

# VODIČ ZA PROCJENU I VREDNOVANJE RIZIKA

**Srpanj 2010.**

# VODIČ ZA PROCJENU I VREDNOVANJE RIZIKA

## 1. Uvod

Svrha ovog Vodiča je pomoći proizvođačima i distributerima u procjeni i vrednovanju rizika i donošenju odluke o tome je li potrebno uputiti obavijest nadležnim tijelima vezano uz obvezu obavješćivanja o opasnim proizvodima.

Također, ovaj Vodič predstavlja i metodološki okvir koji bi trebao olakšati dosljedno, obrazloženo i stručno mišljenje o rizicima koje za potrošače predstavljaju pojedini proizvodi, temelji se na Odluci KOMISIJE od 16. prosinca 2009. o utvrđivanju smjernica za upravljanje Sustavom Zajednice za brzu razmjenu informacija „RAPEX“ utvrđenim prema članku 12. te postupkom obavješćivanja utvrđenim prema članku 11. Direktive 2001/95/EZ (Direktiva o općoj sigurnosti proizvoda).

Sigurnost proizvoda je uređena slijedećim propisima:

- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda („Narodne novine“ broj 30/09)
- Uredba o sustavu brze razmjene službenih obavijesti o proizvodima koji predstavljaju rizik za zdravlje i sigurnost potrošača („Narodne novine“ broj 39/09)
- Popis oznaka hrvatskih norma u području opće sigurnosti proizvoda („Narodne novine broj“ 110/09)
- Pravilniku o obavješćivanju o proizvodu koji je opasan za potrošače („Narodne novine broj“ 55/10).

Proizvođači i distributeri dužni su obavijestiti Državni inspektorat ukoliko su stavili na tržište proizvod koji predstavlja rizik za potrošače, odnosno koji nije u skladu s općim sigurnosnim zahtjevima.

Proizvođači i distributeri obvezni su na tržište stavljati samo sigurne proizvode.

Sukladno Zakonu o općoj sigurnosti proizvoda **siguran proizvod** je onaj proizvod:

- koji **se smatra sigurnim** kada je, ako ne postoje posebna pravila Europske zajednice o sigurnosti tog proizvoda, sukladan posebnim propisima koji su u skladu s Ugovorom o Europskoj zajednici, a posebno njegovim člancima 28. i 30. i koji utvrđuju zdravstvene i sigurnosne zahtjeve koje proizvod mora zadovoljavati da bi bio stavljen na tržište;
- za kojeg se, ako nema odgovarajućih tehničkih propisa, **pretpostavlja da je siguran** s obzirom na rizike i kategorije rizika obuhvaćene odgovarajućim hrvatskim normama kad je

sukladan hrvatskim normama kojima su prihvaćene europske norme, čiji je popis objavljen u »Narodnim novinama«

Ukoliko nema pravila, odnosno normi, sukladnost proizvoda s općim sigurnosnim zahtjevima ocjenjuje se na osnovi sljedećih elemenata, kada oni postoje:

1. hrvatske norme kojima su prihvaćene odgovarajuće europske norme,
2. ostale hrvatske norme,
3. preporuke Europske komisije koje daju upute za ocjenu sigurnosti proizvoda,
4. pravila dobre prakse u području sigurnosti proizvoda koja su na snazi u dotičnom sektoru,
5. trenutačna razina znanosti i tehnike,
6. razina sigurnosti koju potrošači objektivno očekuju.

Nadalje, zabranjeno je proizvoditi, uvoziti, izvoziti, oglašavati ili stavljati na tržište opasne proizvode i opasne imitacije.

**Stupanj rizika** može ovisiti o brojnim čimbenicima poput, primjerice, tipa i osjetljivosti potrošača i drugih korisnika te opsegu mjera opreza, koje je proizvođač poduzeo kako bi potrošače i druge korisnike zaštitio i upozorio o eventualnim mogućim rizicima. O navedenim čimbenicima također treba voditi računa prilikom određivanja stupnja rizika koji se smatra opasnim i koji od proizvođača zahtijeva obavljanje nadležnih inspekcijskih tijela.

**Rizik** može biti posljedica pogreške u procesu proizvodnje ili može biti posljedica oblikovanja proizvoda ili materijala korištenih u proizvodu. Rizik također može proizlaziti iz sadržaja proizvoda, njegovog sastavljanja, obrade, pakiranja, upozorenja, upute i slično.

Prilikom određivanja da li je proizvod opasan, potrebno je analizirati nekoliko pitanja, i to: korisnost proizvoda, prirodu rizika, izložene skupine potrošača i drugih korisnika, ranije iskustvo sa sličnim proizvodima, i slično.

Siguran proizvod ne smije predstavljati nikakav ili samo najmanji rizik spojiv s uporabom proizvoda i osiguravanjem njegovog korisnog funkcioniranja.

Od proizvođača se očekuje da prije stavljanja na tržište provedu **analizu rizika** svojih proizvoda. Ova analiza im ujedno pruža osnovu za donošenje zaključka da li proizvod zadovoljava opće sigurnosne zahtjeve, te ako zadovoljava da se može staviti na tržište, kao i uputu za eventualnu ponovnu procjenu na temelju dodatnih informacija o riziku i o tome zadovoljava li proizvod i dalje definiciju sigurnog proizvoda.

Ako proizvođači ili distributeri imaju saznanja o podacima ili novim dokazima o tome da proizvod može biti opasan, trebaju donijeti zaključak da li je takav proizvod stvarno opasan.

Temeljem zaključka o tome da li proizvod zadovoljava opće sigurnosne zahtjeve, proizvođači ili distributeri **odlučuju je li potrebno obavijestiti nadležna inspekcijska tijela o određenom opasnom proizvodu**, vodeći računa o:

1. **ozbiljnosti ishoda opasnosti**, koji ovisi o težini i vjerojatnosti moguće štete po zdravlje/sigurnost. Kombinacija težine i vjerojatnosti daje procjenu ozbiljnosti rizika. Točnost te procjene ovisi o kvaliteti informacija dostupnih proizvođaču ili distributeru.

Također se mora uzeti u obzir vjerojatnost štete po zdravlje ili sigurnost normalnog korisnika koji je izložen utjecaju proizvoda s greškom prilikom njegova korištenja na predviđen ili razumno očekivan način kao i vjerojatnost da je proizvod neispravan ili bi takvim mogao postati.

Na odluku o upućivanju obavijesti ne smije utjecati broj proizvoda na tržištu ili broj osoba na koje opasan proizvod može utjecati. O tim se čimbenicima može voditi računa prilikom odlučivanja o aktivnosti koje treba poduzeti kako bi se otklonio rizik.

2. **čimbenike koji utječu na stupanj rizika** poput kategorija korisnika, primjerice: za normalne odrasle osobe, ima li proizvod odgovarajuća upozorenja i zaštitne mjere i je li opasnost dovoljno očita.

Kod pojedinih proizvoda društvo prihvaća viši stupanj rizika (npr. vožnja biciklom), nego kod drugih proizvoda (npr. dječje igračke). Smatra se da među važnim čimbenicima koji utječu na stupanj rizika spada kategorija osjetljivosti pogođene osobe, primjerice za normalne odrasle osobe, znanje da rizik postoji i mogućnost poduzimanja mjera opreza.

U obzir je potrebno uzeti kategoriju osobe koja koristi proizvod. Ako postoji mogućnost da proizvod koriste osjetljivi ljudi (poput djece, starijih osoba), stupanj rizika potrebno je sniziti (npr. primjerenim uputama).

Za normalno osjetljive odrasle osobe stupanj rizika ovisi o tome je li opasnost očita te je li proizvođač na odgovarajući način osigurao odgovarajuća upozorenja i zaštite, naročito ako opasnost nije očita npr. uputama o mogućim skrivenim rizicima.

Prepoznavanje opasnosti testovima i normama

Opasnosti se često prepoznaju i kvantificiraju testovima. Predmetni testovi, te načini njihova provođenja mogu biti utvrđeni europskim ili međunarodnim normama proizvoda. Udovoljavanje proizvoda usklađenoj europskoj normi ("EN..."), upućivanja na koju se objavljuju u Službenome listu, pretpostavlja sigurnost (iako samo za sigurnosne karakteristike obuhvaćene vrijednošću/vrijednostima ili normom/-ama). U takvim se slučajevima može pretpostaviti da proizvod predstavlja samo minimalni rizik i visoku razinu zaštite u pogledu specifične opasnosti koja je testirana.

Pa ipak, moguće je da postoje primjeri u kojima pretpostavka sigurnosti nije slučaj, a u takvim slučajevima će se morati pripremiti dobro dokumentirana procjena rizika, uključujući i poziv na izmjene i dopune usklađene norme.

S druge strane, ako proizvod ne zadovolji na testu, normalno je da se pretpostavi da postoji rizik, osim ako proizvođač ne može pružiti dokaze o sigurnosti tog proizvoda.

Proizvodi mogu još uvijek predstavljati rizik iako ne uzrokuju ozljede.

Moguće je da proizvodi nisu opasni, ali da ipak još uvijek uzrokuju rizik zbog toga što nisu prikladni za svoju namijenjenu uporabu. primjere toga možemo vidjeti u području osobne zaštitne opreme ili opreme za spašavanje života poput reflektivnih jakni, koje vozači vozila odijevaju nakon nesreće. Cilj tih jakni jest privući pozornost nadolazećih vozača i sudionika u prometu kako bi ih upozorila na nesreću, posebice noću. Međutim, moguće je da ih se neće moći vidjeti ako su reflektorske pruge premalene ili ako se ne reflektiraju dovoljno te na taj način one ne štite korisnike koliko bi trebale. Stoga te jakne predstavljaju rizik iako same po sebi nisu opasne. Drugi primjer je proizvod za zaštitu od sunca, na čijoj naljepnici stoji „visoki stupanj zaštite“ (faktor zaštite od sunca 30), ali pruža samo „nizak stupanj zaštite“ (faktor 6). To može dovesti do teških opekline.

## 2. Procjena rizika – pregled

### 2.1. Rizik – kombinacija opasnosti i vjerojatnosti

Pod rizikom se općenito podrazumijeva nešto što prijeti zdravlju ili čak životu ljudi ili nešto što može prouzročiti znatnu materijalnu štetu. Pa ipak, ljudi preuzimaju rizike iako su svjesni moguće štete jer se ta šteta ne događa uvijek. Primjerice:

- Penjanje po ljestvama uvijek uključuje mogućnost pada s njih i ozljeđivanja. „Pad“ je tako „ugrađen u ljestve“, on je intrinzični dio korištenja ljestvama i ne može se isključiti. Stoga se „pad“ naziva intrinzičnom opasnošću ljestava.

Međutim, ta se opasnost ne ostvari uvijek jer se mnogi ljudi penju po ljestvama, a da pritom ne padnu s njih i da se ne ozlijede. To nas navodi na zaključak da postoji i određena mogućnost (ili vjerojatnost), ali ne i sigurnost, ostvarivanja intrinzične opasnosti. I dok ta opasnost uvijek postoji, vjerojatnost njezina ostvarivanja može se svesti na minimum, primjerice, ako je osoba koja se penje po ljestvama oprezna.

- Uporaba kućanskog sredstva za čišćenje s natrijevim hidroksidom radi otčepljenja začepljenih kanalizacijskih cjevovoda sa sobom nosi i vjerojatnost vrlo teškog oštećenja kože ako taj proizvod dođe u doticaj s kožom ili čak trajnog sljepila ako kapljice tog proizvoda dospiju u oči. Razlog tomu je što je natrijev hidroksid vrlo korozivan, što znači da je to sredstvo za čišćenje intrinzično opasno.

Unatoč tomu, kad se tim sredstvo za čišćenje rukuje ispravno, ta se opasnost ne ostvaruje. Ispravno rukovanje možda obuhvaća nošenje plastičnih rukavica i zaštitnih naočala. Koža i oči su u tom slučaju zaštićeni, a vjerojatnost štete je znatno umanjena.

Dakle, rizik je kombinacija stupnja moguće štete po potrošača i vjerojatnosti ostvarivanja te štete.

### 2.2. Procjena rizika u tri koraka

Potrebna su tri koraka za određivanje rizika:

1. Predvidite scenarij ozljeđivanja u kojemu intrinzična opasnost proizvoda nanosi štetu potrošaču (vidi Tablicu 1. u kojoj su razvrstane grupe potrošača). Odredite koliko je teška ozljeda potrošača.

Mjerilo kvantificiranja intrinzične opasnosti proizvoda jest stupanj nepovoljnog učinka koji on može prouzročiti po zdravlje potrošača. dakle, potrebno je predvidjeti „scenarij ozljeđivanja“ koji korak po korak opisuje način na koji opasnost dovodi do ozljede potrošača (vidi tablicu 2.). Ukratko, scenarij ozljeđivanja opisuje nezgodu koju potrošač doživi s predmetnim proizvodom i stupanj ozljede potrošača prouzročen tom nezgodom.

Stupanj ozljede može varirati, ovisno o opasnosti proizvoda, o načinu na koji potrošač upotrebljava proizvod, o vrsti potrošača koji se koristi proizvodom te o mnogo toga drugoga (vidi odjeljak 3.). Što je teža ozljeda, to je veća opasnost koja ju je prouzročila i obratno. Dakle, stupanj ozljede je način kvantificiranja opasnosti. U ovim smjernicama predlažu se četiri stupnja ozljede, od ozljeda koje su obično u cijelosti reverzibilne do vrlo teških ozljeda koje uzrokuju više od otprilike 10 % trajne invalidnosti ili čak smrt (vidi tablicu 3.).

2. Odredite vjerojatnost ozljeđivanja potrošača u praksi intrinzičnom opasnošću proizvoda.

I dok scenarij ozljeđivanja opisuje način na koji opasnost ozljeđuje potrošača, taj se scenarij događaja samo s određenom vjerojatnošću. Ta se vjerojatnost može izraziti kao postotak, kao „> 50 %“ ili „> 1/1000“ (vidi lijevu stranu tablice 4.).

3. Kombinirajte opasnost (u kategorijama stupnja ozljede) s vjerojatnošću (u kategorijama postotka) kako biste dobili rizik.

Ta se kombinacija može dobiti vađenjem obiju vrijednosti iz odgovarajućih tablica (vidi tablicu 4.). Tablica će pružiti razinu rizika u kategorijama „ozbiljan“, „visok“, „srednji“ i „nizak“ rizik.

Kada se mogu predvidjeti različiti scenariji ozljeđivanja, trebalo bi odrediti rizik za svaki od tih scenarija, pri čemu bi najveći **rizik trebalo proglasiti „rizikom“ proizvoda**. Najveći rizik je obično ključan jer samo aktivnost prema najvećem riziku može učinkovito pružiti visoku razinu zaštite.

S druge strane, prepoznati rizik će možda biti manji od najvećeg rizika, ali će zahtijevati posebnu aktivnost za umanjivanje rizika. U tom je slučaju također važno poduzeti mjere protiv tog rizika tako da se učinkovito umanje svi rizici.

Kada se provedu gore navedeni koraci, procjena rizika u osnovi je završena.

Dijagram toka o stvaranju procjene rizika nalazi se na kraju odjeljka 5.

### 2.3. Par korisnih savjeta

Tražite informacije

Kao što se može vidjeti iz gore navedenih primjera, svaki od gore navedenih koraka procjene rizika zahtijeva predviđanje onoga što bi se tek moglo dogoditi te kolika je vjerojatnost da će

se to dogoditi jer predmetni proizvod obično nije prouzročio nezgodu i stoga se rizik (još uvijek) nije ostvario. Ranija iskustva sa sličnim proizvodima pomoći će u toj vježbi, kao i sve druge informacije o tom proizvodu, kao što su dizajn, mehanička stabilnost, kemijski sastav, rad, upute za uporabu, uključujući i moguće savjete za upravljanje rizicima, vrsta potrošača kojima je taj proizvod namijenjen (te onih kojima nije namijenjen), izvješća s testiranja, statistike o nezgodama, Baza podataka o ozljedama Europske unije (IDB)<sup>1</sup>, informacije o pritužbama potrošača, o ponašanju različitih potrošača pri uporabi tog proizvoda te o oduzimanjima tog proizvoda. Zahtjevi o proizvodu utvrđeni u zakonskim propisima, u normama proizvoda ili u kontrolnim popisima (kao što je ISO 14121: Sigurnost strojeva - procjena rizika) također mogu biti korisni izvori informacija.

Dajte drugima da Vam provjere Vašu procjenu rizika

Povratne informacije od kolega pomoći će Vam i u finaliziranju procjene rizika. Oni će Vam moći pružiti savjete o pretpostavkama i procjenama napravljenima tijekom gore navedena tri koraka. Oni će unijeti svoje iskustvo i tako Vam pomoći stvoriti čvršću, solidniju, transparentniju i na koncu prihvatljiviju procjenu rizika. Stoga se preporučuje da, u idealnom slučaju, potražite savjete od kolega stručnjaka, po mogućnosti u obliku grupne rasprave, prije zaključivanja procjene rizika. Te skupine od možda 3 do 5 članova trebale bi uključiti kombinaciju stručnog znanja primjerenog za proizvod čiji se rizik procjenjuje: inženjeri, kemičari (mikro)biolozi, statističari, upravitelji sigurnošću proizvoda i drugi. Grupne rasprave bit će posebice korisne kada je proizvod nov na tržištu i kad se njegov rizik nikada prije nije procjenjivao.

Procjene rizika trebale bi biti solidne i realistične, stoga je za procjenitelje rizika neophodno da razgovaraju jedni s drugima u cilju postizanja dogovora ili, barem, konsenzusa.

Dokumentirajte svoju procjenu rizika

Vrlo je važno da svoju procjenu rizika dokumentirate, opisujući proizvod i sve parametre koje ste odabrali tijekom njezinog razvijanja, kao što su rezultati testova, vrsta/-e potrošača koje ste odabrali za svoj/-e scenarij/-e ozljeđivanja te vjerojatnosti s popratnim podacima i pretpostavkama. To će Vam omogućiti da nedvojbeno pokažete kako ste procijenili razinu rizika, a također će Vam pomoći ažurirati svoju procjenu rizika, prateći sve promjene.

Nekoliko opasnosti, nekoliko ozljeda – ali samo jedan rizik

Kada se prepozna nekoliko opasnosti, nekoliko scenarija ozljeđivanja ili različitih stupnjeva ozljeda ili vjerojatnosti, svaki od njih trebalo bi provući kroz cjelokupni postupak procjene rizika kako bi se za svaki od njih odredio rizik. Kao rezultat toga moguće je da taj proizvod ima nekoliko razina rizika. Ukupan rizik tog proizvoda u tom je slučaju najviša razina rizika koja je prepoznata jer je aktivnost prema najvišoj razini rizika obično najučinkovitiji način umanjivanja rizika. Samo u posebnim slučajevima je moguće da se neki niži rizik od najvišeg smatra posebno važnim jer je moguće da on zahtijeva specifične mjere upravljanja rizikom.

Kao primjer nekoliko rizika, moguće je da čekić ima slabu glavu i slabu dršku, od kojih se svaka može slomiti prilikom uporabe čekića, a potrošač se može ozlijediti. Ako relevantni

---

<sup>1</sup> <https://webgate.ec.europa.eu/idbpa/>

scenariji dovode do različitih razina rizika, trebalo bi prijaviti najviši rizik kao "rizik" tog čekića.

Moglo bi se argumentirati da:

- bi naizgled najznačajnija opasnost trebala biti odlučujuća jer bi ista dovela do najtežih ozljeda. U gore navedenom primjeru čekića to bi mogao biti lom glave čekića jer bi komadići slomljene glave mogli uletjeti u nečije oči i tako, moguće je, oslijepiti korisnika. S druge pak strane, lom drške čekića nikada ne bi prouzročio raspadanje na male komade koji bi mogli nanijeti toliku štetu očima.

Međutim, to bi bila procjena opasnosti, a ne procjena rizika. Procjena rizika sagledava također i vjerojatnost stvarnog događanja neke ozljede. Stoga bi „najznačajnija opasnost“ mogla prouzročiti ozljedu koja je manje vjerojatna od manje opasnosti te, stoga, predstavlja niži rizik. S druge pak strane, scenarij koji dovodi do manje teške ozljede mogao bi biti mnogo vjerojatniji od scenarija čiji je rezultat smrt te bi, stoga, manje teška ozljeda mogla predstavljati viši rizik.

- bi najveća vjerojatnost za događanje nekog scenarija ozljeđivanja trebao biti odlučujući čimbenik za "rizik" proizvoda. U gore navedenom primjeru čekića, ako je drška čekića vrlo slaba, najvjerojatniji scenarij ozljeđivanja bio bi od loma drške te bi to, stoga, trebalo biti odlučujuće.

Međutim, time se ne bi u obzir uzela težina ozljeda očiju koje bi mogao prouzročiti lom glave čekića. Dakle, sagledavanje same vjerojatnosti ne bi dalo cijelu sliku.

Da zaključimo: rizik je uravnotežena kombinacija kako opasnosti tako i vjerojatnosti ozljede koju bi ta opasnost mogla prouzročiti. Rizik ne opisuje ni opasnost niti vjerojatnost nego oboje istodobno. Uzimanje najvišeg rizika za „rizik“ proizvoda osigurat će najučinkovitiju sigurnost proizvoda (osim specifičnih rizika koji zahtijevaju specifično upravljanje rizicima, kao što je spomenuto u prethodnom tekstu).

Mogu li se rizici kumulirati?

Nekoliko scenarija ozljeđivanja koji dovode do nekoliko rizika može se razviti za praktički svaki proizvod. Primjerice, kutna brusilica može predstavljati rizik od strujnog udara jer su možda električni kabeli previše izloženi te postoji rizik od požara jer bi se stroj mogao pregrijati i zapaliti tijekom normalne uporabe. Ako oba ta rizika smatramo „visokima“, zbrajaju li se oni tako da brusilica predstavlja ukupan "ozbiljan rizik"?

Kada je nekoliko rizika povezano s istim proizvodom, za jednog od njih je očito vjerojatnije da će se ostvariti i prouzročiti ozljedu. Stoga je njegova ukupna vjerojatnost ozljede veća. Međutim, to ne znači da je automatski veći i ukupan rizik:

- Ukupna vjerojatnost ne izračunava se zbrajanjem vjerojatnosti. Potrebni su kompleksniji izračuni, a oni uvijek rezultiraju vjerojatnošću koja je niža od zbroja svih vjerojatnosti.

- Postoji razlika od faktora 10 između dviju uzastopnih razina vjerojatnosti (tablica 4.). To znači da bi bilo potrebno mnogo različitih scenarija iste razine kako bi rezultirali većom ukupnom vjerojatnošću (i mogućim rizikom).

- Vrijednosti vjerojatnosti su procjene koje možda nisu posve točne jer one često griješe „na sigurno“ kako bi osigurale visoku razinu zaštite. **Stoga je korisnije sagledati točnije procjene vjerojatnosti scenarija koji dovodi do najvišeg rizika nego zbrajati grube procjene vjerojatnosti svih vrsta scenarija.**

- Uz malo truda moglo bi se razviti na stotine scenarija ozljeđivanja. Da se rizici jednostavno zbrajaju, ukupan bi rizik ovisio o broju stvorenih scenarija ozljeđivanja i mogao bi se povećavati „beskonačno“. To nema nikakvog smisla.

Dakle, rizici se ne mogu jednostavno kumulirati. Međutim, ako postoji više od jednog relevantnog rizika, možda će biti potrebno znatno brže poduzeti aktivnosti za upravljanje tim rizicima ili će te aktivnosti morati biti naglašenije. Primjerice, s dvama rizicima, možda će biti potrebno smjesti povući proizvod s tržišta i oduzeti ga od potrošača dok bi, samo s jednim rizikom, zaustavljanje prodaje moglo biti dovoljno.

Upravljanje rizicima ovisi o brojnim čimbenicima, a ne samo o broju rizika koje proizvod možda predstavlja istodobno. Stoga, u nastavku teksta slijede razmatranja o poveznicama između rizika i upravljanja rizikom (odjeljak 4.).

Udovoljavanje граниčnim vrijednostima u zakonskim propisima i normama

U tržišnom nadzoru potrošački se proizvodi često testiraju prema граниčnim vrijednostima ili zahtjevima utvrđenima u zakonskim propisima te normama o sigurnosti proizvoda. Pretpostavlja se da je proizvod koji udovoljava граниčnoj/-im vrijednosti/-ma ili zahtjevu/-ima<sup>2</sup> siguran u kategorijama sigurnosnih karakteristika obuhvaćenih tom/tim vrijednošću/vrijednostima ili zahtjevom/-ima. To se može pretpostaviti jer se rizici proizvoda iz njegove namijenjene i razumski predvidive uporabe uzimaju u obzir pri uspostavljanju граниčne/-ih vrijednosti ili zahtjeva. Stoga je proizvođačima potrebno da njihovi proizvodi udovoljavaju tim vrijednostima ili zahtjevima jer u tom slučaju oni trebaju samo sagledati rizike sa svojim proizvodima koji nisu obuhvaćeni tom/tim граниčnom/-im vrijednošću/vrijednostima ili zahtjevom/-ima.

Primjer граниčne vrijednosti u:

---

<sup>2</sup> NB: uvijek treba uzeti u obzir neizvjesnost prilikom usporedbi rezultata testiranja s граниčnom vrijednošću. Vidi, primjerice:

- „Izvešće o odnosu između analitičkih rezultata, neizvjesnosti mjerenja, faktora oporavka i odredaba zakonskih propisa Europske unije o prehrambenim proizvodima i stočnoj hrani...“

[http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling\\_analysis\\_2004\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf)

- Sažeto izvješće o "Pripremi radnog dokumenta u potporu jednoobraznog tumačenja zakonodavnih normi i normi o kvaliteti laboratorija propisanih „Direktivom 93/99/EEZ“.

[http://ec.europa.eu/food/fs/scoop/9.1\\_sr\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/scoop/9.1_sr_en.pdf)

- zakonskim propisima jest granična vrijednost od 5 mg/kg benzena u igračkama koja se ne smije premašiti prema točki 5. Priloga XVII. Uredbe REACH<sup>3</sup>, izmijenjene i dopunjene Uredbom Komisije (EZ) br. 552/2009<sup>4</sup>,

- normi jest cilindar za male dijelove: mali dijelovi igračaka za djecu mlađu od 36 mjeseci ne smiju u cijelosti stati u cilindar opisan u Normi o igračkama<sup>5</sup>. Ako stanu, predstavljaju rizik.

Pretpostavlja se da proizvod nije siguran ako ne udovolji utvrđenim graničnim vrijednostima. Za granične vrijednosti utvrđene u

- zakonskim propisima, kao što su na kozmetičke proizvode ili ograničenja na plasman na tržište i uporabu, proizvod se ne smije učiniti dostupnim na tržištu,

- normama, proizvođač može, unatoč tome, pokušati pružiti dokaz da je taj proizvod siguran kao da isti udovoljava graničnoj vrijednosti norme cjelovitom procjenom rizika svog proizvoda. Međutim, za to će možda biti potrebno više truda, a u slučajevima poput gore navedenog cilindra za male dijelove možda će biti i nemoguće, nego za stvarnu proizvodnju tog proizvoda tako da udovoljava graničnoj vrijednosti norme.

Neudovoljavanje graničnim vrijednostima ne znači automatski da taj proizvod predstavlja „ozbiljan rizik“ (što je najviša razina rizika obuhvaćena ovim smjernicama). Stoga, u cilju osiguravanja odgovarajućih mjera za umanjivanje rizika bit će potrebna procjena rizika za one dijelove proizvoda koji ne udovoljavaju zakonskim propisima ili normi ili koji nisu obuhvaćeni njima.

Nadalje, neki proizvodi, kao što su kozmetički proizvodi, zahtijevaju procjenu rizika čak i kada udovoljavaju graničnim vrijednostima utvrđenima u zakonskim propisima. Ta procjena rizika trebala bi pružiti dokaze o sigurnosti cijelog proizvoda<sup>6</sup>.

Da zaključimo: udovoljavanje graničnim vrijednostima u zakonskim propisima ili u normama pruža pretpostavku sigurnosti, ali moguće je da takvo udovoljavanje neće biti dostatno.

### 3. Stvaranje procjene rizika korak po korak

U ovom odjeljku u pojedinosti se opisuje koje se sve točke moraju uzeti u obzir i koja se pitanja moraju postaviti prilikom pripremanja procjene rizika.

#### 3.1. Proizvod

Proizvod bi se trebao nedvojbeno prepoznati. To obuhvaća naziv proizvoda, robnu marku, naziv modela, broj tipa, mogući broj proizvodne serije, sve certifikate koji eventualno idu uz taj proizvod, pričvršćivanje otporno na djecu ako isto postoji, identitet osobe koja ga je

---

<sup>3</sup> Uredba (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH), kojom se uspostavlja Europska agencija za kemikalije, izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 1999/45/EZ i opoziva Uredba Vijeća (EEZ) br. 793/93 i Uredba Komisije (EZ) br. 1488/94, kao i Direktiva Vijeća 76/769/EEZ i Direktive Komisije 91/155/EEZ, 93/67/EEZ, 93/105/EZ i 2000/21/EZ (SL L 396, 30.12.2006., str. 1.).

<sup>4</sup> SL L 164, 26.6.2009., str. 7.

<sup>5</sup> Norma EN 71-1:2005, odjeljak 8.2 + A6:2008.

<sup>6</sup> Članak 7.a stavak 1. točka (d) Direktive Vijeća 76/768/EEZ (SL L 262, 27.9.1976., str. 169.).

plasirala na tržište i državu podrijetla. I fotografija proizvoda, pakiranja i tipske pločice (ako je to primjereno) te izvješće/-a s testiranja koji identificiraju opasnost/-i tog proizvoda također se mogu smatrati dijelom opisa proizvoda.

U posebnim slučajevima opasnost može biti ograničena na određeni dio proizvoda, koji može biti odvojen od njega, a također i zasebno dostupan potrošačima. U takvim slučajevima dovoljno je procijeniti samo rizik tog određenog dijela proizvoda. **Dobar primjer** predstavljaju punjive baterije prijenosnih **računala koje se mogu pregrijati**.

Opis proizvoda obuhvaća i sve naljepnice koje bi mogle biti relevantne za procjenu rizika, posebice naljepnice s upozorenjima. I upute za uporabu mogle bi također sadržavati relevantne informacije o riziku proizvoda te o načinima održavanja istog što je nižim moguće, primjerice korištenjem osobnom zaštitnom opremom ili ne dopuštanjem djeci da upotrebljavaju taj proizvod. Dobar primjer predstavlja motorna pila.

Moguće je da neke proizvode potrošači trebaju sastaviti prije uporabe primjerice neke vrste pokućstva (polica za knjige). Jesu li upute za sastavljanje dovoljno jasne kako bi taj proizvod spreman za uporabu udovoljio svim relevantnim sigurnosnim zahtjevima? Ili bi li potrošači mogli počinuti pogreške prilikom sastavljanja proizvoda koje bi mogle dovesti do nepredviđenih rizika?

Procjena rizika uvijek bi u obzir trebala uzimati cjelokupni „životni vijek“ proizvoda. To je od posebne važnosti kad se razvije neki novi proizvod i kad se procjenjuju njegovi rizici. Hoće li starenje i uporaba promijeniti vrstu ili razmjere opasnosti? Hoće li se sa starenjem proizvoda ili možda uslijed razumski predvidive njegove nepropisne uporabe pojaviti nove opasnosti? Koliko je dugačko „vrijeme do kvara proizvoda“? Koliki je životni vijek proizvoda, uključujući i trajanje izloženosti na policama? Koliko se dugo potrošač koristi proizvodom u praksi prije nego što isti postane otpadom?

Moguće je da će biti potrebno uzeti u obzir i dodatna razmatranja kada proizvod postane neupotrebljiv nakon određenog vremenskog razdoblja, čak i ako se njime nikada nije koristilo. Primjeri toga su električni pokrivači ili jastuci za grijanje. Električni kabeli u tim proizvodima obično su tanki i postaju kruti nakon deset godina, čak i ako se tim proizvodom nikada nije koristilo. Kabeli za grijanje mogu doći u doticaj jedni s drugima, mogu prouzročiti kratki spoj te prouzročiti požar krevetnine.

Naposljetku, i pakiranje proizvoda trebalo bi biti uključeno u svaku procjenu rizika.

### 3.2. Opasnost proizvoda

Opasnost je intrinzično svojstvo proizvoda koje može prouzročiti ozljedu potrošača koji se koristi tim proizvodom. Ona se može pojaviti u različitim oblicima:

- mehanička opasnost, kao što su oštri rubovi koji mogu porezati prste ili tijesni otvori u kojima prsti mogu biti zahvaćeni,
- opasnost od gušenja, kao što je opasnost od sitnih dijelova koji otpadaju s igračaka, koje dijete može progutati i koji mogu prouzročiti njegovo gušenje,

- opasnost od davljenja, kao što je opasnost od vrpce za vezanje kapuljače kaputića, što može dovesti do davljenja,
- opasnost od električne energije, kao što je opasnost od električnih dijelova koji mogu prouzročiti strujni udar,
- opasnost od topline ili požara, kao što je ventilator grijača koji se pregrije, zapali i prouzroči opekline,
- termička opasnost, kao što je vruća vanjska površina štednjaka koja može prouzročiti opekline,
- kemijska opasnost, kao što je otrovna tvar koja može otrovati potrošača odmah po gutanju ili kancerogena tvar koja, dugoročno gledano, može prouzročiti nastanak tumora. Neke kemikalije mogu naštetiti potrošaču tek nakon opetovane izloženosti njima,
- mikrobiološka opasnost, kao što je bakteriološko zagađivanje kozmetičkih proizvoda koje može prouzročiti kožne infekcije,
- opasnost od buke, kao što su zvuci zvona mobilnih telefona-igračaka koji su preglasni i mogu oštetiti sluh djece,
- ostale opasnosti, kao što su eksplozije, implozije, zvučni i ultrazvučni tlak, tlak tekućina ili zračenje iz laserskih izvora.

U smislu ovih smjernica opasnosti su grupirane, povezane s veličinom, oblikom i površinom proizvoda, s potencijalnom kinetičkom ili električnom energijom, s ekstremnim temperaturama i ostalim čimbenicima, kao što je to pokazano u tablici 2. Ta tablica služi samo u orijentacijske svrhe, a svaki procjenitelj rizika trebao bi prilagoditi scenarij proizvodu koji razmatra. Svaka vrsta opasnosti se ne primjenjuje na svaki proizvod.

Pa ipak, tablica 2. trebala bi pomoći procjeniteljima rizika u pronalaženju i prepoznavanju svih mogućih opasnosti u potrošačkim proizvodima čiji se rizik procjenjuje. Kada proizvod ima nekoliko opasnosti, svaku opasnost bi trebalo uzeti zasebno sa svojom procjenom rizika, a najviši rizik identificirati kao "rizik" proizvoda. Naravno da bi trebalo prijaviti i rizike koji zahtijevaju specifične mjere upravljanja rizicima kako bi se osiguralo umanjivanje svih rizika.

No, potrebno je imati na umu da jedna opasnost može dovesti do nekoliko ozljeda u istom scenariju. Primjerice, nepravilan rad kočnica na motociklu mogao bi prouzročiti nesreću i rezultirati oštećenjem vozačeve glave, ruka i noga, a mogao bi čak prouzročiti i opekline ako se benzin zapali u toj nesreći. U tom slučaju sve ozljede pripadale bi istom scenariju ozljeđivanja te bi trebalo procijeniti stupanj svih ozljeda zajedno. Naravno da su, uzete u obzir sve zajedno, te ozljede vrlo teške. Međutim, ne bi trebalo zbrajati nekoliko ozljeda u različitim scenarijima.

### 3.3. Potrošač

Sposobnosti i ponašanje potrošača koji se koristi proizvodom mogu znatno utjecati na razinu rizika. Stoga je od primarne važnosti imati jasnu predodžbu vrste potrošača zamišljenog u scenariju ozljeđivanja.

Moguće je da će biti potrebno stvarati scenarije ozljeđivanja s različitim vrstama potrošača kako bi se identificirao najviši rizik, a time i „rizik“ proizvoda. Primjerice, nije dovoljno uzeti u obzir samo najranjivije potrošače jer bi vjerojatnost njihova podnošenja nepovoljnih učinaka u tom scenariju mogla biti toliko niska da je rizik niži nego u scenariju s neranjivim potrošačem.

Također bi trebalo u obzir uzeti i ljude koji se, zapravo, ne koriste tim proizvodom, ali koji se možda nalaze u blizini korisnika. Primjerice, motorna pila može prouzročiti letenje iveraka uokolo i gađanje pasivnog promatrača u oko. Dakle, iako sam korisnik/-ica mogu učinkovito upravljati rizikom od motorne pile nošenjem zaštitne opreme i udovoljavanjem svim ostalim mjerama upravljanja rizicima, pasivni promatrači mogu biti u ozbiljnoj opasnosti. Slijedom toga, trebalo bi pružiti upozorenja, primjerice u uputama za uporabu motorne pile, o rizicima po pasivne promatrače te načinima svođenja tih rizika na minimum.

Dakle, prilikom razvijanja scenarija ozljeđivanja trebalo bi uzeti u obzir sljedeće aspekte u pogledu vrste potrošača i načina njihove uporabe proizvoda. Ovo nije cjelovit popis, ali bi isti trebao potaknuti procjenitelje rizika na opis svojih scenarija ozljeđivanja s neophodnom razinom pojedinosti. Treba imati na umu da „potrošač“ također znači ljude koji se, zapravo, ne koriste proizvodom, ali na koje isti može utjecati jer se nalaze u njegovoj blizini:

- Namijenjeni/nenamijenjeni korisnik: moguće je da će se namijenjeni korisnik proizvoda s lakoćom koristiti proizvodom jer poštuje upute ili jer je upoznat s tom vrstom proizvoda, uključujući njegove očite i neočite opasnost/-i. U tom slučaju je moguće da se opasnost proizvoda neće ostvariti, a da će rizik tog proizvoda biti minimalan.

Moguće je da nenamijenjeni korisnik neće biti upoznat s proizvodom i da neće prepoznati opasnost/-i. Stoga se on nalazi u opasnosti od ozljeda te je rizik po potrošača, stoga, visok.

Dakle, rizik može biti različiti za namijenjenog i za nenamijenjenog korisnika, ovisno o proizvodu i načinu njegove uporabe.

- Ranjivi potrošači: razlikujemo nekoliko kategorija ranjivih i vrlo ranjivih potrošača: djeca (0 do 36 mjeseci, > 36 mjeseci do < 8 godina, 8 do 14 godina) i ostali kao što su starije osobe (vidi tablicu 1.). Sv i oni imaju manji kapacitet za prepoznavanje opasnosti, primjerice djeca koja, pri dodirivanju vruće površine, zamjećuju toplinu tek nakon otprilike 8 sekundi (a tada su već opečeni), dok odrasli toplinu zamjećuju smjesta.

Moguće je da će i ranjivi potrošači imati poteškoća s uzimanjem naljepnica s upozorenjem u obzir ili da će imati posebnih poteškoća s uporabom nekog proizvoda kojim se nikada prije nisu koristili. Oni se također mogu ponašati na način koji ih čini izloženijima, primjerice mala djeca dok pužu i stavljaju stvari u usta. Djecu proizvodi mogu privući i zbog svoje privlačnosti, što predstavlja visok rizik u rukama djece. S druge strane, nadzor od strane roditelja ili drugih odraslih osoba trebao bi obično spriječiti djecu od upadanja u nevolje.

Nadalje, potrošači koji obično nisu ranjivi mogu postati ranjivima u specifičnim situacijama, primjerice kad su upute ili upozorenja na proizvodu na nekom stranom jeziku koji potrošač ne razumije.

Naposljetku, u posebnom slučaju kemikalija moguće je da su djeca podložnija otrovnosti kemikalija od prosječnih odraslih osoba. Stoga, s djecom se ne bi smjelo postupati kao s „malim odraslim osobama“.

Da zaključimo: proizvod koji je obično siguran za prosječnu odraslu osobu možda nije siguran za ranjive potrošače. To se mora uzeti u obzir prilikom određivanja stupnja i vjerojatnosti ozljede (vidi nastavak teksta), a time i rizika.

- Namijenjena i razumski predvidiva uporaba: moguće je da će potrošači upotrebljavati proizvod u druge svrhe, osim one za koju je proizvod namijenjen, iako su upute posve razumljive, uključujući i sva upozorenja. Stoga, budući da upozorenja možda neće biti u cijelosti učinkovita, u obzir treba uzeti i druge svrhe osim namijenjene pri procjeni rizika. Taj aspekt je osobito važan za proizvođača proizvoda jer isti mora osigurati sigurnost proizvoda pod svim razumski predvidivim uvjetima uporabe.

Moguće je da će se razumski predvidiva uporaba morati temeljiti na iskustvu jer možda nisu dostupne nikakve informacije u službenoj statistici nezgoda ili drugim izvorima informacija. U takvim slučajevima možda će biti teško povući crtu između „razumski predvidivih“ i „posve nezamijećenih“ scenarija. Pa ipak, čak i „posve nezamijećeni“ scenariji mogu se razmatrati u okviru ovih smjernica, čak i onda kada dovode do vrlo teških ozljeda jer takvi će scenariji uvijek imati vrlo nisku vjerojatnost. Moguće je da to štiti od prevelikog utjecaja takvih scenarija na određivanje ukupnog rizika proizvoda.

- Učestalost i trajanje uporabe: moguće je da će se različiti potrošači proizvodom koristiti često ili ne tako često te tijekom duljih ili kraćih vremenskih razdoblja. To ovisi o privlačnosti proizvoda te o lakoći njegove uporabe. Svakodnevna ili dugotrajna uporaba mogla bi u cijelosti upoznati potrošača s proizvodom i njegovim posebitostima, uključujući i njegove opasnosti, upute i naljepnice s upozorenjem, čineći tako rizik minimalnim. S druge strane, moguće je da bi svakodnevna ili dugoročna uporaba mogla potrošača učiniti previše naviknutim na proizvod te dovesti do zamora potrošača i njegova nesmotrenog ignoriranja uputa i upozorenja, povećavajući tako rizik.

Naposljetku, svakodnevna ili dugoročna uporaba također bi mogla ubrzati starenje proizvoda, a svi dijelovi koji ne mogu podnijeti tako učestalu uporabu mogli bi se brzo pokvariti i prouzročiti opasnost i moguću ozljedu, što također povećava rizik.

- Prepoznavanje opasnosti i zaštitno ponašanje i oprema: neki su proizvodi poznati po svojim opasnostima, kao što su škare, noževi, bušilice tipa sam svoj majstor, motorne pile, koturaljke, bicikli, motocikli i vozila. U svim tim slučajevima opasnost proizvoda posve je poznata ili se odmah može prepoznati ili je opisana u uputama, što uključuje i mjere upravljanja rizicima. Tada se potrošač može ponašati oprezno ili se koristiti zaštitnom opremom kao što su rukavice, zaštitne kacige ili sigurnosni pojasevi, koristeći se tako proizvodom na način koji rizik svodi na minimum.

U drugim pak slučajevima moguće je da se opasnost proizvoda neće moći odmah prepoznati, kao što je kratki spoj unutar električnog glačala, naljepnice s upozorenjem mogu se previdjeti ili pogrešno razumjeti, a potrošači će samo rijetko moći poduzeti preventivne mjere.

- Ponašanje potrošača u slučaju incidenta: Kad se opasnost nameće potrošaču, ista može prouzročiti ozljedu. Stoga je za procjenu rizika važno da razmotri moguće načine reagiranja potrošača. Hoće li on mirno odložiti proizvod na stranu i poduzeti preventivnu aktivnost, kao što je suzbijanje požara koji je prouzročio proizvod ili će ga on u panici odbaciti? Također je , moguće je da se ranjivi potrošači, posebice djeca, neće ponašati na isti način kao i drugi, neranjivi potrošači.

- Kulturna pozadina svakog potrošača te način uporabe proizvoda u njegovoj domovini mogu utjecati na rizik proizvoda. Proizvođači, posebice, moraju u obzir uzeti te kulturalne razlike prilikom lansiranja novog proizvoda na tržište. Dakle, iskustvo proizvođača u tom području može biti dragocjen izvor informacija za tijela koja pripremaju procjenu rizika.

#### 3.4. Scenarij ozljeđivanja: koraci koji vode do ozljede/-a

Većina scenarija ozljeđivanja sastoji se od sljedećih triju osnovnih koraka:

1. proizvod ima „nedostatak“ ili može dovesti do „opasne situacije“ tijekom svog predvidivog životnoga vijeka,
2. „nedostatak“ ili „opasna situacija“ rezultiraju nezgodom i
3. nezgoda rezultira ozljedom.

Ta se tri osnovna koraka mogu podijeliti na daljnje korake kako bi se pokazalo kako opasnost proizvoda može dovesti do ozljede i tome slično. Pa ipak, ti „koraci do ozljede“ moraju biti jasni i jezgroviti, a ne pretjerivati u pojedinostima ili broju koraka. S većim iskustvom bit će sve lakše prepoznati uvjete za događanje bilo koje ozljede i „najkraćeg puta do ozljede“ (ili „kritičnog puta do ozljede“).

Vjerojatno je najlakše započeti sa scenarijem s potrošačem za kojega je proizvod namijenjen, u kojemu se potrošač koristi proizvodom prema uputama ili, ako iste ne postoje, u skladu s uobičajenim rukovanjem i uporabom. Ako ta procjena proizvede najvišu razinu rizika, obično nije potrebno provoditi daljnje procjene, a mogu se početi oduzimati odgovarajuće mjere umanjavanja rizika. Slično tomu, kada je incident prijavljen u specifičnoj pritužbi potrošača, moguće je da će biti dostatan samo jedan scenarij ozljeđivanja da se donese zaključak o odgovarajućim mjerama umanjavanja rizika.

U protivnom mogli bi se razviti daljnji scenariji kako bi se njima obuhvatili ranjivi potrošači, posebice djeca (vidi tablicu 1.), blaga ili izraženija odstupanja od uobičajene uporabe, uporaba u različitim klimatskim uvjetima, kao što su vrlo vrući ili vrlo hladni uvjeti, nepovoljni uvjeti uporabe, kao što su bez odgovarajućeg dnevnog svjetla ili osvjetljenja, predložena uporaba prilikom prodaje proizvoda (primjerice, trebalo bi procijeniti rizik svjetiljke prodane u prodavaonici igračaka ako se njome koristi dijete), uporaba tijekom čitavog životnoga vijeka (uključujući trošenje i habanje) itd. Svaki scenarij trebalo bi razmotriti kroz cjelokupan postupak procjene rizika.

Kada proizvod ima nekoliko opasnosti, za svaku od njih trebalo bi razviti scenarije ozljeđivanja, a time i rizika. Pa ipak, provjera vjerodostojnosti po pitanju može li neki scenarij ozljeđivanja dovesti do rizika koji zahtijeva aktivnost može ograničiti broj scenarija ozljeđivanja.

Od svih stvorenih scenarija obično će onaj scenarij koji donosi najviši rizik (= „rizik“ proizvoda) biti odlučujući za poduzimanje mjera umanjavanja rizika jer aktivnosti prema najvišem riziku najučinkovitije umanjuju rizik. Iznimka uz ovo pravilo mogao bi biti specifičan rizik, manji od najvišeg, koji proizlazi iz različite opasnosti, kojim bi se moglo upravljati specifičnim mjerama, a koji bi, naravno, trebao obuhvaćati i najviši rizik.

Kao zlatno pravilo, scenariji ozljeđivanja mogu dovesti do najviše razine rizika kada

- se predmetna/-e ozljeda/-e nalazi/-e u najvišem stupnju težine (stupanj 4 ili 3) i kada
- je ukupna vjerojatnost nekog scenarija ozljeđivanja poprilično visoka (najmanje > 1/1000).

U tablici 4. donosimo daljnje smjernice u tom pogledu. To bi moglo pomoći u ograničavanju broja scenarija.

Naravno da broj scenarija ozljeđivanja ostaje odgovornost procjenitelja rizika te da isti ovisi o čitavom nizu čimbenika koji se moraju uzeti u obzir prilikom određivanja „rizika“ proizvoda. Stoga je nemoguće dati specifičan broj scenarija ozljeđivanja koji bi mogli biti potrebni u specifičnom slučaju.

U cilju pomoći pri razvijanju primjerenog broja scenarija u ovim smjernicama donosimo tablicu s tipičnim scenarijima ozljeđivanja (tablica 2.). Iste bi trebalo prilagoditi specifičnim proizvodima, vrsti potrošača i drugim okolnostima.

### 3.5. Stupanj ozljede

Ozljeda koju opasnost može prouzročiti potrošaču može imati različite stupnjeve težine. Dakle, stupanj ozljede odražava učinak koji opasnost ima na potrošača pod uvjetima opisanim u scenariju ozljeđivanja.

Stupanj ozljede može ovisiti o:

- vrsti opasnosti (vidi popis opasnosti u prethodnom tekstu te u tablici 2.). Mehanička opasnost, kao što su oštri rubovi, može prouzročiti porezotine prstiju i to se smjesta zamjećuje, a potrošač će poduzeti aktivnosti za liječenje tih ozljeda. S druge strane, kemijska opasnost može prouzročiti nastavak tumora. To se obično događa nezamjetno, a bolest se može pojaviti tek nakon mnogih godina te se smatra vrlo teškom jer je tumor vrlo teško izliječiti, ako je to uopće moguće,
- tome koliko je snažna ta opasnost: primjerice, površina zagrijana na 50 °C može prouzročiti blage opekline dok će površina na 180 °C prouzročiti teške opekline,

- tome koliko se dugo opasnost nameće potrošaču: kratko vrijeme doticaja s opasnošću od abrazije može samo površinski ogrepsti kožu potrošača dok dulje vrijeme može oguliti veće dijelove kože,

- tome koji je dio tijela ozlijeđen: primjerice, prodor oštrog vrha u kožu ruke je bolan, ali je prodor u oko još ozbiljniji i možda predstavlja ozljedu koja će utjecati na cijeli život,

- tome koji utjecaj ta opasnost ima na jedan ili nekoliko dijelova tijela: opasnost od električne energije može prouzročiti strujni udar uz nesvjesticu te, nakon toga, i požar koji može oštetiti pluća kada osoba u nesvijesti udiše dim,

- vrsti i ponašanju potrošača: proizvodom označenim naljepnicom s upozorenjem može se koristiti, bez ikakve štete, odrasli potrošač jer se potrošač prilagođuje uporabi tog proizvoda. S druge strane, dijete ili neki drugi ranjivi potrošač (vidi tablicu 1.) koji ne može pročitati ili razumjeti naljepnicu s upozorenjem može biti vrlo teško ozlijeđen.

U cilju kvantificiranja stupnjeva ozljede/-a u tablici 3. ovih smjernica pokazujemo kako klasificirati ozljede u četiri kategorije, ovisno o reverzibilnosti ozljede, tj. o tome je li moguć oporavak od te ozljede i u kojoj mjeri. Ta kategorizacija služi samo u orijentacijske svrhe, a procjenitelj rizika trebao bi, ako je to potrebno, promijeniti kategoriju i prijaviti to u procjeni rizika.

Kada se u procjeni rizika razmatra nekoliko scenarija ozljeđivanja, stupanj svake ozljede trebao bi se kategorizirati zasebno i razmotriti kroz cjelokupni proces procjene rizika.

Primjer: potrošač se služi čekićem za ukucavanje čavla u zid. Glava tog čekića je preslaba (zbog neadekvatnog materijala) i ista se slomi, jedan komad odleti u oko potrošača i pogodi ga tako jako da prouzroči sljepilo. Dakle, ta ozljeda je "ozljeda oka, strani predmet u oku: trajni gubitak vida (jedno oko)", što je stupanj 3 u tablici 3.

### 3.6. Vjerojatnost ozljede

„Vjerojatnost ozljede“ jest vjerojatnost stvarnog ostvarivanja scenarija ozljeđivanja tijekom očekivanog životnoga vijeka proizvoda.

Nije lako procijeniti tu vjerojatnost, ali kada se scenarij opiše u odvojenim koracima, svakom koraku može se dodijeliti određena vjerojatnost, a umnažanjem tih djelomičnih vjerojatnosti zajedno dobivamo ukupnu vjerojatnost tog scenarija. Takav pristup u koracima trebao bi olakšati procjenu ukupne vjerojatnosti. Naravno da, kada se razvije nekoliko scenarija, svaki scenarij zahtijeva svoju vlastitu ukupnu vjerojatnost.

Pa ipak, kada je scenarij ozljeđivanja ipak opisan u samo jednom koraku, vjerojatnost tog scenarija također se može odrediti u samo jednom ukupnom koraku. Međutim, to bi bila samo „gruba procjena“, koju bi se moglo žestoko kritizirati i koja bi tako mogla dovesti cjelokupnu procjenu rizika u pitanje. Stoga se preferira transparentnije pridruživanje vjerojatnosti scenariju od nekoliko koraka, posebice zato što se djelomične vjerojatnosti mogu temeljiti na neosporivim dokazima.

U ovim smjernicama razlikujemo 8 razina vjerojatnosti u cilju klasifikacije ukupne vjerojatnosti: od  $< 1/1\ 000\ 000$  do  $> 50\ %$  (vidi lijevu stranu tablice 4.). Sljedeći primjer slamanja glave čekića kada korisnik ukucava čavao u zid trebao bi pokazati način pridruživanja vjerojatnosti svakom koraku te način klasifikacije ukupne vjerojatnosti:

Korak 1: Glava čekića se slama kada korisnik pokušava ukucati čavao u zid jer je materijal od kojega je izrađen glava tog čekića preslab. Ta slabost je određena testiranjem, a s tom prijavljenom slabošću vjerojatnost loma glave čekića tijekom inače očekivanog životnoga vijeka čekića stavljena je na  $1/10$ .

Korak 2: Jedan komad čekića pogađa korisnika nakon slamanja. Vjerojatnost da se to dogodi stavljena je na  $1/10$  jer se smatra da područje gornjeg dijela tijela izloženo dijelovima koji lete uokolo iznosi  $1/10$  polukruga ispred zida. Naravno, da je korisnik stajao vrlo blizu zida, njegovo bi tijelo zauzelo veći dio tog polukruga, a time bi i vjerojatnost bila veća.

Korak 3: Komad pogađa korisnika u glavu. Procjenjuje se da glava iznosi  $1/3$  gornjeg dijela tijela pa je vjerojatnost tako  $1/3$ .

Korak 4: Komad pogađa korisnika u oko. Smatra se da su oči  $1/20$  područja glave pa je, stoga, vjerojatnost  $1/20$ .

Umnožavanjem vjerojatnosti iz gore navedenih koraka zajedno dobivamo ukupnu vjerojatnost za taj scenarij od  $1/10 * 1/10 * 1/3 * 1/20 = 1/6\ 000$ . To znači  $> 1/10\ 000$  (vidi lijevu stranu tablice 4.).

Kada izračunate ukupnu vjerojatnost za neki scenarij ozljeđivanja, trebalo bi provjeriti vjerodostojnost iste. Za to je potrebno poprilično mnogo iskustva te Vam predložimo da potražite pomoć osoba s iskustvom u procjeni rizika (vidi prethodni tekst u odjeljku „Dajte da Vam drugi provjere Vašu procjenu rizika“). Kako budete stjecali iskustvo u radu s ovim smjernicama, procjena vjerojatnosti trebala bi biti sve lakša, a sve veći broj primjera bit će Vam dostupan u cilju olakšavanja te zadaće.

Pridruživanje vjerojatnosti različitim scenarijima ozljeđivanja za isti proizvod može dovesti do sljedećeg:

- Kada se u scenariju ranjiviji potrošač koristi proizvodom, moguće je da će biti potrebno općenito povećati vjerojatnost jer se ranjiviji potrošači mogu lakše ozlijediti. To se, posebice, odnosi na djecu jer djeca obično nemaju iskustva s poduzimanjem preventivnih aktivnosti, čak štoviše (vidi još i „Ranjivi potrošači“ u odjeljku 3.3.).

- Kada se rizik može jasno prepoznati, uključujući i putem naljepnica s upozorenjem, moguće je da će se vjerojatnost morati umanjiti jer će se korisnik proizvodom koristiti opreznije u cilju izbjegavanja ozljeda što je moguće više. To se ne može primijeniti na scenarij ozljeđivanja s (malim) djetetom ili drugim ranjivim korisnikom (vidi tablicu 1.) koji ne zna čitati.

- Kada se prijave nezgode koje se uklapaju u scenarij ozljeđivanja, vjerojatnost za taj scenarij mogla bi se povećati. U slučajevima kada su nezgode samo rijetko prijavljene ili uopće nisu

poznate, možda će biti od koristi upitati proizvođača proizvoda je li on svjestan bilo kakve nezgode ili nepovoljnog učinka koji uzrokuje taj proizvod.

- Kada je za događanje ozljede potreban prilično veliki broj uvjeta, ukupna vjerojatnost tog scenarija obično bi bila niža.

- Kada se lako ispunjavaju uvjeti potrebni za događanje ozljede, to bi moglo povećati vjerojatnost.

- Kada rezultati testiranja proizvoda u velikoj mjeri ne udovolje propisanim (u zakonskim propisima ili relevantnim normama ) graničnim vrijednostima, vjerojatnost događanja ozljede (scenarij) mogla bi biti veća nego da je proizvod bio blizu tih graničnih vrijednosti.

„Vjerojatnost ozljede“ u ovom slučaju je vjerojatnost da će se scenarij ozljeđivanja uistinu i dogoditi. Ta vjerojatnost, stoga, ne opisuje opću izloženost stanovništva tom proizvodu, izračunato, na primjer, uzimajući u obzir milijune komada tog proizvoda prodane na tržištu, a onda uzimajući u obzir da bi se nekolicina njih mogla pokvariti. Međutim, razmatranja te vrste ipak igraju ulogu pri određivanju odgovarajućih mjera umanjivanja rizika (vidi odjeljak 4.).

Također, statistika nezgoda, čak i ako je specifična za svaki proizvod, mora s oprezom razmotriti kada se njome koristi za procjenu vjerojatnosti. Moguće je da okolnosti u kojima se nezgoda dogodila nisu prijavljene s dovoljno pojedinosti, moguće je da se proizvod promijenio tijekom vremena ili da je drugi proizvođač i tako dalje. Povrh toga, moguće je da se lakše nezgode uopće ne prijavljuju osobama koje prikupljaju podatke za te statistike. Unatoč tomu, statistike nezgoda mogu rasvijetliti scenarije ozljeđivanja i njihovu vjerojatnost.

### 3.7. Određivanje rizika

Kada se odrede stupanj ozljede i vjerojatnost, ako je moguće za nekoliko scenarija ozljeđivanja, onda treba pogledati razinu rizika u tablici 4. U tablici 4. kombiniraju se i stupanj ozljede i vjerojatnost, a najviši rizik je „rizik“ proizvoda. Također bi trebalo prijaviti rizike koji zahtijevaju specifične mjere upravljanja rizicima kako bi se osiguralo da će se svi rizici svesti na minimum.

U ovom Vodiču razlikujemo 4 razine rizika: ozbiljan, visok, srednji i nizak. Razina rizika između susjednih stupnjeva ozljede ili vjerojatnosti obično se mijenja za 1 razinu. To je u skladu s općim iskustvom da se rizik ne povećava rastući kada se ulazni faktori postupno promijene. Međutim, kada se stupanj ozljede promijeni sa stupnja 1 na stupanj 2 (s desne strane tablice 4.), neke razine rizika povećavaju se za 2 razine, naime, sa srednjeg na ozbiljan te s niskog na visoki. Tomu je razlog činjenica da ove smjernice obuhvaćaju 4 stupnjevanja težine ozljede dok je originalna metoda (vidi Uvod) obuhvaćala 5 njih. Pa ipak, smatra se da su 4 stupnjevanja uobičajena za potrošačke proizvode jer oni pridonose dovoljno čvrstoj procjeni težine. 5 stupnjeva bi bilo odveć sofisticirano jer se ni stupanj ozljede niti vjerojatnost ne mogu odrediti vrlo velikom preciznošću.

Na koncu procjene rizika, bilo za pojedinačni scenarij ozljeđivanja ili za ukupni rizik proizvoda, trebalo bi razmotriti vjerodostojnost razine rizika i neizvjesnosti u procjeni. To bi

moglo značiti da treba potvrditi je li se procjenitelj rizika koristio najboljim dostupnim informacijama kako bi došao do svojih procjena i pretpostavki. Povratne informacije od kolega i drugih stručnjaka također mogu biti korisne.

Analiza osjetljivosti također može biti dragocjena (vidi primjer u odjeljku 6.3.). Na koji se način mijenja razina rizika kada se stupanj ozljede ili vjerojatnost promijene za 1 razinu naviše ili naniže? Ako se razina rizika uopće ne mijenja, prilično je vjerodostojno da je ista ispravno procijenjena. Međutim, ako se ona promijeni, moguće je da je ta razina rizika granična. U tom je slučaju potrebno ponovno razmotriti scenarije ozljeđivanja i njima pridružene stupnjeve ozljede/-a i vjerojatnost/-i. Na kraju analize osjetljivosti procjenitelj rizika trebao bi biti uvjeren da je razina rizika dovoljno vjerodostojna te da istu može dokumentirati i proslijediti tu informaciju.

#### 4. Od rizika do aktivnosti

Kada se završi procjena rizika, istom će se obično koristiti kako bi se odlučilo treba li poduzimati aktivnosti umanjivanja rizika, a time i sprječavanja nanošenja štete zdravlju potrošača. Premda su aktivnosti odvojene od procjene rizika, ovdje navodimo nekoliko točaka kako bismo prikazali moguće prateće aktivnosti prepoznatih rizika.

U sklopu tržišnog nadzora aktivnosti će se često poduzimati u kontaktu između nadležnih tijela i proizvođača, uvoznika ili distributera. To može pomoći nadležnim tijelima da odluče o najučinkovitijem i najdjelotvornijem načinu upravljanja rizikom.

Kada u potrošačkom proizvodu postoji ozbiljan rizik, mjere umanjivanja rizika mogu obuhvaćati povlačenje s tržišta ili oduzimanje od potrošača. Niže razine rizika obično dovode do manje rigoroznih mjera. Tada je možda dovoljno dodati naljepnice s upozorenjem na proizvod ili poboljšati upute kako bi se taj proizvod učinio sigurnim. Dakle, bez obzira na razinu rizika, tijelo bi trebalo razmotriti treba li poduzeti aktivnosti te, ako treba, koje.

Pa ipak, ne postoji automatska poveznica između rizika i aktivnosti. Kada proizvod pokazuje nekoliko rizika koji su manji od ozbiljnog, pa njegov ukupni rizik nije ozbiljan, moguće je da će biti potrebna žurna aktivnost jer se bilo koji od tih rizika može ostvariti prilično brzo. Obrazac rizika u tom proizvodu može naznačivati nedostatak kontrole kvalitete u proizvodnji.

Također je važno u obzir uzeti i izloženost cjelokupnog stanovništva. Kada na tržištu postoji veliki broj komada nekog proizvoda te se tim proizvodom koristi veliki broj potrošača, moguće je da će čak i samo jedan rizik manji od ozbiljnog zahtijevati brzu aktivnost u cilju izbjegavanja nepovoljnih učinaka na zdravlje potrošača.

Rizici manji od ozbiljnog mogu također zahtijevati aktivnost i onda kada bi predmetni proizvod mogao prouzročiti smrtonosne nezgode, čak i ako su takve nezgode iznimno nevjerojatne. To bi mogao biti slučaj s kopčom na limenci s napitkom, koja bi se mogla otrgnuti i koju bi moglo progutati dijete i tako prouzročiti smrtonosno davljenje djeteta. Jednostavna promjena dizajna poklopca mogla bi eliminirati taj rizik, a nikakva druga aktivnost možda neće biti potrebna. Moguće je da bi bilo odobreno čak i razdoblje prodaje zaliha da je rizik od smrtonosne nezgode uistinu iznimno nizak.

Poduzimanje aktivnosti za suzbijanje rizika također može ovisiti i o samom proizvodu te o „minimalnom riziku kompatibilnom s uporabom proizvoda, koji se smatra prihvatljivim i sukladnim visokoj razini zaštite“<sup>7</sup>. Taj minimalni rizik bit će vjerojatno znatno niži za igračke, koje se odnose na djecu, nego za motornu pilu, za koju je poznato da ima toliko visok rizik da je potrebna znatna zaštitna oprema kako bi se taj rizik održao na savladivoj razini.

Naposljetku, čak i ako uopće nema rizika, moguće je da će biti neophodna aktivnost, primjerice, kada proizvod ne udovoljava propisima/zakonima na snazi (npr. nepotpune oznake).

Zaključno može se reći da ne postoji automatska poveznica između rizika i aktivnosti. Nadležna tijela uzet će u obzir niz čimbenika poput onih naznačenih u prethodnom tekstu. Uvijek treba uzeti u obzir načelo razmjernosti, a aktivnost mora biti učinkovita.

## 5. Način pripreme procjene rizika - ukratko

### 1. Opišite proizvod i njegovu opasnost.

Opišite proizvod jednoznačno. Odnosi li se opasnost na cijeli proizvod ili samo na (zasebni) dio tog proizvoda?

Postoji li u sklopu tog proizvoda samo jedna opasnost? Postoji li nekoliko opasnosti? Za orijentaciju vidi tablicu 2.

Navedite zakonske propise ili normu/-e koji se primjenjuju na taj proizvod.

### 2. Navedite vrstu potrošača koju želite uključite u svoj scenarij ozljeđivanja tim opasnim proizvodom.

Započnite s namijenjenim korisnikom i namijenjenom uporabom tog proizvoda za svoj prvi scenarij ozljeđivanja. Za daljnje scenarije uzmite druge potrošače (vidi tablicu 1.) i uporabe.

### 3. Opišite scenarij ozljeđivanja u kojemu opasnost/-i proizvoda koju/-e ste odabrali uzrokuje ozljedu/-e ili nepovoljne učinke na zdravlje potrošača kojeg ste odabrali.

Jasno i jezgrovito opišite korake do ozljede/-a, bez pretjerivanja s pojedinostima („najkraći put do ozljede“, „kritični put do ozljede“). Ako u Vašem scenariju postoji nekoliko paralelnih ozljeda, uključite ih sve u taj isti scenarij.

Priliko opisivanja scenarija ozljeđivanja uzmite u obzir učestalost i trajanje uporabe, prepoznavanje opasnosti od strane potrošača, je li potrošač ranjiv (posebice djeca), zaštitnu opremu, ponašanje potrošača u slučaju nezgode, kulturalnu pozadinu potrošača i ostale čimbenike koje smatrate važnima za procjenu rizika.

Za orijentaciju vidi odjeljak 3.3. i tablicu 2.

### 4. Odredite stupanj ozljede.

---

<sup>7</sup> Ovo je preuzeto iz definicije „sigurnog proizvoda“ iz članka 2. stavka (b) Direktive 2001/95/EZ.

Odredite stupanj težine (1 do 4) ozljede potrošača. Ako potrošač trpi nekoliko ozljeda u Vašem scenariju ozljeđivanja, procijenite stupanj težine svih tih ozljeda zajedno.

Za orijentaciju vidi tablicu 3.

5. Odredite vjerojatnost scenarija ozljeđivanja.

Pridružite vjerojatnost svakom koraku Vašeg scenarija ozljeđivanja. Umnožite te vjerojatnosti kako biste izračunali ukupnu vjerojatnost Vašeg scenarija ozljeđivanja.

Za orijentaciju vidi lijevu stranu tablice 4.

6. Odredite razinu rizika.

Kombinirajte stupanj ozljede i ukupnu vjerojatnost scenarija ozljeđivanja, pa provjerite razinu rizika u tablici 4.

7. Provjerite je li razina rizika vjerodostojna.

Ako se razina rizika ne čini vjerodostojnom ili ako niste sigurni u stupanj ozljede/-a ili u vjerojatnost/-i, pomaknite ih za jednu razinu naviše i naniže, pa ponovno izračunajte rizik. "Analiza osjetljivosti" pokazat će Vam promjene rizika s ulaznim promjenama.

Ako razina rizika ostane ista, možete biti prilično uvjereni u svoju procjenu rizika. Ako se ista lako mijenja, možda ćete poželjeti načiniti sigurnu pogrešku i uzeti višu razinu rizika kao „rizik“ tog potrošačkog proizvoda.

Također biste o vjerodostojnosti razine rizika mogli raspravljati s iskusnim kolegama.

8. Razvijte nekoliko scenarija ozljeđivanja kako biste identificirali najviši rizik proizvoda.

Ako ste u svom prvom scenariju ozljeđivanja identificirali razinu rizika ispod najviše razine rizika navedene u ovim smjernicama te ako mislite da bi taj proizvod mogao predstavljati viši rizik od onog identificiranog,

- odaberite druge potrošače (uključujući i ranjive potrošače, posebice djecu),

- identificirajte i druge uporabe (uključujući i razumski predvidive uporabe)

kako biste odredili koji scenarij ozljeđivanja stavlja taj proizvod na njegov najviši rizik.

Najviši rizik obično je „rizik“ proizvoda koji omogućuje najučinkovitije mjere upravljanja rizicima. U specifičnim slučajevima određena opasnost može dovesti do rizika koji je manji od najvišega i zahtijevati specifične mjere upravljanja rizicima. To se također mora uzeti u obzir.

Kao zlatno pravilo, scenariji ozljeđivanja mogu dovesti do najviše razine rizika navedene u ovim smjernicama kada:

- je/-su predmetna/-e ozljeda/-e najmanje stupnja 3 ili 4,

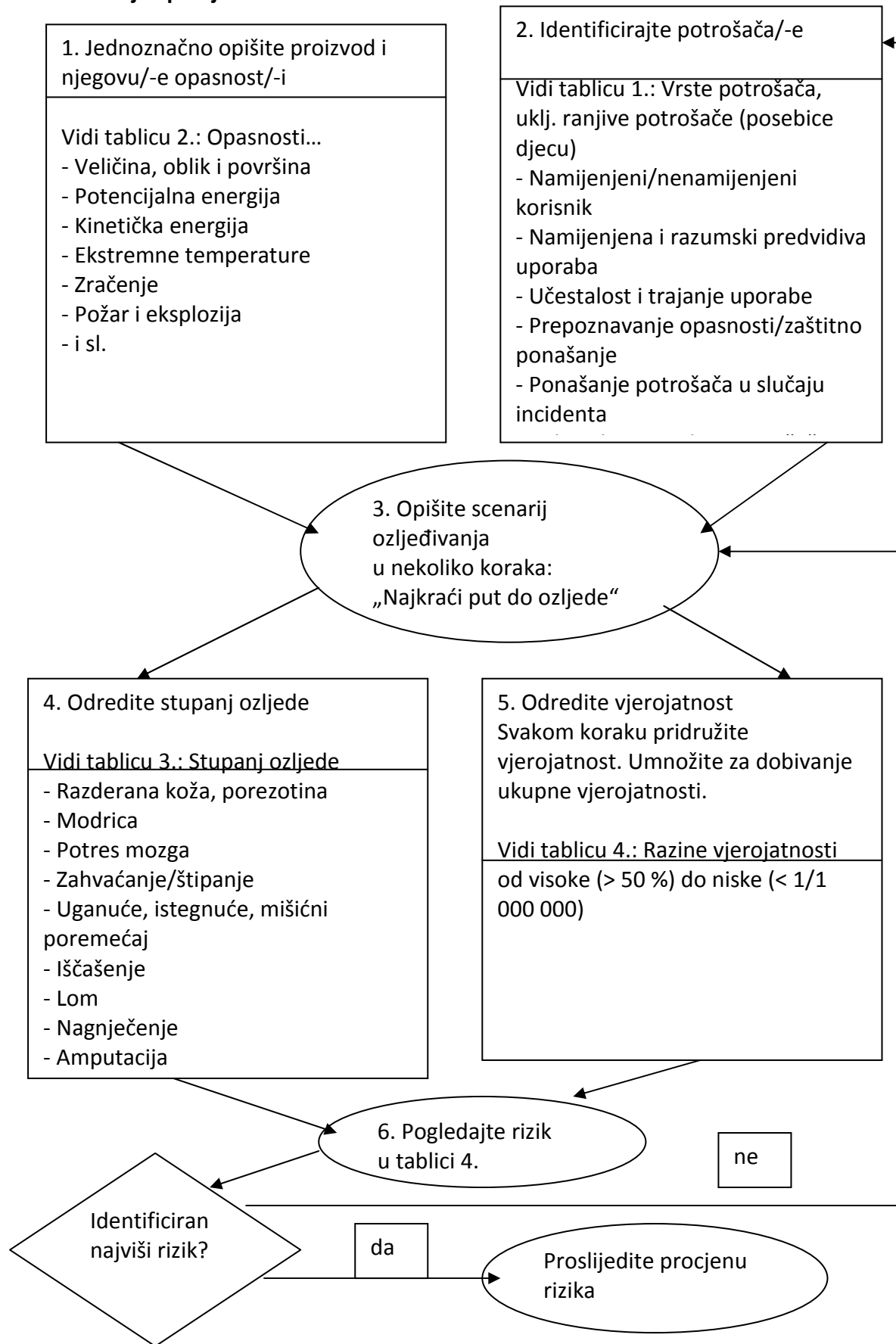
- je ukupna vjerojatnost scenarija ozljeđivanja najmanje  $> 1/100$ .

Za orijentaciju vidi tablicu 4.

9. Dokumentirajte i prosljedite svoju procjenu rizika.

Budite transparentni i također navedite sve neizvjesnosti s kojima ste se suočavali tijekom izrade svoje procjene rizika.

## Shematski tijek procjene rizika



## 6. Primjeri

### 6.1. Stolica na preklapanje

Stolica na preklapanje ima preklopni mehanizam konstruiran na takav način da korisnikovi prsti mogu biti zahvaćeni između sjedala i preklopnog mehanizma. To može dovesti do lomova ili čak gubitka jednog ili više prstiju.

#### Određivanje rizika

Scenarij ozljeđivanja	Vrsta i lokacija ozljede	Stupanj ozljede	Vjerojatnost ozljede		Ukupna vjerojatnost	Rizik
Osoba rasklapa stolicu, pogreškom hvata sjedalo blizu stražnjeg kuta (osoba nepažljiva/rastresena), prsti postaju zahvaćeni između sjedala i naslona za leđa	Manje štibanje prsta	1	Rasklapanje stolice	1	1/500	Nizak rizik
			Hvatanje sjedala blizu stražnjeg kuta pri rasklapanju	1/50		
			Prsti postaju zahvaćeni	1/10		
			Manje štibanje	1		
Osoba rasklapa stolicu, pogreškom hvata sjedalo sa strane (osoba nepažljiva/rastresena), prsti postaju zahvaćeni između sjedala i spojnice	Manje štibanje prsta	1	Rasklapanje stolice	1	1/500	Nizak rizik
			Hvatanje sjedala sa strane pri rasklapanju	1/50		
			Prsti postaju zahvaćeni	1/10		
			Manje štibanje	1		

			štibanje	1		
Osoba rasklapa stolicu, stolica je ukliještena, osoba pokušava gurnuti sjedalo prema dolje i pogreškom hvata sjedalo blizu kuta (osoba nepažljiva/rastresena), prsti postaju zahvaćeni između sjedala i naslona za leđa	Lom prsta	2	Rasklapanje stolice Stolica ukliještena Hvatanje sjedala za kutove pri rasklapanju Prsti postaju zahvaćeni Lom prsta	1 1/1000 1/50 1/10	1/500 000    > 1/1 000 000	Nizak rizik
Osoba rasklapa stolicu, stolica je ukliještena, osoba pokušava gurnuti sjedalo prema dolje i pogreškom hvata sjedalo sa strane (osoba nepažljiva/rastresena), prsti postaju zahvaćeni između sjedala i spojnice	Lom prsta	2	Rasklapanje stolice Stolica ukliještena Hvatanje sjedala sa strane pri rasklapanju Prsti postaju zahvaćeni Lom prsta	1 1/1000 1/50 1/10	1/500 000    > 1/1 000 000	Nizak rizik

Osoba sjedi na stolici, želi pomaknuti stolicu i pokušava je podignuti hvatanjem stolice za stražnji dio sjedala, prst postaje zahvaćen između sjedala i naslona za leđa	Gubitak prsta	3	Sjedenje na stolici	1	1/6 000	Visok rizik	
			Pomicanje stolice za vrijeme sjedenja	1/2			
			Hvatanje stolice za stražnji dio tijekom pomicanja	1/2			
			Stolica se djelomice preklapa, stvarajući tako jaz između naslona za leđa i sjedala	1/3			> 1/10 000
			Prst je između naslona za leđa i sjedala				
			Prst postaje zahvaćen	1/5			
			Gubitak (dijela) prsta	1/10			
Osoba sjedi na stolici, želi pomaknuti stolicu i pokušava je podignuti hvatanjem stolice za stražnji dio sjedala, prst postaje zahvaćen između sjedala i spojnice	Gubitak prsta	3	Sjedenje na stolici	1	1/6 000		
			Pomicanje stolice za vrijeme sjedenja	1/2			
			Hvatanje				

			stolice za stražnji dio tijekom pomicanja	$\frac{1}{2}$		
			Stolica se djelomice preklapa, stvarajući tako jaz između naslona za leđa i sjedala	$\frac{1}{3}$	$> 1/10\ 000$	Visok rizik
			Prst je između naslona za leđa i sjedala	$\frac{1}{5}$		
			Prst postaje zahvaćen	$\frac{1}{10}$		
			Gubitak (dijela) prsta	$\frac{1}{10}$		

Dakle, ukupan rizik stolice na preklapanje je „visok rizik“.

Tablica 1.

**Potrošači**

Potrošači	Opis
Vrlo ranjivi potrošači	Vrlo mala djeca: 0 do 36 mjeseci Ostali: osobe s opsežnim i kompleksnim invaliditetom
Ranjivi potrošači	Mala djeca: djeca starija od 36 mjeseci, a mlađa od 8 godina

	<p>Starija djeca: djeca od 8 do 14 godina</p> <p>Ostali: osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima (npr. s djelomičnim invaliditetom, starije osobe, uključujući i one starije od 65 godina, s nekim smanjenjima tjelesnih i mentalnih sposobnosti) ili s nedostatkom iskustva i znanja</p>
Ostali potrošači	Potrošači koji nisu ni vrlo ranjivi niti ranjivi potrošači

Tablica 2.

**Opasnosti, tipični scenariji ozljeđivanja i tipične ozljede**

Skupina opasnosti	Opasnost (svojstvo proizvoda)	Tipični scenarij ozljeđivanja	Tipična ozljeda
Veličina, oblik i površina	Proizvod je prepreka	Osoba se spotiče o proizvod i pada ili osoba udara o proizvod	Modrica, lom, potres mozga
	Proizvod je zrakonepropustan	Proizvod prekriva usta i/ili nos osobe (tipično djeteta) ili prekriva unutarnji prolaz zraka	Gušenje
	Proizvod predstavlja ili se sastoji od sitnih dijelova	Osoba (dijete) guta sitni dio, dio zapinje u grkljanu i blokira prolaz zraka	Davljenje, blokiranje unutarnjeg prolaza zraka
	Moguće je odgristi siti dio proizvoda	Osoba (dijete) guta sitni dio, dio zapinje u probavnom traktu	Blokiranje probavnog trakta
	Oštar kut ili vrh	Osoba udara o oštar kut ili biva udarena oštrim predmetom u pokretu. To uzrokuje	Probijanje, osljepljenje, strano tijelo u oku, sluh,

	<p>Oštar rub</p> <p>Sklika površina</p> <p>Gruba površina</p> <p>Jaz ili otvor između dijelova</p>	<p>probijanje ili probojnu ozljedu</p> <p>Osoba dodiruje oštar rub, to razdere kožu ili proreže tkivo</p> <p>Osoba hoda po površini, posklizne se i pada</p> <p>Osoba se odere o grubu površinu. To uzrokuje frikciju ili ogrebotinu</p> <p>Osoba stavlja ud ili tijelo u otvor i prst, ruka, vrat, glava, tijelo ili odjeća postaju zahvaćeni. Do ozljede dolazi zbog gravitacije ili pokreta</p>	<p>strano tijelo u uhu</p> <p>Razderana koža, porezotina, amputacija</p> <p>Modrica, lom, potres mozga</p> <p>Ogrebotina</p> <p>Nagnječenje, lom, amputacija, gušenje</p>
Potencijalna energija	<p>Niska mehanička stabilnost</p> <p>Niska mehanička snaga</p>	<p>Vrhovi proizvoda; osoba na vrhu proizvoda pada s visine ili osoba u blizini proizvoda biva udarena proizvodom; vrhovi električnih proizvoda; slomi se i omogućuje pristup dijelovima koji provode struju ili nastavlja s radom, grijući tako obližnje površine</p> <p>Proizvod kolabira uslijed preopterećenosti; osoba na vrhu proizvoda pada s visine ili osoba u blizini proizvoda biva udarena proizvodom;</p>	<p>Modrica, iščašenje, uganuće, lom, potres mozga, nagnječenje, strujni udar, opekline</p> <p>Modrica, iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje, strujni udar, opekline</p>

		<p>vrhovi električnih proizvoda; slomi se i omogućuje pristup dijelovima koji provode struju ili nastavlja s radom, grijući tako obližnje površine</p> <p>Osoba na visoku položaju na proizvodu gubi ravnotežu, nema se za što uhvatiti i pada s visine</p> <p>Napregnuti elastični element ili opruga iznenada se otpuste; proizvod pogađa osobu na liniji kretanja</p> <p>Tekućina ili plin pod tlakom iznenada se otpuštaju; pogođena je osoba u blizini; ili implozija proizvoda uzrokuje letenje predmeta</p>	<p>Modrica, iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje</p> <p>Modrica, iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje</p> <p>Iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje, porezotine (vidi još i pod požar i eksplozija)</p>
Kinetička energija	<p>Proizvod u pokretu</p> <p>Dijelovi koji se kreću jedan prema drugome</p> <p>Dijelovi koji se kreću jedan mimo drugoga</p>	<p>Proizvod pogađa ili pregazi osobu na liniji kretanja proizvoda</p> <p>Osoba stavlja dio tijela između dijelova koji se kreću dok se isti kreću, taj dio tijela biva zahvaćen i pritisnut (nagnječen)</p> <p>Osoba stavlja dio tijela između dijelova koji se kreću dok su isti blizu jedan drugome (pokret</p>	<p>Modrica, uganuće, lom, potres mozga, nagnječenje</p> <p>Modrica, iščašenje, lom, nagnječenje</p> <p>Razderana koža, porezotina, amputacija</p>

		škara); dijelovi tijela bivaju zahvaćeni između dijelova koji se kreću i pritisnuti (posmicanje)	
	Rotirajući dijelovi	Dio tijela, kosa ili odjeća osobe zapetljaju se u rotirajući dio; to uzrokuje silu povlačenja	Modrica, lom, razderana koža (koža glave), gušenje
	Rotirajući dijelovi blizu jedan drugoga	Dio tijela, kosu ili odjeću osobe povlače rotirajući dijelovi; to uzrokuje silu povlačenja i pritisak na taj dio tijela	Nagnječenje, lom, amputacija, gušenje
	Ubrzanje	Osoba na proizvodu koji ubrzava gubi ravnotežu, nema se za što uhvatiti i pada određenom brzinom	Iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje
	Predmeti u letu	Osobu pogađa predmet u letu i ona, ovisno o energiji, pretrpljuje ozljede	Modrica, iščašenje, lom, potres mozga, nagnječenje
	Vibracije	Osoba koja drži proizvod gubi ravnotežu i pada ili produljeni doticaj s vibrirajućim proizvodom uzrokuje neurološke poremećaje, osteoartikularne poremećaje, traumu kralježnice, vaskularni poremećaj	Modrica, iščašenje, lom, nagnječenje
	Buka	Osoba je izložena buci iz proizvoda. Mogu se pojaviti šum	Ozljeda sluha

		u uhu i gubitak sluha, ovisno o razini i udaljenosti zvuka	
Električna energija	Visok/nizak napon	Osoba dodiruje dio proizvoda koji je pod visokim naponom; osoba zadobiva strujni udar, a može biti i usmrćena njime	Strujni udar
	Stvaranje topline	Proizvod postaje vruć; osoba koja ga dodiruje može pretrpjeti opekline; ili proizvod emitira rastaljene čestice, paru itd., koji pogađaju osobu	Opekline, oparine
	Dijelovi koji provode struju preblizu	Električni luk ili iskre stvaraju se između dijelova koji provode struju. To može prouzročiti požar i intenzivno zračenje	Ozljeda oka, opekline, oparine
Ekstremne temperature	Otvoreni plamen	Osoba blizu plamena može pretrpjeti opekline, vjerojatno nakon što joj se odjeća zapali	Opekline, oparine
	Vruće površine	Osoba ne prepoznaje vruću površinu i dodiruje je; osoba pretrpljuje opekline	Opekline
	Vruće tekućine	Osoba koja rukuje spremnikom tekućine prolje malo; tekućina pada na kožu i uzrokuje oparine	Oparine
	Vrući plinovi	Osoba udiše vruće plinove koje ispušta proizvod; to uzrokuje	Opekline

	Hladne površine	<p>opekline na plućima; ili produljeno izlaganje vrućem zraku uzrokuje dehidraciju</p> <p>Osoba ne prepoznaje hladnu površinu i dodiruju je; osoba pretrpljuje ozeblina</p>	Opekline
Zračenje	<p>Ultraljubičasto zračenje, laser</p> <p>Izvor s elektromagnetnim poljem (EMF) velikog intenziteta; niska frekvencija ili visoka frekvencija (mikrovalovi)</p>	<p>Koža ili oči osobe izloženi su zračenju koje emitira proizvod</p> <p>Osoba je blizu izvora s elektromagnetnim poljem (EMF), izloženo je tijelo (središnji živčani sustav)</p>	<p>Opekline, oparine, neurološki poremećaji, ozljeda očiju, tumor kože, mutacija</p> <p>Neurološko oštećenje (oštećenje mozga), leukemija (kod djece)</p>
Požar i eksplozija	<p>Zapaljive tvari</p> <p>Eksplozivne smjese</p> <p>Izvori zapaljenja</p> <p>Pregrijavanje</p>	<p>Osoba je u blizini zapaljive tvari; izvor zapaljenja pali tu tvar; to uzrokuje ozljede osobe</p> <p>Osoba je u blizini eksplozivne smjese; izvor zapaljenja uzrokuje eksploziju; osobu pogađa udarni val, goreći materijal i/ili plamen</p> <p>Izvor zapaljenja uzrokuje požar; osobu ozljeđuje plamen ili ona biva otrovana plinovima iz požara kuće</p> <p>Proizvod se pregrije; požar eksplozija</p>	<p>Opekline</p> <p>Opekline, oparine, ozljede očiju, strano tijelo u oku, ozljede sluha, strano tijelo u uhu</p> <p>Opekline, otrovanje</p> <p>Opekline, oparine, ozljede očiju, strano</p>

			tijelo u oku, ozljede sluha, strano tijelo u uhu
Otrovnost	Otrovna kruta ili tekuća tvar	Osoba guta tvar iz proizvoda, npr. stavljajući je u usta i/ili tvar dospijeva na kožu	Akutno otrovanje, nadraženost, dermatitis
		Osoba udiše krutu ili tekuću tvar, primjerice povraćeni materijal (plućna aspiracija)	Akutno otrovanje u plućima (plućna aspiracija), infekcija
	Otrovni plin, para ili prašina	Osoba udiše tvar iz proizvoda; i/ili tvar dospijeva na kožu	Akutno otrovanje u plućima, iritacija, dermatitis
	Tvar za senzitivizaciju	Osoba guta tvar iz proizvoda, npr. stavljajući je u usta; i/ili tvar dospijeva na kožu; i/ili osoba udiše plin, paru ili prašinu	Senzitivizacija, alergijska reakcija
	Nadražujuća ili korozivna kruta ili tekuća tvar	Osoba guta tvar iz proizvoda, npr. stavljajući je u usta; i/ili tvar dospijeva na kožu	Nadraženost, dermatitis, opekline kože, ozljede očiju, strano tijelo u oku
	Nadražujući ili korozivni plin ili para	Osoba udiše tvar iz proizvoda; i/ili tvar dospijeva na kožu ili u oči	Nadraženost, dermatitis, opekline kože, akutno otrovanje ili korozivni učinak u plućima ili u očima
	CMR tvar	Osoba guta tvar iz proizvoda, npr. stavljajući je u usta; i/ili tvar dospijeva na kožu; i/ili osoba udiše tvar u obliku plina, pare ili prašine	Tumor, mutacija, reproduktivno otrovanje

Mikrobiološko zagađivanje	Mikrobiološko zagađivanje	Osoba dolazi u doticaj sa zagađenim proizvodom gutajući ga, udišući ga ili preko kontakta s kožom	Infekcija, lokalna ili sistemična
Opasnosti pri radu s proizvodom	Nezdravo držanje	Dizajn uzrokuje nezdravo držanje osobe prilikom upravljanja proizvodom	Uganuće, mišićni poremećaji
	Prenapregnutost	Dizajn zahtijeva primjenu znatne sile prilikom upravljanja proizvodom	Uganuće ili istegnuće, mišićni poremećaj
	Anatomska neprikladnost	Dizajn nije prilagođen ljudskoj anatomiji, što otežava ili onemogućuje upravljanje	Uganuće ili istegnuće
	Ignoriranje osobne zaštite	Dizajn otežava osobi koja nosi zaštitu rukovanje ili upravljanje proizvodom	Razne ozljede
	Nehotična (de)aktivacija	Osoba vrlo lako može (de)aktivirati proizvod, što dovodi to neželjenog rada	Razne ozljede
	Neadekvatnost za upravljanje	Dizajn uzrokuje nepravilno upravljanje od strane osobe; ili proizvod sa zaštitnom funkcijom ne pruža očekivanu zaštitu	Razne ozljede
	Neuspjelo	Osoba želi zaustaviti rad proizvoda, ali isti	Razne ozljede

	zaustavljanje	nastavlja s radom u situaciji u kojoj je to neželjeno	
	Neočekivano pokretanje	Proizvod se isključuje tijekom nestanka struje, ali kasnije nastavlja s radom na opasan način	Razne ozljede
	Nesposobnost zaustavljanja	U situaciju u nuždi osoba ne uspijeva zaustaviti rad proizvoda	Razne ozljede
	Neadekvatno ugrađeni dijelovi	Osoba pokušava ugraditi dio, potrebno je primijeniti preveliku silu za ugradnju, proizvod se slama; ili dio je ugrađen odveć nepričvršćeno i olabavi se tijekom uporabe	Uganuće ili istegnuće, razderana koža, porezotine, modrica, zahvaćanje
	Nedostajuća ili nepravilno ugrađena zaštita	Osoba može dosegnuti opasne dijelove	Razne ozljede
	Nedostatne upute, znaci i simboli upozorenja	Korisnik ne primjećuje upute, znakove upozorenja i/ili ne razumije simbole	Razne ozljede
	Nedostatni signali upozorenja	Korisnik ne vidi ni ne čuje signale upozorenja (vidne ili slušne), uzrokujući tako opasan rad	Razne ozljede

NB: Ova tablica služi samou orijentacijske svrhe. Tipične scenarije ozljeđivanja trebalo bi prilagoditi prilikom pripreme procjene rizika. Postoje specifične smjernice o procjeni rizika za kemikalije, kozmetičke proizvode i vjerojatno druge proizvode. Najtoplije se preporučuje primjena tih specifičnih smjernica prilikom procjene rizika tih proizvoda. Vidi odjeljak 3.2.

Tablica 3.

### Stupanj ozljede

#### Uvod

U ovim smjernicama o procjeni rizika razlikujemo četiri stupnja težine ozljede. Važno je razumjeti da bi se ta težina trebala procjenjivati posve objektivno. Cilj jest usporediti težinu različitih scenarija i postaviti prioritete, a ne prosuđivati prihvatljivost pojedinačne ozljede u ovoj fazi. Sve ozljede koje su se lako mogle izbjeći potrošač će teško prihvatiti. Međutim, tijela mogu opravdano uložiti veća nastojanja u izbjegavanje ireverzibilnih posljedica nego u prevenciju privremene neugode.

U cilju procjene težine posljedica (akutna ozljeda ili drugo zdravstveno oštećenje) mogu se pronaći objektivni kriteriji, s jedne strane, u razini medicinske intervencije, a s druge strane, u posljedicama po daljnje funkcioniranje žrtve. Oboje se može izraziti kao trošak, ali trošak posljedica po zdravstveno oštećenje možda će biti teško kvantificirati.

Kombinirajući te kriterije, četiri stupnja mogu se definirati na sljedeći način:

1. Ozljeda ili posljedica koja nakon osnovnog liječenja (prve pomoći, koju obično ne pruža liječnik) ne ometa znatno funkcioniranje ni ne uzrokuje pretjeranu bol; obično su te posljedice u cijelosti reverzibilne.
2. Ozljeda ili posljedica radi koje će možda biti neophodan posjet hitnoj pomoći, ali, općenito gledajući, nije potrebna hospitalizacija. Moguće je da će ostaviti utjecaja na funkcioniranje tijekom ograničenog razdoblja, ali ne dulje od 6 mjeseci, a oporavak je više-manje potpun.
3. Ozljeda ili posljedica koja obično zahtijeva hospitalizaciju i koja će utjecati na funkcioniranje dulje od 6 mjeseci ili dovesti do trajnog gubitka neke funkcije.
4. Ozljeda ili posljedica koja jest ili bi mogla biti smrtonosna, uključujući i smrt mozga; posljedice koje utječu na reprodukciju ili potomstvo; teški gubitak udova i/ili funkcije koji dovodi do više od otprilike 10 % invaliditeta.

U tablici koja slijedi, a koja bi se trebala smatrati orijentacijskom radije nego propisanom ili cjelovitom tablicom, donosimo primjere ozljeda svih četiriju stupnjeva. Moguće je da postoje nacionalne razlike, bilo kulturalne ili one prouzročene različitim sustavima zdravstvene skrbi i financijskih mjera. Međutim, odstupanje od predložene klasifikacije u tablici utjecat će na jednoobraznost procjene rizika u Europskoj uniji. To bi trebalo jasno navesti i objasniti u izvješću s procjenom rizika, a trebalo bi dati i razloge.

Vrsta ozljede	Stupanj ozljede			
	1	2	3	4
Razderana koža, perezotina	Površinski	Vanjski (duboki) (> 10	Optički živac	Bronhije

		<p>cm dugačak na tijelu)</p> <p>(&gt; 5 cm dugačak na licu)</p> <p>Tetiva ili zglob</p> <p>Bjeloočnica ili rožnica</p>	<p>Vratna arterija</p> <p>Dušnik</p> <p>Unutarnji organi</p>	<p>Jednjak</p> <p>Aorta</p> <p>Leđna moždina</p> <p>Duboka razderanost unutarnjih organa</p> <p>Odrezana leđna moždina</p> <p>Mozak (teške lezije/disfunkcija)</p>
<p>Modrica (ogrebotina/kontuzija, nateknuće, edema)</p>	<p>Površinski <math>\leq 25 \text{ cm}^2</math> na licu</p> <p><math>\leq 50 \text{ cm}^2</math> na tijelu</p>	<p>Teži <math>&gt; 25 \text{ cm}^2</math> na licu</p> <p><math>&gt; 50 \text{ cm}^2</math> na tijelu</p>	<p>Dušnik</p> <p>Unutarnji organi (manji)</p> <p>Srce</p> <p>Mozak</p> <p>Pluća, s krvlju ili zrakom u prsnoj koži</p>	<p>Moždano deblo</p> <p>Leđna moždina koja uzrokuje paralizu</p>
<p>Potres mozga</p>	-	<p>Vrlo kratka nesvjestica (u minutama)</p>	<p>Produljena nesvjestica</p>	<p>Koma</p>
<p>Zahvaćanje/štibanje</p>	<p>Manje štibanje</p>	-	<p>(Upotrijebite kao odgovarajuće konačne rezultate modrica, nagnječenja, loma, iščašenja, amputacije, ovisi kako se može primijeniti.)</p>	<p>(Isti rezultat kao i za gušenje/davljenje.)</p>

Uganuće, istegnuće, mišićni poremećaj	Udovi Zglobovi Kralježnica (bez iščašenja ili loma)	Istegnuće ligamenata koljena	Puknuće/kidanje ligamenata ili tetiva Puknuće mišića Trzajna ozljeda vrata	-
Iščašenje	-	Udovi (prsti na rukama i na nogama, šaka, stopalo) Lakat Čeljust Klimanje zuba	Gležanj Ručni zglob Rame Kuk Koljeno Kralježnica	Hrptenica
Lom	-	Udovi (prsti na rukama i na nogama, šaka, stopalo) Ručni zglob Ruka Rebro Prsna kost Nos Zub Čeljust Kosti oko oka	Gležanj Noga (natkoljenica i potkoljenica) Kuk Bedro Lubanja Kralježnica (manji kompresijski lom) Čeljust (teški) Grkljan Višestruki prijelom rebara	Vrat Hrptenica

			Krv ili zrak u prsnoj koži	
Nagnječenje	-	-	Udovi (prsti na rukama i nogama, šaka, stopalo) Lakat Gležanj Ručni zglob Podlaktica Noga Rame Dušnik Grkljan Zdjelica	Leđna moždina Srednji i donji dio vrata Prsni koš (golemo nagnječenje) Moždano deblo
Amputacija	-	-	Prst/-i na rukama Prst/-i na nogama Šaka Stopalo (Dio) Ruka Noga Oko	Oba uda
Probadanje, probijanje	Ograničena dubina, obuhvaćena samo koža	Dublje od kože Abdominalna stjenka (nisu obuhvaćeni organi)	Oko Unutarnji organi Stjenka prsne koše	Aorta Srce Bronhije Duboke ozljede u

				organima (jetra, bubrezi, crijeva itd.)
Gutanje	-	-	Ozljeda unutarnjeg organa  (Pogledaj još i blokiranje unutarnjeg prolaza zraka kada progutani predmet zapne visoko u jednjaku.)	Trajno oštećenje unutarnjeg organa
Blokiranje unutarnjeg prolaza zraka	-	-	Blokiranje dotoka kisika u mozak bez trajnih posljedica	Blokiranje dotoka kisika u mozak s trajnim posljedicama
Gušenje/davljenje	-	-	Blokiranje dotoka kisika u mozak bez trajnih posljedica	Smrtonosno gušenje/davljenje
Uronjavanje/utapanje	-	-	-	Smrtonosno utapanje
Opekline/oparine (uslijed topline, hladnoće ili kemijske tvari)	1°, do 100 % površine tijela  2°, < 6 % površine tijela	2°, 6-15 % površine tijela	2°, 16-35 % površine tijela, ili 3°, do 35 % površine tijela  Opekline uslijed udisanja	2° ili 3°, > 35 % površine tijela  Opekline uslijed udisanja koje zahtijevaju respiratornu pomoć
Strujni udar	(Vidi još i pod opeklinama jer električna struja može	Lokalni učinak (privremeni grč ili paraliza mišića)	-	Smrt uslijed strujnog udara

	prouzročiti opekline.)			
Neurološki poremećaji	-	-	Izazvani epileptički napadaj	-
Ozljeda očiju, strano tijelo u oku	Privremena bol u oku bez potrebe za liječenjem	Privremeni gubitak vida	Djelomični gubitak vida  Trajni gubitak vida (jedno oko)	Trajni gubitak vida (oba oka)
Ozljeda sluha, strano tijelo u uhu	Privremena bol u uhu bez potrebe za liječenjem	Privremeno oštećenje sluha	Djelomični gubitak sluha  Potpuni gubitak sluha (jedno uho)	Potpuni gubitak sluha (oba uha)
Otrovanje tvarima (gutanjem, udisanjem, dermalno)	Proljev, povraćanje, lokalni simptomi	Reverzibilno oštećenje unutarnjih organa, npr. jetara, bubrega, blaga hemolitička anemija	Ireverzibilno oštećenje unutarnjih organa, npr. jednjaka, želuca, jetara, bubrega, hemolitička anemija, reverzibilno oštećenje živčanog sustava	Ireverzibilno oštećenje živčanog sustava  Smrtonosnost
Nadraženost, dermatitis, upala ili korozivni učinak tvari (udisanje, dermalno)	Blaga lokalna nadraženost	Reverzibilno oštećenje oka  Reverzibilni sistemski učinci  Upalni učinci	Pluća, respiratorna insuficijencija, kemijska upala pluća  Ireverzibilni sistemski učinci  Djelomični gubitak vida	Pluća, koja zahtijevaju respiratornu pomoć  Asfiksija

			Korozivni učinci	
Alergijska reakcija ili senzitivizacija	Blaga ili lokalna alergijska reakcija	Alergijska reakcija, prošireni alergijski kontaktni dermatitis	Snažna senzitivizacija, koja uzrokuje alergije na veći broj tvari	Anafilaktička reakcija, šok Smrtonosnost
Dugoročno oštećenje od doticaja s tvari ili od izloženosti zračenju	Proljev, povraćanje, lokalni simptomi	Reverzibilno oštećenje unutarnjih organa, npr. jetara, bubrega, blaga hemolitička anemija	Oštećenje živčanog sustava, npr. Organski psihosindrom (OPS, zvan još i Kronična toksična encefalopatija, poznat još i kao „bolest slikara“). Ireverzibilno oštećenje unutarnjih organa, npr. jednjaka, želuca, jetara, bubrega, hemolitička anemija, reverzibilno oštećenje živčanog sustava	Tumor (leukemija) Učinci na reprodukciju Učinci na potomstvo CNS depresija
Mikrobiološka infekcija		Reverzibilno oštećenje	Ireverzibilni učinci	Infekcija koja zahtijeva produljenu hospitalizaciju, organizmi otporni na antibiotike Smrtonosnost

Tablica 4.

**Razina rizika iz kombinacije stupnja ozljede i vjerojatnosti**

Vjerojatnost oštećenja tijekom predvidivog životnog vijeka proizvoda		Stupanj ozljede			
		1	2	3	4
Visoka	> 50 %	V	O	O	O
	> 1/10	S	O	O	O
	> 1/100	S	O	O	O
	> 1/1 000	N	V	O	O
	> 1/10 000	N	S	V	O
	> 1/100 000	N	N	S	V
	> 1/1 000 000	N	N	N	S
Niska	< 1/1 000 000	N	N	N	N

O – Ozbiljan rizik

V – Visok rizik

S – Srednji rizik

N – Nizak rizik

**Pojmovnik**

**Opasnost:** izvor opasnosti koji uključuje mogućnost ozljede ili nanošenja štete. Način kvantificiranja opasnosti u procjeni rizika jest stupanj moguće ozljede ili štete.

**Opasnost proizvoda:** opasnost koju stvaraju svojstva proizvoda.

**Rizik:** uravnotežena kombinacija opasnosti i vjerojatnosti da će se šteta i dogoditi. Rizik ne opisuje ni opasnost niti vjerojatnost, nego oboje istodobno.

**Procjena rizika:** postupak identifikacije i procjene opasnosti, koji se sastoji od triju koraka:

- identifikacije ozbiljnosti opasnosti,
- određivanja vjerojatnosti da će opasnost ozlijediti potrošača i
- kombinacije opasnosti i vjerojatnosti.

**Razina rizika:** stupanj rizika, koji može biti „ozbiljan“, „visok“, „srednji“ i „nizak“. Kada se prepozna (najviša) razina rizika, procjena rizika je završena.

**Upravljanje rizicima:** prateće aktivnosti, koje su odvojene od procjene rizika, a čiji je cilj umanjivanje ili eliminacija rizika.