag für Unternehmen und den Arbeits- und Gesundheitsschutz*, 1 Aufl. Univ.-Verl., Wiesbaden
12. Brune, D.K., Edling, C. (1999), *Managing the costs of occupational injury in the health professions*, Institute Press, Florida
13. DIN ISO 45001: 2018-06

14. Директива 89/391/EWG од Советот на 12.06.1989 за Спроведување на мерките за подобрување на безбедноста и здравјето при работа за вработените
15. Duggin, A. (2004), *Injury prevention to control workers compensation costs,* Newswire, Philadelphia
16. Dunn, D. (2003), *Incident Reports – Correcting processes and reducing errors 33:64-68*
17. Eichholz, R.E. (2000), *Unternehmens- und Mitarbeiterführung,* 2.Aufl. Beck, München
18. Elke Lins, (2016), *Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz. Ein Handlungsleitfaden der Arbeitsschutzverwaltung des Landes Nordrhein-Westfallen*, Woeste Druck + Verlag GmbH&Co KG, Essen
19. European Agency for safety and health at work (2001), *How to reduce workplace accidents*, Luxembourg
20. Fay, S. (2003), *Experience in rehabilitation, recovery and prevention of injury,* Fire Publications, Strathelyde
21. Fister, H.G. (2003), *Injuries down but costs continue to rise,* Business and Industry, Boston
22. Gardner, A.W. (2000), *Occupational Health Practice,* Butterworths, London
23. Hacker, W. (2005), *Allgemeine Arbeitspsychologie*, Huber, Bern
24. Hall, I. (2003), *Worker safety: a rood well-traveled, yet so far to go,* Journal of Healthcare Review 2(4):70-93
25. Hartslorn, D. (2003), *Solving accidents investigation problems,* Journal of Occupational Hazards 4(2):17-22
26. Heleta, M. (2010), *Projektovanje menadzment sistema zivotne i radne sredine*, Univerzitet Singidunum, Beograd
27. Hopps, D. (2000), *Integrated approach – Safety and health management,* Primedia Buisiness Magazine and Media Publications
28. Ignatovic, S. (2009), *Povrede na radu, XI Kongres medicine rada Srbije, Zbornik radova*, Svet rada
29. Jackson, M. (2003), *Occupational and preventive medicine offer revenue opportunities for primary care,* Physician Compensation Report, Chicago
30. Jelic, M. (2010), *Preventiva u oblasti bezbednost i zdravlja na radu*, Tehpho, Beograd
31. Jovanovic, J. (2007), *Povrede na radu,* Arthur, Tuzla

32. Jovanovic, J. (2004), *Prevencija povreda na radu,* Acta medica Medianae, Beograd
33. Neufeld, T. (2012), *Führung und Gesundheit – Betriebliches Gesundheitsmanagement aus rechtlicher Sicht,* Springer, Heidelberg
34. Светска здравствена организација, *Устав на Светската здравствена организација,* 45.издание, октомври, 2006
35. Schliephacke, J. (2008), *Führungswissen Arbeitssicherheit,* 3. Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin
36. Spasic, D. (2003), *Ekonomika zastite na radu,* Grafika Galeb, Niš
37. Spasic, D. (2010), *Upravljanje rizicima*, Sinergija, Zagreb
38. Стефановиќ, В., Јовановиќ, Ј., (2009), *Утицај услова радне средине на настајање повреда на раду.* Трећи међународни конгрес „Екологија, здравје, ред, спорт“, Бања Лука
39. Todorovic, M. (2010), *Znacaj organizacije rada i organizacije zastite na radu u cilju smanjenja broja povreda na radu,* Fakultet zastite na radu, Niš
40. Ugarak, D. (2013), *Sistem bezbednosti i zdravja na radu,* Beogradska politehnika, Beograd
41. Устав на Република Северна Македонија
42. Законот за пензиско и инвалидско осигурување („Службен весник на РМ“, број 80/93)
43. Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на РМ“ 92/07)
44. Živkovic, S. (2008), *Motivacija za zastitu na rad,* Fakultet za zastite na radu, Niš
45. Alhajeri, M. (2011) Health and safety in the construction industry: challenges and solutions in the UAE. Unpublished Thesis. Coventry: Coventry University

- **Користени веб-страници**

1. https://www.gesetze-im-internet.de/
2. https://www.minrzs.gov.rs
3. http://www.hzzo.hr/
4. https://www.osha.gov/shpguidelines/hazard-prevention.html#ai1
5. https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3479/arbeitsunfallgeschehen-2017
6. http://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm
7. http://www.mtsp.gov.mk/zakoni.nspx
8. https://de.wikipedia.org/wiki/Arbeitssicherheit
9. https://ec.europa.eu/eurostat/publications/statistical-reports
10. https://www.who.int/about/who-we-are/constitution
11. https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm
12. http://www.wiseoldsayings.com/injury-quotes/

Слики

- Слика 1. Циклус на унапредување на безбедноста и здравјето на работното место
- Слика 2. Процес на проценка на ризик во чекори
- Слика 3. Класификација на повредите при работа од медицински аспект
- Слика 4. Повреди на работното место според причината на повредата
- Слика 5. Варијабли за повредата на работно место
- Слика 6. Формула за пресметување на стапка на несреќни случаи

Дијаграми

- Дијаграм 1. Повреди на работното место во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 2. Смртни случаи во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 3. Повреди по денови во неделата во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 4. Смрт по денови во неделата во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 5. Несреќни случаи по денови во неделата во Северна Македонија во 2018
- Дијаграм 6. Повреди по месеци во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 7. Смртни случаи по месеци во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 8. Број на несреќи по месеци во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 9. Повреди по возраст во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 10. Смртни случаи по возраст во Северна Македонија во 2018 година
- Дијаграм 11. Број на несреќо по возраст во Северна Македонија во 2018
- Дијаграм 12. Повреди според дејноста во Србија во 2018 година
- Дијаграм 13. Повреди според изворот на повредата во Србија во 2018 година
- Дијаграм 14. Повреди според причината на повредата во Србија во 2018
- Дијаграм 15. Повреди според природата на повредата во Србија во 2018
- Дијаграм 16. Повреди според повреден дел од телото во Србија во 2018
- Дијаграм 17. Повреди според денот во неделата во Србија во 2018 година
- Дијаграм 18. Повреди според возраста во Србија во 2018 година
- Дијаграм 19. Повреди на работното место во Хрватска во 2018 година

- Дијаграм 20. Број на пријавени повреди на работно место (согласно ESAW методологијата) во Хрватска во 2018 година
- Дијаграм 21. Оспособеност за работа на безбеден начин во Хрватска во 2018 година
- Дијаграм 22. Користење на лична заштитна опрема – Хрватска во 2018 година
- Дијаграм 23. Преглед на повредите според тежината на повредата во Хрватска во 2018 година
- Дијаграм 24. Преглед на професионалните заболувања во Австрија во 2018 година
- Дијаграм 25. Процентуална поделба на повредите и смртните несреќи според возраста во Германија во 2017 година
- Дијаграм 26. Преглед на повредите според полот во Германија во 2017 година
- Дијаграм 27. Преглед на несреќите со смртни последици според полот во Германија во 2017 година
- Дијаграм 28. Преглед на повредите според видот во Велика Британија во 2018 година
- Дијаграм 29. Трошоци според тип на несреќа во Велика Британија во 2018 година
- Дијаграм 30. Носител на трошоците според тип на несреќа во Велика Британија во 2018 година
- Дијаграм 31. Професионални заболувања во Велика Британија во 2018 година
- Дијаграм 32. Причини за стрес, депресија или анксиозност во Велика Британија во 2018 година
- Дијаграм 33. Професии со професионално заболување стрес, депресија и анксиозност во Велика Британија во 2018 година

Табели

- Табела 1. Класификација на изворите на повредите на работно место
- Табела 2. Стапка на несреќни случаи во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 3. Несреќи при работа по градови во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 4. Несреќи при работа според дејноста во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 5. Поделба на несреќите по денови во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 6. Несреќи по месеци во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 7. Несреќи по возраст во Северна Македонија во 2018 година

- Табела 8. Несреќи според полот во Северна Македонија во 2018 година
- Табела 9. Број на повреди при работа во Србија во 2018 година
- Табела 10. Повреди според бројот на вработени во Србија во 2018 година
- Табела 11. Преглед на повредите според полот во Србија во 2018 година
- Табела 12. Преглед на повредите според полот во Хрватска во 2018 година
- Табела 13. Преглед на повредите според возраста во Хрватска во 2018 година
- Табела 14. Преглед на повредите според основот на осигурување во Хрватска во 2018 година
- Табела 15. Преглед на повредите според Националната класификација на професии во Хрватска во 2018 година
- Табела 16. Преглед на повредите според дејноста на работодавачот во Хрватска во 2018 година
- Табела 17. Преглед на повредите според големината на работодавачот во Хрватска во 2018 година
- Табела 18. Преглед на повредите според работната околина во Хрватска во 2018 година
- Табела 19. Преглед на повредите според работниот процес во Хрватска во 2018 година
- Табела 20. Преглед на повредите според видот на повредата во Хрватска во 2018 година
- Табела 21. Преглед на повредите според повредениот дел од телото во Хрватска во 2018 година
- Табела 22. Преглед на повредите според областа во Австрија во 2018 година
- Табела 23. Преглед на повредите според групата на професии во Австрија 2018 година
- Табела 24. Преглед на повредите според отстапувањата во Австрија во 2018 година
- Табела 25. Преглед на повредите според специфичната активност во Германија во 2017 година
- Табела 26. Преглед на повредите според предметот на отстапување во Германија во 2017 година

- Табела 27. Преглед на повредите според отстапувањето од нормалниот тек на работните активности во Германија во 2017 година
- Табела 28. Преглед на повредите на пат од дома до работа и обратно во Германија во 2017 година
- Табела 29. Преглед на повредите според полот во Германија во 2017 година
- Табела 30. Преглед на повредите според големината на компанијата во Германија во 2017 година
- Табела 31. Преглед на повредите според дејноста на работодавачот во Германија во 2017 година
- Табела 32. Преглед на повредите според професијата во Германија во 2017 година
- Табела 33. Преглед на повредите според државјанството во Германија во 2017 година
- Табела 34. Преглед на повредите според месеци во Германија во 2017 година
- Табела 35. Преглед на повредите според повредениот дел од телото во Германија во 2017 година
- Табела 36. Преглед на повредите според видот на повредата во Германија во 2017 година
- Табела 37. Преглед на повредите според специфичната активност пред несреќата во Германија во 2017 година
- Табела 38. Преглед на повредите според хемиските супстанци во Германија во 2017 година
- Табела 39. Критериуми за евалуација на стапката на повреди на работното место