



Navodila za varno delo študentov

Študijski program 1. stopnje Zdravstvena nega

Študijski program 2. stopnje Zdravstvena nega

Oktober 2012

Kazalo vsebine

1. UVOD	3
1.1 UKREPI ZA VARNO DELO	3
2. NEVARNOSTI PRI VAJAH	4
2.1 SPLOŠNA PRAVILA PRI RAVNANJU S STEKLOVINO	4
2.2 NEVARNOST ELEKTRIČNEGA TOKA	5
2.3 SPLOŠNA NAČELA PRI ROKOVANJU S NEVARNIMI SNOVMI	6
3. OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO)	6
4. HIGIENA	7
5 IZREDNI DOGODKI	8
5.1 UKREPI V PRIMERU IZREDNEGA DOGODKA	9
6 PRVA POMOČ	9
7. OBVEŠČANJE O SKORAJ NEZGODAH	9
8. OBVLADOVANJE INFEKCIJ	10
8.1 POŠKODE Z OSTRIM ALI OKRVAVLJENIM PREDMETOM (hepatitis, AIDS)	10
8.2 UKREPANJE V PRIMERU VIRUSNEGA HEPATITISA	10
8.3 UKREPANJE V PRIMERU VIRUSA MRSA	11
9. NEVARNE KEMIKALIJE	12
9.1 OZNAČEVANJE NEVARNIH KEMIKALIJ	12
9.3 NOVI ZNAKI ZA NEVARNOST (PIKTOGRAMI)	13
9.4 STAVKI O NEVARNOSTI IN PREVIDNOSTNI STAVKI	15
9.5 VARNOSTNI LISTI	17
9.6 ODPADKI	17
10. VARSTVO PRED POŽAROM	18
10.1 POŽARNI RED	18
10.2 OSNOVNA NAČELA PRI GAŠENJU ZAČETNEGA POŽARA	19
10.4 GASILNIKI	21
10.5 POSTOPEK GAŠENJA V NOTRANJIH PROSTORIH	22
10.6 EVAKUACIJA	23
10.7 ZNAKI ZA ALARMIRANJE	23
10.8 ROČNI JAVLJALNIKI	24
11. OCENA TVEGANJA IN UKREPI ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU ZA NOSEČE IN DOJEČE ŠTUDENTKE	25
11.1 POSTOPEK OCENJEVANJA TVEGANJA ZA ŠTUDENTKE	25

1. UVOD

Poškodba pri delu

Nezgoda pri delu je vsak nezaželen ali nepričakovan dogodek ali pojav, ki lahko povzroči poškodbo pri delu in/ali materialno škodo.

Za poškodbo pri delu se šteje poškodba, ki je posledica neposrednega in kratkotrajnega mehničnega, fizikalnega ali kemičnega učinka ter poškodba, ki je posledica hitre spremembe položaja telesa, nenadne obremenitve telesa ali drugih sprememb fiziološkega stanja organizma, če je takšna poškodba v vzročni zvezi z opravljanjem dela ali dejavnosti, na podlagi katere je poškodovanec zavarovan.

Dolžnosti študentov za varno delo

Področje varstva pri delu (VPD) je urejeno z Izjavo o varnosti z oceno tveganja. Ta med drugim določa pristojnosti in odgovornosti posameznikov za varno delo. Pristojnosti in odgovornosti študentov za varno delo so:

- na začetku se seznanijo z navodili iz varstva pri delu in varstva pred požarom,
- upoštevati navodila za varno delo in striktno upoštevati navodila visokošolskih učiteljev in sodelavcev.

Za varno delo študentov je odgovoren visokošolski učitelj oz. sodelavec, na praktičnem usposabljanju pa mentor. Njegova dolžnost je, da študente seznanji z možnostmi za nastanek poškodb in zdravstvenih okvar ter ukrepi za varno delo. Dolžnost vseh študentov je, da njegova navodila upoštevajo in se jih držijo.

1.1 UKREPI ZA VARNO DELO

V nadaljevanju se bomo posvetili ukrepom za varno delo, kjer so možnosti za poškodbe in zdravstvene okvare velike. Zavedati pa se moramo, da se nevarnosti lahko pripetijo tudi izven prostorov kjer potekajo vaje (na stopnicah, prevoz v šolo, delo pri računalniku, nepravilno dvigovanje bremen, rolanje, idr.). Zaradi tega se mora varnostno kulturo gojiti na vseh področjih, ne samo izobraževalnih ali drugih organiziranih oblikah dejavnosti.

2. NEVARNOSTI PRI VAJAH

Pri vajah je veliko virov potencialnih nevarnosti, kot so "stalne" nevarnosti: razbito steklo, noži in rezalni pribor, tujki v očesih, poškodbe hrbtenice zaradi nepravilnega dvigovanja in električni udar. Enako so prisotne specifične nevarnosti jedkih, vnetljivih in radioaktivnih kemikalij ter nekontroliranih kemijskih reakcij. Glavne nevarnosti v laboratoriju izvirajo iz sledečih virov:

- infektivnih materialov
- strupenih kemikalij
- vnetljivih reagentov
- radioaktivnih substanc
- stisnjenih plinov
- globoko ohlajenih plinov
- nevarne opreme.

Laboratorijska oprema lahko povzroči požar, opekline, električni udar, ureze in eksplozije. Ostali zdravstveni riziki nastopajo zaradi strupenih snovi, ki se rutinsko uporabljajo v kemijskih in drugih laboratorijih. Mnoge vnetljive snovi so pod določenimi pogoji eksplozivne.

Značilnosti laboratorijev, namenjenih študentom, je veliko število nevarnih snovi v majhnih količinah. Kljub množici kemikalij in različni opremi, ki se uporablja v laboratorijih, je največ poškodb v laboratorijih s steklovino, zato bomo ukrepe za preprečevanje poškodb z drobci stekla obravnavali najprej.

Splošne nevarnosti laboratorijske steklovine

Večina poškodb zaradi steklovine se zgodi zaradi nepravilne uporabe. Ko se steklo zdrobi, predstavljajo ostri robovi delcev izjemno veliko nevarnost ureza. Izgibati se moramo velikim temperaturnim spremembam. Steklo moramo segrevati postopoma in počasi. Po segrevanju se mora steklovino ohlajati počasi. Pri rokovanju z vročo steklovino je obvezna uporaba ustreznih rokavic.

2.1 SPLOŠNA PRAVILA PRI RAVNANJU S STEKLOVINO

1. Nikoli ne uporabljaj počene ali popraskane steklovine. Napaka na steklu se skoraj vedno začne na površini. Steklovina, katere površina razkriva zarezne in praske se mora takoj izločiti iz uporabe.
2. Pri sestavljanju ali vstavljanju laboratorijske steklovine, ki nima obrusov, vedno uporabljaj posebej za to namenjene rokavice (npr. rokavice iz slike št. 1).
3. Steklenih obrusov ne ločuj na silo. V takem primeru prosi za pomoč osebe v laboratoriju.
4. Po segrevanju se mora steklovino ohlajati počasi.
5. Zaprtih steklenih posod ne smemo segrevati.
6. Vakumiramo (zmanjšamo tlak) lahko le posebno steklovino.
7. Pri prenašanju drži steklenico z obema rokama.
8. Pri posebnem čiščenju stekla uporabljaj gumijaste rokavice.



Primer rokavic proti vbodu (lit. vir.: Katalog osebne varovalne opreme ZAVAS)

2.2 NEVARNOST ELEKTRIČNEGA TOKA

Nevarnosti električnega toka za človeški organizem

Človek doživi električni šok, ko iz kakršnega koli razloga steče skozi telo ali samo del telesa dovolj velik električni tok. Najpogosteje se to zgodi pri:

- neposrednem dotiku električnega prevodnega dela (faznega vodnika, dela električne naprave ali inštalacije), ki je pod dovolj veliko napetostjo (slika 2 zgoraj);
- posrednem dotiku izpostavljenih prevodnih delov, ki so najpogosteje zaradi odpovedi izolacije pod napetostjo.

Tok 25 mA lahko povzroči poškodbe respiratornega sistema; tok nad 50 mA povzroči nezavest; pri 100 mA nastopi v večini primerov smrt. Posledice so odvisne tudi od tega, ali se predmeta, ki je pod napetostjo samo dotaknemo (roko refleksno umaknemo), ali pa ga držimo in steče tok preko srca.

Vlažen prst v stiku s 110 V lahko povzroči, da steče tok 7-10mA skozi telo.

Kjer je možno, mora biti električna oprema nameščena tako, da ne predstavlja nevarnosti pri politju vode ali kemikalij, če se polijejo nanj. Če se voda ali katerakoli druga kemikalija polije po električni opremi, se mora napravo takoj izklopiti in se ne sme uporabljati dokler ni očiščena. Če pride do električnega udara v mokrih ali vlažnih razmerah, so posledice lahko veliko hujše. Vlažna koža ima veliko manjšo (tudi za faktor 100) upornost kot suha. Koža lahko postane vlažna zaradi različnih vzrokov npr. potenje ali politje s tekočino.

Popravila na električni napeljavi lahko opravljajo samo strokovno usposobljene osebe. V primeru okvare, nepravilnega delovanja ali pomanjkljivosti na električni opremi morate takoj obvestiti osebo, ki vodi ali nadzoruje vaje.

Nekaj splošnih pravil za delo z električnim tokom

1. Uporabljalj električni podaljšek le kadar je nujno potrebno in čim krajši čas. Po vsaki uporabi ga takoj odstrani.
2. Pred uporabo električne opreme preveri, če izolacija ni odrgnjena ali manjkajoča in če žice niso poškodovane.
3. Vsako okvaro ali pomanjkljivost na električnih napravah in napeljavah takoj sporoči osebju fakultete, mentorju oz. osebju učnega zavoda.
4. Prepričaj se, da delovna površina pod električno opremo ni mokra.

Nevarnosti zaradi nevarnih snovi

Nevarnosti, ki jih predstavljajo nevarne snovi so različne glede na nevarne lastnosti (infektivnost, vnetljivost, eksplozivnost, strupenost, jedkost, radioaktivnost, oksidativnost, nevarnost za okolje, itd.).

2.3 SPLOŠNA NAČELA PRI ROKOVANJU S NEVARNIMI SNOVMI

- 1 Upoštevaj, da je mešanica najmanj toliko nevarna kot so nevarne njene komponente.
- 2 Ne uporablaj neoznačenih kemikalij.
- 3 Oznake za kemikalije preberi pazljivo, da se prepričaš, da si izbral pravo. Preberi oznake 3x: ko je vzameš, tik pred uporabo in po uporabi. Primerjaj ime, formulo in koncentracijo na oznakah z navodili za izvajanje vaje.
- 4 Embalažo, v katero ste shranili vzorec takoj označite.
- 5 Ne združuj snovi, če ti ni bilo to izrecno naročeno.
- 6 Kemikalij nikoli ne poskušaj. Pipetiranje z usti je prepovedano.
- 7 Pri delu s kemikalijami se izogibaj stiku s kožo in očmi.
- 8 Vedno dodajaj kislino v vodo, nikoli obratno.
- 9 Ne vlivaj vode v kemikalije, segrete preko 90°C.
- 10 Razbiti živosrebrni termometer takoj prijavi osebju fakultete oz. mentorju.
- 11 Pred uporabo Bunsenovega gorilnika preveri, da se v bližini ne nahajajo vnetljive snovi.
- 12 Ne zlivaj kemikalij v odtok.
- 13 Ne odnašaj kemikalij iz laboratorija brez vednosti osebja fakultete oz. mentorja.
- 14 Ne postavljalj kemikalij preblizu roba delovne površine ali police.
- 15 Ne izpostavljalj kemikalij virom toplote (radiatorji, sonce)
- 16 Kemikalij ne shranjuj v embalažo, namenjeno za shranjevanje živil.
- 17 Za vsako nepoznano kemikalijo predpostavi, da je nevarna.

3. OSEBNA VAROVALNA OPREMA (OVO)

Osebna varovalna oprema služi delavcu za zmanjšanje tveganja nastanka poškodb in okvar zdravja, ki izvirajo iz nevarnosti delovnega mesta. Osebna varovalna oprema je oblačilo, naprava in drugo kar je narejeno za nošenje z namenom zaščititi delavca pred nastankom poškodb in bolezni. Brez ustrezne OVO je prepovedano opravljanje kakršnegakoli dela, če se škodljivi vplivi ali nevarnosti ne morejo odpraviti predhodno že s tehničnimi ali organizacijskimi zaščitnimi ukrepi. OVO, ki je predpisana, moramo namensko uporabljati. Neuporaba predpisane osebne varovalne opreme povsod, kjer je predpisana in kjer je potrebno, lahko privede do nezgode ali poklicne bolezni.

Zaščitna očala

Z zaščitnimi očali ščitimo naše oči pred mehanskimi in optičnimi nevarnostmi ter pred kemičnimi in tekočimi vbrizgi. Ločimo več vrst zaščitnih očal (v nadaljevanju očala):

1. očala s stransko zaščito,
2. tesno prilegajoča panoramska očala (v nadaljevanju panoramska očala).

V laboratoriju, ter pri delu s pacienti, kjer lahko pride do brizga krvi je obvezno stalno nositi očala s stransko zaščito.



Primer očal s stransko zaščito

Halja

Halja mora biti iz 100% bombaža, z dolgimi rokavi in segati do ali čez kolena. Zapevanje halje je s pritiskači. Priporoča se halja bele barve. Halja mora biti ustrezne velikosti. Haljo si priskrbite sami.

Rokavice

Rokavice se ločijo po:

- vrsti dela (težko delo, precizno delo,...)
- vrsti nevarnosti (urezi, opekline, kemikalije idr.)
- velikosti roke.

Pri vajah se boste srečevali z različnimi kemikalijami in različnimi nevarnostmi. V kolikor bodo rokavice iz lateksa neprimerne, vam bodo v laboratoriju na razpolago druge.



Rokavice za različna dela v laboratoriju

Obutev

Obutev mora biti taka, da vam varuje celotno stopalo in omogoča trden in varen korak. Obutev z visoko peto in drsečimi podplati za delo ni primerna.

Vzdrževanje OVO

Študentje morate sami skrbeti za čiščenje in vzdrževanje OVO. Strgane halje niso dovoljene. Stekla očal morajo redno čistiti. Stekla se zadovoljivo očisti z vodo in še mokra obriše z bombažno krpo, ki ne pušča muck (najprimernejši so robci iz blaga). Skrbeti morate, da stekla nimajo prask na površini. Očala s počenimi stekli in poškodovanimi okvirji ni dovoljeno uporabljati.

4. HIGIENA

Pri vajah se boste srečali z veliko zdravju škodljivih snovi. Da preprečimo vnos teh snovi v telo, morate upoštevati sledeče:

1. Po vsakem delu v laboratoriju si roke temeljito umijte.
2. **Pri vajah ni dovoljeno:**
 - pitje in uživanje hrane,
 - kajenje (kot tudi v vseh prostorih fakultete),
 - hranjenje pijače in živil v laboratorijskih hladilnikih,
 - hranjenje kemikalij v embalaži za živila,
 - pipetiranje z usti.

5 IZREDNI DOGODKI

Izreden dogodek je vsak pojav, pri katerem nastane:

- poškodba pri delu, zdravstveno obolenje ali poklicna bolezen,
- požar in/ali eksplozija,
- okvara na sredstvih za delo,
- materialna škoda,
- nevarnost za okolje.

O vsakem izrednem dogodku morate takoj obvestiti osebo, ki vodi ali nadzoruje vaje , Zaradi možnosti nastanka izrednih dogodkov v laboratoriju, morata biti v laboratoriju vedno prisotna najmanj dva

! OPOMBA: ŠTUDENTJE NIKOLI NE MOREJO SAMI VSTOPATI V LABORATORIJE, SAMO V PRISOTNOSTI VISOKOŠOLSKIH UČITELJEV IN SODELAVCEV TER MENTORJEV NA PRAKTIČNEM USPOSABLJANJU

5.1 UKREPI V PRIMERU IZREDNEGA DOGODKA

1. Nudjenje prve pomoči, če pri tem nastane poškodba pri delu.
2. Obveščanje osebja fakultete oz. mentorja o izrednem dogodku.
3. Postopanje po navodilih osebja fakultete oz. mentorja.

Telefonska številka centra za obveščanje (gasilci in reševalci) je **112**. Ob klicu morate navesti:

KAJ se je zgodilo (kratak opis dogodka (požar, eksplozija, kolektivna nezgoda, itd.).

KJE se je zgodilo (lokacija dogodka, npr. Aškerčeva 5, III. nadstropje).

KDO kliče (ime in priimek klicatelja). **KDAJ** se je zgodilo.

KOLIKO ponesrečencev. **KAKŠNE** so poškodbe. **KAKŠNE** so okoliščine.

V primeru izrednega dogodka pri delu s pacienti glej prilogo 1: **UKREPI OB INCIDENTU PRI DELU S PACIENTI**. Za delo z gensko spremenjenimi organizmi glej prilogo 2 :**NAČRT UKREPOV ZA PRIMER NESREČE IN IZREDNEGA DOGODKA PRI DELU Z GSO**

6 PRVA POMOČ

Za nudenje prve pomoči so na razpolago:

- omarice za prvo pomoč,
- tuši za izpiranje oči ali izpiralke,

Pred vstopom v laboratorij se boste seznanili z lokacijo zgoraj navedene opreme in mestom najbližjega telefona.

Postopki nudenja prve pomoči v posameznih primerih

Najpogostejše poškodbe, pri katerih se mora nuditi prva pomoč so:

- vreznine,
- opekline,
- brizgi jedkih snovi.

Postopki v zgoraj navedenih primerih so naslednji:

1) **VREZNINE**: mesto vresa se očisti in poveže s povojem oz. obližem.

2) **OPEKLINE** hladimo pod mrzlo vodo. Ne uporabljamo nobenih mazil.

3) **BRIZGI JEDKIH SNOVI**: Pri stiku kože ali sluznice z jedko snovjo je izredno pomembno **čim hitreje spiranje z vodo**. V primeru brizga v oči, spiramo oči s steklenico za izpiranje oči ali pod pipo najmanj 15 minut. Pri brizgu na kožo telo spiramo pod prho.

Možnost brizga v oči preprečimo z uporabo tesno prilegajočih panoramskih očal ali obraznega ščitnika. Uporabljamo rokavice in halje.

7. OBVEŠČANJE O SKORAJ NEZGODAH

Skoraj nezgoda je pojav, ki bi lahko pripeljal do izrednega dogodka. To so nepravilnosti, ki pa ne povzročajo poškodb niti materialne škode (npr. padec jeklenke brez poškodbe na jeklenki in okolici).

O skoraj nezgodah morate takoj obvestiti službo za izobraževanje- študentski referat oziroma

mentorja na praktičnem usposabljanju

8. OBVLADOVANJE INFEKCIJ

8.1 POŠKODE Z OSTRIM ALI OKRVAVLJENIM PREDMETOM (hepatitis, AIDS)

Navodila za ravnanje po poškodbi z ostrim in/ali okrvavljenim predmetom ali po obrizganju oz. politju s krvjo.

1. Prva pomoč

Po poškodbi kože z ostrim (okrvavljenim) predmetom iztisnemo kri in pustimo, da teče. Izpiramo z mlačno vodo ali fiziološko raztopino 10 min. Mesto prelijemo z alkoholnim razkužilom, ki naj učinkuje 2-3 min. Rane ne sesamo!

Če je polita nepoškodovana koža, spiramo politi predel z mlačno tekočo vodo 10 min.

Po obrizganju sluznice oči, nosu ali ust ter poškodovane kože izpiramo s fiziološko raztopino ali čisto tekočo, mlačno vodo najmanj 10 min. Ne pozabimo odstraniti morebitnih kontaktnih očesnih leč!

2. Obravnava poškodovanca

Poškodovani naj čim hitreje po poškodbi oziroma obrizganju s krvjo odide k osebnemu ali dežurnemu zdravniku v Zdravstvenem domu, ki oskrbi rano (če je potrebno) in preveri, ali je poškodovani ustrezno cepljen proti tetanusu. Če je bil ostri predmet nečist in je pri poškodovancu minilo od zadnjega cepljenja več kot pet let, ga cepi s cepivom proti tetanusu (TETANOL, firme Chiron-Behring) v odmerku 0,5 ml i. m. Necepljene osebe poleg cepiva dobijo še humani tetanusni imunoglobulin (TETABULIN-INJECT, firme Immuno), čez mesec dni pa še en odmerek cepiva proti tetanusu.

Poškodovanega nato splošni zdravnik napoti v ambulanto Oddelka za infekcijske bolezni in vročinska stanja (tudi v času dežurne službe), kjer bo zdravnik infektolog odredil potrebne preiskave (jetrni testi in serološke preiskave na viruse hepatitisa B in C ter HIV). Z ozirom na anamnestične podatke in izvide sledi zaščita proti okužbi s HBV in HIV ter odrejanje nadaljnjih kontrolnih preiskav do izteka inkubacijske dobe hepatitisov in aidsa, tj. 1 leto. Če poškodovanec še ni bil cepljen proti hepatitisu B, sledi kompletno cepljenje (shema cepljenja je: prvi odmerek, drugi čez 1 mesec in zadnji eno leto po poškodbi [0, 1, 6 mesecev]); po potrebi dobi i. v. tudi imunoglobuline proti hepatitisu B (HEPATECT, firme Biotest Pharma). Proti hepatitisu C žal zaščite ni, proti aidsu pa v primeru resne nevarnosti okužbe uvedemo takojšnjo ustrezno peroralno zaščito, ki traja 4 tedne.

8.2 UKREPANJE V PRIMERU VIRUSNEGA HEPATITISA

Zaradi specifičnega prenosa bolezni – le ta poteka preko telesnih tekočin je potrebno pri delu z uporabniki, za katere je znano, da so nosilci bolezni, oziroma obstaja za to utemeljen sum, uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, po končanem delu pa je potrebno roke razkužiti.

Potrebna osebna varovalna oprema zajema:

- rokavice iz lateksa za enkratno uporabo,
- obrazna maska,
- očala.

Za morebitno nudenje umetnega dihanja se delavcem zagotovi masko z nepovratnim ventilom (pocket mask). Študente, ki delajo na takih delavnih mestih, kjer je možnost stika s pacienti z hepatitisom večja je potrebno obvezno cepiti.

8.3 UKREPANJE V PRIMERU MRSA

Pomembna je urejenost osebe, katera je v stiku z bolnikom:

- nepoškodovana koža na rokah,
- urejeni prestriženi nohti,
- odstranimo nakit in uro ter
- skrbimo za lastno zaščito (PVC predpasnik in rokavice brez smukca – talka),
- roke si razkužujemo dosledno pred vsakim stikom z bolnikom in po njem,
- uporabljamo rokavice brez smukca in sicer povsod, kjer predvidimo stik s telesnimi izločki, po uporabi rokavic si roke spet razkužimo,
- priporočena razkužila za roke Skinman soft N, Ecolab,...
- odpadni material (plenice, obvezilni material...) sežigati, v kolikor bolnik še ni dekoloziran,
- kadar sežig ni možen, kužne odpadke zbiramo v posebne PVC vreče, katere zapremo z elastiko, nosimo v Zdravstveni dom med kužne odpadke,

Kako lahko dobimo MRSA?

- MRSA se prenaša predvsem v bolnišnicah preko rok in predmetov.
- Stiku z MRSA so bolj izpostavljeni bolniki, ki:
- dalj časa ležijo v bolnišnici ali so bili v zadnjem času večkrat v bolnišnici,
- ležijo na intenzivnih oddelkih,
- so bili operirani,
- imajo odprte rane,
- imajo vstavljene različne katetre, kot na primer urinski kateter,
- in bolniki, ki so v zadnjem času prejeli različne antibiotike.

Zakaj je potrebna osamitev (izolacija) bolnikov z MRSA?

Bolnik, pri katerem s testi ugotovimo prisotnost MRSA na koži ali kje drugje v telesu, je v času bivanja v bolnišnici nameščen v enoposteljno sobo ali skupaj z drugimi bolniki, ki imajo MRSA. Osamitev je potrebna predvsem zato, da bi preprečili prenos MRSA na druge bolnike. Poleg osamitve izvajamo še druge ukrepe za preprečevanje prenosa MRSA:

- Zdravstveni delavci ob vsakem stiku z bolnikom uporabljajo zaščitne rokavice, včasih pa tudi predpasnike in maske.
- Zdravstveni delavci si po vsakem stiku z bolnikom razkužujejo roke.
- Bolnik z MRSA sme zapustiti bolniško sobo le za nujne preiskave v spremstvu zdravstvenih delavcev. Na vratih bolniške sobe visi obvestilo o kontaktni izolaciji, ki opozarja zdravstvene delavce in obiskovalce o potrebnih ukrepih za preprečevanje prenosa MRSA.

Kaj lahko naredim sam/a, da preprečim širjenje MRSA v bolnišnici?

Bolnik okužen ali koloniziran z MRSA lahko sodeluje pri preprečevanju prenosa bakterije na druge: z upoštevanjem navodil, ki jih dobi od zdravstvenih delavcev, z rednim umivanjem rok in izvajanjem osebne higiene.

9. NEVARNE KEMIKALIJE

9.1 OZNAČEVANJE NEVARNIH KEMIKALIJ

Trenutno sta v veljavi dva načina označevanja nevarnih kemikalij. Po Zakonu o kemikalijah je do 1.12.2010 še v veljavi označevanje z oranžnimi simboli na črni podlagi. Z uredbo GHS (navedeno v točki 3.5.1) prične s 1.12.2010 veljati globalno usklajeni sistem za razvrščanje in označevanje kemikalij (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals, v nadaljnjem besedilu „GHS“) za snovi (kemikalije), za zmesi pa 1.6.2015. Zato bodo lahko na različnih zmeseh, npr. čistilih za gospodinjstvo, stari simboli nevarnosti do 1.6.2015.

Sedaj postopno poteka zamenjava simbolov nevarnosti s piktogrami za nevarnost.






Stari simbol GHS piktogram



Standardna opozorila (R-stavke) so nadomestili stavki o nevarnosti (Hazard statements; »H-opozorila«), standardna obvestila (S-stavke) pa previdnostni stavki (precautionary statements; »P-opozorila«).

9.3 NOVI ZNAKI ZA NEVARNOST (PIKTOGRAMI)

To so črni znaki na beli podlagi rdeče obrobljeni. Znakov za nevarnost (piktogramov) je devet in nimajo več enoznačnega pomena, ampak se pojavljajo v kombinaciji z različnimi opisi, definicijami in pojasnili. Delimo jih na:

	<p>Nestabilni eksplozivi Eksplozivi podrazredov 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Samoreaktivne snovi in zmesi, vrsti A, B Organski peroksidi, vrsti A, B</p>
	<p>Vnetljivi plini, kategorija nevarnosti 1 Vnetljivi aerosoli, kategoriji nevarnosti 1, 2 Vnetljive tekočine, kategorije nevarnosti 1, 2, 3 Vnetljive trdne snovi, kategoriji nevarnosti 1, 2 Samoreaktivne snovi in zmesi, vrste B, C, D, E, F Piroforne tekočine in trdne snovi, kategorija nevarnosti 1 Samosegrevajoče se snovi in zmesi, kategoriji nevarnosti 1, 2 Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorije nevarnosti 1, 2, 3</p>
	<p>Organski peroksidi, vrste B, C, D, E, F Oksidativni plini, kategorija nevarnosti 1 Oksidativne tekočine, kategorije nevarnosti 1, 2, 3 Oksidativne trdne snovi, kategorije nevarnosti 1, 2, 3</p>
	<p>Plini pod tlakom: stisnjeni plini; utekočinjeni plini; ohlajeni utekočinjeni plini; Raztopljeni plini</p>
	<p>Jedko za kovine, kategorija nevarnosti 1</p>

NEVARNOSTI ZA ZDRAVJE

Akutna strupenost (oralno, dermalno, pri vdihavanju),
kategorije nevarnosti 1, 2,



Jedkost za kožo, kategorije nevarnosti 1A, 1B, 1C

Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1



Akutna strupenost (oralno, dermalno, pri vdihavanju),
kategorija nevarnosti 4

Draženje kože, kategorija nevarnosti 2

Draženje oči, kategorija nevarnosti 2

Preobčutljivost kože, kategorija nevarnosti 1

Specifična strupenost za posamezne organe – enkratna
izpostavljenost, kategorija nevarnosti 3

Draženje dihalnih poti

Narkotični učinki



Preobčutljivost dihal, kategorija nevarnosti 1

Mutagenost za zarodne celice, kategorije nevarnosti 1A, 1B, 2

Rakotvornost, kategorije nevarnosti 1A, 1B, 2

Strupenost za razmnoževanje, kategorije nevarnosti 1A, 1B, 2

Specifična strupenost za posamezne organe – enkratna
izpostavljenost, kategoriji nevarnosti 1, 2

Specifična strupenost za posamezne organe – ponavljajoča se
izpostavljenost, kategoriji nevarnosti 1, 2

Nevarnost pri vdihavanju, kategorija nevarnosti 1

NEVARNOSTI ZA OKOLJE



Nevarno za vodno okolje

– kategorija akutne nevarnosti 1

– kategoriji kronične nevarnosti 1, 2

»Razred nevarnosti« pomeni vrsto fizikalne nevarnosti ali nevarnosti za zdravje ali okolje. Nevarne kemikalije so posameznem razredu nevarnosti razvrščene v »kategorije nevarnosti«, ki pomeni nadaljnjo razčlenitev po kriterijih znotraj vsakega razreda nevarnosti, ki določa resnost nevarnosti. Številka 1 pomeni največjo nevarnost. Npr. pri strupenosti za razmnoževanje pomeni: Kategorija 1A: Snovi, za katere je znano, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Kategorija 1B: Snovi, za katere se domneva, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Kategorija 2: Snovi, pri katerih obstaja sum, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Podrobnejša razdelitev nevarnosti po razredih in kategorijah je navedena v prilogi št. 3.

9.4 STAVKI O NEVARNOSTI IN PREVIDNOSTNI STAVKI

Stavki o nevarnosti (hazard statements; »H-opozorila) bodo nadomestili standardna opozorila (R-stavke). Stavki o nevarnosti pomeni besedilo glede razreda ali kategorije nevarnosti, ki opisuje vrsto nevarnosti, ki jo povzroča nevarna snov ali zmes, po potrebi pa tudi stopnjo nevarnosti. Stavki o nevarnosti so označeni s črko H (H-hazard) in trimestnim številom.

Previdnostni stavki (precautionary statements; P-opozorila) bodo nadomestili standardna obvestila (S-stavke). Previdnostni stavki pomeni besedilo, ki opisuje priporočeni(-e) ukrep(-e) za zmanjšanje ali preprečevanje negativnih učinkov, ki so posledica izpostavljenosti nevarni snovi ali zmesi (pripravku) zaradi njene uporabe ali odstranjevanja. Previdnostni stavki so označeni s črko P (P = precaution) in trimestnim številom. Previdnostni stavki določajo:

- splošne ukrepe (npr. P103: Pred uporabo preberite etiketo.),
- ukrepe preprečevanja (P235: Hraniti na hladnem.),
- odziv (ukrepi ob stiku, razlitju, požaru),
- shranjevanje (P420: Hraniti ločeno od drugih materialov.),
- odstranjevanje (P501: Odstraniti vsebino/ posodo...).

Seznam vseh stavkov o nevarnosti in previdnostnih stavkov je v prilogi št. 4.

Kako vemo, da je kemikalija, ki jo bomo uporabili nevarna? Podatke lahko razberemo iz oznak na embalaži in varnostnih listov.

Katere informacije so na etiketah po novem GHS označevanju?

1. Ime, naslov in telefonska številka dobavitelja.
2. Identifikatorji izdelka (ime in trgovsko ime, racionalna molekularna formula, CAS številka,...).
3. Piktogram.
4. Opozorilna beseda (Pozor, Nevarno).
5. Stavki o nevarnosti (H-opozorila).
6. Previdnostni stavki (P-opozorila).
7. Količina (splošna uporaba).
8. Dodatne informacije (dodatni stavki o nevarnosti,...).

Opozorilna beseda pomeni besedo, ki označuje relativno stopnjo nevarnosti, ki bralca opozori na morebitno nevarnost; ločimo med dvema stopnjama:

- „Nevarno— pomeni opozorilno besedo, ki označuje kategorije resnejših nevarnosti;
- „Pozor— pomeni opozorilno besedo, ki označuje kategorije manj resnih nevarnosti.

Na spodnji sliki je primer etikete metanola proizvajalca Merck Nemčija, po starem in novem označevanju.

9.5 VARNOSTNI LISTI

Največ podatkov o lastnostih nevarnih snovi najdemo v varnostnih listih. To je listina, ki jo mora pravna ali fizična oseba, ki proizvaja oziroma daje nevarno snov v promet, dostaviti uporabniku, zaradi varovanja zdravja in okolja ter varnosti in zdravja na delovnem mestu.

Varnostni list vključuje naslednjih 16 poglavij:

1. Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja
2. Določitev nevarnosti
3. Sestava/podatki o sestavinah
4. Ukrepi za prvo pomoč
5. Protipožarni ukrepi
6. Ukrepi ob nenamernih izpustih
7. Ravnanje in skladiščenje
8. Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita
9. Fizikalne in kemijske lastnosti
10. Obstočnost in reaktivnost
11. Toksikološki podatki
12. Ekološki podatki
13. Odstranjevanje
14. Podatki o prevozu
15. Zakonsko predpisani podatki
16. Drugi podatki

9.6 ODPADKI

Odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi se imenujejo nevarni odpadki. Nevarne odpadke se ne sme odlagati v smeti ali zlivati v odtočne cevi.

10. VARSTVO PRED POŽAROM

Dolžnost vseh študentov, ki obiskujejo fakultete je, da se podrobno seznanijo z nevarnostmi požara in eksplozije, ki lahko nastane pri njihovem delu. Vedeti mora, kaj je potrebno storiti, če nastane požar. 46. člen Zakona o varstvu pred požarom (Ur.l. RS št. 3/07) navaja:

»Kdor opazi, da grozi neposredna nevarnost požara ali eksplozije oziroma kdor opazi požar, mora nevarnost odstraniti oziroma požar pogasiti, če to lahko stori brez nevarnosti zase in za druge. Če sam tega ne more storiti, mora takoj obvestiti center za obveščanje ali policijsko postajo. Pri tem mu mora pomagati vsak, ki razpolaga s sredstvom za zveze ali prevoznim sredstvom.«

Požar je proces hitrega gorenja, ki se nenadzorovano širi v prostoru in času. Za požar je značilno sproščanje toplote skupaj z dimom, strupenimi plini in plameni. Posledica zelo hitrega gorenja je lahko eksplozija.

Eksplozija je zelo hitra reakcija oksidacije ali razpada, ki ima za posledico povišanje temperature ali tlaka oziroma obeh hkrati.

10.1 POŽARNI RED

Požarni red določa načine in ukrepe za zagotavljanje varstva pred požari.

Z Zakonom o omejevanju uporabe tobačnih izdelkov (Ur. l. RS, št. 60/2007) in Požarnim redom fakultete je prepovedano:

- kajenje v vseh prostorih in na funkcionalnem zemljišču (dostopne poti, dovozi, parkirni prostori, prostori za smetnjake, požarne stopnice) fakultete;
- uporaba odprtega plamena, razen laboratorijskih gorilnikov, ki se uporabljajo tako, da je zagotovljeno varstvo pred požarom;
- uporaba električnih žarilnih peči in kuhalnikov (če je uporaba zaradi učnega procesa nujna pa samo na podlagi pisnega dovoljenja);
- metanje cigaretnih ogorkov na dvorišče in v koše za smeti.

Najpomembnejša določila požarnega reda so povzeta v Izvlečku požarnega reda, ki v prilogi.

Določila iz požarnega reda, ki veljajo za študente so:

a) Preventivni ukrepi in postopki za preprečevanje nastanka požara

Pred pričetkom izvajanja vaj pri posameznem predmetu, se mora podučiti o varnem in zdravem načinu dela, o navodilih za varno in zdravo delo, opraviti preizkus znanja s področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požari, podpisati izjavo, da je seznanjen s pogoji, navodili in odredbami za varno in zdravo delo v laboratoriju ter varstva pred požari.

V primeru manjšega požara sodeluje pri gašenju po navodilih osebja fakultete oz. mentorja.

b) Postopki in naloge v primeru požara

V primeru požara postopa po navodilih osebja fakultete oz. mentorja.

c) Postopki in naloge po požaru

Po požaru upoštevati postopke in ukrepe, ki jih določi osebje fakultete oz. mentor.

Vsi hodniki, transportne poti in pristopi do gasilnih aparatov ter elektro-razdelilnih omar morajo biti vedno prosti.

V vsakem prostoru je nameščen tudi evakuacijski načrt - tloris etaže z vrisanimi gasilniki, hidranti in smerjo umika. V vsakem nadstropju fakultete je pot umika v primeru izrednega dogodka tudi označena z standardnimi tablami ali nalepkami.

Za gašenje požarov so nameščeni gasilniki in hidranti. V primeru, da je gasilnik aktiviran, morate o tem takoj obvestiti osebje fakultete oz. osebje učnega zavoda.



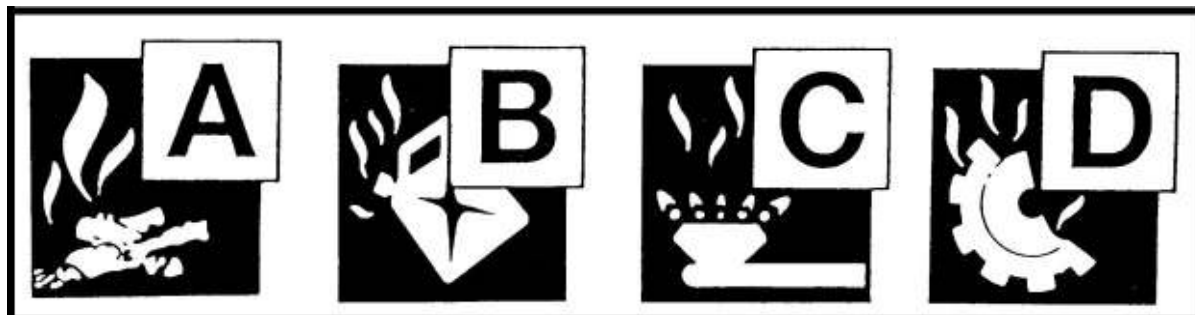
Primer načrta evakuacije

10.2 OSNOVNA NAČELA PRI GAŠENJU ZAČETNEGA POŽARA

1. Ostanimo mirni in preudarimo, kaj je treba storiti, da odstranimo nevarnost za razširitev požara. Če gre za reševanje ogroženih, se najprej lotimo reševanja ljudi.
2. Izklopimo električne naprave in zapremo dovod plina. Razsvetljavo izklopimo le takrat, če je zadostna dnevna svetloba.
3. Zapremo okna in vrata, da preprečimo prepih.
4. Odmaknemo predmete in snovi, ki jih ogroža plamen in vročina.
5. Lotimo se gašenja požara.
6. Če že vnaprej kaže, da požara ne bomo uspeli pogasiti, takoj pokličemo gasilce na tel. št. 112.
7. Požare na prostem vedno gasimo v smeri vetra!

10.3 SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽAROV

Za izbiro ustrezne vrste gasila moramo poznati razred požara. Glede na vrsto goriva, ki ga zajame požar, delimo požar v 5 razredov:



Razred A : Požar trdnih snovi.

Razred B : Požar vnetljivih tekočin.

Razred C : Požar plina.

Razred D : Požar kovin (aluminij, magnezij).

Razred F: Požar olja in masti (kuhinje).

Na gasilnikih je označeno, za gašenje katerega razreda požara je gasilnik namenjen. Za gašenje požara so na razpolago:

- gasilniki (ročni in prevozni),
- voda s hidrantsnim omrežjem.



Ročni gasilnik



Prevozni gasilnik

10.4 GASILNIKI

Gasilnike delimo na ročne in prevozne ter glede na vrsto gasila (prašek, kemijska pena, voda, CO₂).

GASILNIKI NA CO₂

Ročni in prevozni gasilniki na CO₂ so namenjeni za gašenje začetnih in manjših požarov električnih naprav nizke in visoke napetosti, električnih inštalacij, elektronskih naprav, telefonskih, radijskih in TV naprav in računalnikov. Gasilniki (ročni in prevozni) delujejo vsi enako. Tekoči CO₂, ki je v jeklenki pod visokim tlakom, se ob izstopu na zrak ob zmanjšanem tlaku zaradi razširjanja ohladi na – 87,5 °C in se spremeni v sneg ogljikove kisline. En del CO₂ zmrzne, en del pa se spremeni v plin. Kristalčki so zelo drobni in se ne vidijo. Megla nastane zato, ker se zrak zaradi ohladitve kondenzira in se spremeni v meglo.

Prednost teh aparatov je, da z mehanizmom za odpiranje in zapiranje lahko začasno zaustavimo delovanje aparata ali bolje nadalje gasimo glede na obseg požara.

GASILNIKI NA PRAŠEK

So nameščeni samo ročni gasilniki na prašek z oznako S-9. Prevoznih gasilnikov na prašek nimamo. Navedene gasilnike se uporablja za gašenje začetnih požarov razreda A, B in C. Gasilni učinek je odvisen od vrste praška. Pri A B C prašku (univerzalen) gre v prvi fazi najprej za heterogeno inhibicijo, kar pomeni prekinitev verižne reakcije (radikalov). Radikali se vežejo na površino delcev soli, kar povzroči prekinitev verižne reakcije. V drugi fazi pa gre za zadušitev ognja, saj se prašek sesede na gorečo površino (kot žlindra) in žarenje preneha.

10.5 POSTOPEK GAŠENJA V NOTRANJJIH PROSTORIH

1. Gasilnik prinesemo v bližino požara (1-3 m) in ga postavimo na tla.
2. Z eno roko primemo za ročaj na šobi.
3. Z drugo roko odvijemo ventil (slika levo zgoraj) oz. izvlečemo varovalko in stisnemo ročko (slika desno zgoraj).
4. S curkom plina neprekinjeno pokrivamo žarišče požara od začetka proti sredini v cik-cak smeri.
5. Požar gasimo z več gasilniki hkrati namesto da uporabljamo enega za drugim.

Slikovni prikaz gašenja v štirih korakih:





IZHOD



10.6 EVAKUACIJA

V primeru požara se mora vse ljudi, ki se nahajajo v zgradbi (razen ljudi, ki nudijo prvo pomoč in pomagajo pri gašenju) umakniti iz objekta na varno območje.

Pri požaru se plamen in dim hitro širita po prostoru. Pozorni moramo biti na dim, ki vsebuje strupene pline in pare (ogljikov monoksid, vodikov cianid idr.). poleg tega v zadimljenem prostoru človek zelo hitro izgubi orientacijo, ne najde izhoda na prosto, kar lahko privede do panike. Da se temu izognemo moramo poznati lokacije in razporeditve prostorov in izhode na prosto.

Dim se ob požaru zelo hitro širi, najhitreje po vertikali navzgor. Dim se iz ene etaže v višje etaže širi preko stopnišča, kar onemogoči umik iz objekta. V ta namen vodijo iz vsake etaže požarne stopnice.

Dostop do požarnih stopnic je označen z zelenimi oznakami, kot so prikazane na spodnji sliki:

Požarne stopnice se uporabljajo samo za evakuacijo! Na začetku predavanj vam bomo pokazali izhod preko požarnih stopnic na prosto.

Za evakuacijo je prepovedana uporaba dvigala!

10.7 ZNAKI ZA ALARMIRANJE

Za alarmiranje ob naravnih ali drugih nesrečah se uporabljajo štiri različni zvoki sirene:

1. opozorilo na nevarnost,
2. neposredna nevarnost,
3. konec nevarnosti,
4. preizkus siren.

Trajanje in vrsta zvoka sirene so razvidni iz priloge št. 6. Znaki za alarmiranje so izobešeni na hodnikih. Ob pisku sirene se ravnate po navodilih osebja fakultete, osebja učnega zavoda oz. mentorja. Za javljanje požara imamo instalirane ročne javljalnike požara (na slikah na naslednji strani). Oseba, ki opazi izreden dogodek, mora o dogodku obvestiti tudi ostale zaposlene, obiskovalce in študente na isti etaži (uporaba ročnega javljalnika). Javljalniki so najpomembnejši in najosnovnejši segment požarnega sistema. Osnovna delitev javljalnikov je na avtomatske in ročne javljalnike. Avtomatski odločajo o alarmu zaradi požara sami ali skupno s požarno centralo, na katero so preklopljeni. Ročne javljalnike požara pa aktivira oseba s pritiskom na gumb.

10.8 ROČNI JAVLJALNIKI

Ročni javljalniki so pogosto uporabljeni element požarne zaščite, tako znotraj zgradb kot tudi na prostem. Človeku, ki opazi požar omogočajo, da ostale o tem na zanesljiv in na dokumentiran način obvesti in tudi sproži ustrezne avtomatske akcije, ki so programirane v sistemu javljanja požara. Omogočajo, da po odkritju požara na najhitrejši način sproži ustrezne ukrepe. Ročni javljalnik alarma predstavlja dopolnitev napravam z avtomatskimi detektorji. Javljalniki požara te vrste se postavljajo na dobro vidljivih in pristopnih mestih na in v vseh objektih, v bližini ogroženega prostora v objektu, na pomembnejših evakuacijskih poteh in izhodih na prosto. Njihova namestitev naj bi bila izvedena tako, da naj bi se na vsakem izhodu nahajalo eno mesto za ročno javljanje. Nobeden del hodnika ne sme biti od njega oddaljen več kot 20 m. Ročni javljalnik požara se aktivira s pritiskom na gumb.



Ročni javljalnik požara



Ročni javljalnik požara

11. OCENA TVEGANJA IN UKREPI ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU ZA NOSEČE IN DOJEČE ŠTUDENTKE

Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Ur. l. RS, št. 30/00) določa, da mora delodajalec, kot posebno obliko izjave o varnosti podati Izjavo o varnosti za noseče delavke in delavke, ki so pred nedavnim rodile ali ki dojijo. Vsebina te izjave je določena s Pravilnikom o varovanju zdravja pri delu nosečih delavk, delavk, ki so pred kratkim rodile ter doječih delavk (Ur. l. RS, št. 82/03). Fakulteta mora za vsa dela, pri katerih obstaja tveganje za izpostavljenost dejavnikom, ki lahko negativno vplivajo na zdravje nosečih delavk in delavk, ki so pred nedavnim rodile ali ki dojijo, v okviru ocene tveganja oceniti vrsto, stopnjo in trajanje izpostavljenosti. Oceniti mora vrsto in stopnjo tveganja za poškodbe in zdravstvene okvare in določiti ter izvesti ustrezne varnostne ukrepe. Zaradi različnosti del, katera opravljajo ženske predvsem pri delu v laboratorijih, ni možno vnaprej določiti delovna mesta, na katerih ne smejo opravljati dela noseče delavke in delavke, ki so pred nedavnim rodile ali ki dojijo. Prav tako vnaprej ni možno za posamezna delovna mesta določiti varnostne ukrepe. Te se lahko določijo le za posameznico, glede na to, na kateri lokaciji opravlja delo, čemu je izpostavljena ter v kakšni količini in časovni izpostavljenosti.

11.1 POSTOPEK OCENJEVANJA TVEGANJA ZA ŠTUDENTKE

Študentka mora o svoji nosečnosti čim prej obvestiti referenta/ko v študentskem referatu. Izpolniti mora obrazec Izjava za nosečnice- Š. Obrazec dobi v referatu ali na spletni strani fakultete (Študijske zadeve → Navodila za nosečnice in mlade matere). Pri izdelavi ocene tveganja lahko sodelujeta pooblaščen zdravnik specialist medicine dela in pooblaščenec za varstvo pri delu). Po potrebi lahko v postopek ocenjevanja tveganja vključijo še ostale (ginekolog, nosilci predmetov, nosečnica). Študentka obvesti pred pričetkom kabinetnih in kliničnih vaj; večino nalog opravi služba za izobraževanje - referat- po potrebi v sodelovanju s pooblaščenecem za varstvo pri delu in pooblaščenim zdravnikom medicine dela. Izpolnjen obrazec se v originalu hrani v študentskem referatu, fotokopije pa prejmejo nosečnica, podpisniki ocene tveganja in nosilci predmetov za določeno smer in letnik. Ukrepi, navedeni v oceni pričnejo veljati, ko jo podpišejo vsi izdelovalci. Če med nosečnostjo nastopijo spremembe učnega procesa, ki lahko vplivajo na zdravje nosečnice, se mora ocena tveganja izvesti ponovno. Vzorec obrazca Ocena tveganja in ukrepi za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu za noseče in doječe študentke se nahaja v Prilogi.

PRILOGE

1. Ukrepi ob incidentu pri delu s pacienti
2. Načrt ukrepov za primer nesreče in izrednega dogodka pri delu z GSO
3. Razvrščanje nevarnih kemikalij po razredih in kategorijah.
4. Seznam previdnostnih stavkov in stavkov o nevarnostih.
5. Izvleček požarnega reda.
6. Znaki za alarmiranje ob nevarnosti naravnih in drugih nesreč.
7. Ocena tveganja in ukrepi za zagotovitev varnosti in zdravja pri delu za noseče in doječe študentke