

Informacijos apie pavojingus gaminius ir produktų saugos rinkoje priežiūros valstybės institucijas ir jų įgaliojimus teikimo Europos Komisijai ir (ar) Europos Sąjungos valstybėms narėms tvarkos aprašo  
7 priedas

## **VARTOJIMO GAMINIŲ RIZIKOS VERTINIMO METODIKA**

### **I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Vartojimo gaminių saugos rizikos vertinimo metodikos (toliau – Metodika) tikslas – 2001 m. gruodžio 3 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2001/95/EB dėl bendros gaminių saugos (OL 2002 L 11, p. 4) (toliau – BGSD) sistemoje nustatyti skaidrų ir realų metodą, kurį rinkos priežiūros institucijos galėtų deramai naudoti, vertindamos ne maisto gaminių vartotojams keliamą pavojų, pagerinti padėtį rinkoje ir laikantis BGSD reikalavimų, nustatyti skaidrų ir praktišką metodą, kurį rinkos priežiūros institucijos galėtų tinkamai taikyti, vertindamos ne maisto vartojimo gaminių keliamą riziką.

2. Šioje Metodikoje aprašomas rizikos vertinimo metodas susideda iš nedidelės apimties lengvai valdomų etapų – tai padeda sutelkti dėmesį į svarbius su gaminiu, jo naudotoju(-ais) ir jo naudojimu susijusius klausimus ir iš karto nustatyti galimus rizikos vertintojų nuomonių skirtumus, taip išvengiant daug laiko reikalaujančių diskusijų. Taigi atliekant rizikos vertinimą pagal šias Metodiką turėtų būti gaunami nuoseklūs ir patikimi rezultatai, kurie būtų pagrįsti įrodymais ir mokslu, ir taip būtų pasiekiamas plačiai priimtinas sutarimas dėl rizikos, kurią gali kelti daug ne maisto vartojimo gaminių.

3. Trumpa rizikos vertinimo apžvalga ir jo parengimo pagal šią Metodiką struktūrinė schema pateiktos šios Metodikos V skyriuje.

4. Sąvoka „vartojimo gaminiai“ Metodikoje reiškia ne maisto vartojimo gaminius.

5. Šia Metodika nesiekama pakeisti kitų rekomendacijų, kurios gali būti skirtos labai specifiniams gaminiams arba gali būti specialiai nustatytos teisės aktuose, pvz., cheminių medžiagų, kosmetikos priemonių, vaistų ar medicinos prietaisų srityse. Kadangi tos specialiosios rekomendacijos yra atitinkamai pritaikytos, vertinant vartojimo gaminių rekomenduojama naudotis jomis, tačiau sprendimą dėl to, kaip būtų geriausia vertinti gaminio keliamą riziką, bet koku atveju priims rizikos vertintojas.

6. Ši Metodika neskirtos naudoti gamintojams, kad kurdami ir gamindami gaminius jie stengtųsi tik užtikrinti, kad gaminys nekeltų rimtos rizikos. Vartojimo gaminiai turi būti saugūs, ir šia Metodika siekiama padėti rinkos priežiūros institucijoms nustatyti rimtą riziką tais atvejais, kai, nepaisant visų gamintojo pastangų, gaminys nėra saugus.

### **II SKYRIUS RIZIKOS VERTINIMO APŽVALGA**

7. Rizika – pavojaus ir tikimybės derinys. Rizika paprastai suvokiama kaip kažkas, kas kelia pavojų žmonių sveikatai ar net gyvybei, arba tai, kas gali padaryti didelę materialinę žalą. Vis dėlto žmonės prisiima riziką, žinodami apie galimą žalą, nes žala patiriama ne visais atvejais. Pavyzdžiui:

7.1. Lipant kopėčiomis visada yra tikimybė nukristi ir susižaloti. Taigi „kritimas“ yra „neatsiejamai susijęs su kopėčiomis“; tai būdinga naudojimuisi kopėčiomis ir tokios galimybės negalima atmesti. Taigi „kritimas“ vadinamas kopėčioms būdingu pavojumi. Šis

pavojus ne visada pasireiškia, nes daugybė žmonių laipiodami kopėčiomis nenukrenta ir nesusižaloja. Tai rodo, kad tam tikro būdingo pavojaus pasireiškimas yra galimas (arba tikėtinas), tačiau nėra neabejotinas. Pavojaus esama nuolat, tačiau jo pasireiškimo tikimybę galima labai sumažinti, pvz., lipant kopėčiomis atsargiai.

7.2. Naudojant būtinią valiklį, kurio sudėtyje yra natrio hidroksido, užsikimšusiems nutekamiesiems vamzdžiams išvalyti, visada egzistuoja tikimybė labai smarkiai pažeisti odą, jeigu ant jos patektų gaminio, arba net visam laikui apakti, jeigu gaminio lašelių patektų į akį. Taip yra dėl to, kad natrio hidroksidas yra itin stipriai esdinanti medžiaga, o tai reiškia, kad valiklis savaime pavojingas. Tačiau, jei valiklis naudojamas tinkamai, pavojus nepasireiškia. Tinkamas naudojimas gali, be kita ko, reikšti plastikinių pirštinių mūvėjimą ir apsauginių akinių naudojimą. Tokiu atveju oda ir akys apsaugomi, tad žalos tikimybė smarkiai sumažinama. Taigi rizika – galimos žalos vartotojui dydžio ir tikimybės, kad tokia žala bus patirta, derinys.

#### 8. Rizika nustatoma trimis etapais:

8.1. Numatomas susižalojimo scenarijus, pagal kurį vartotojas dėl gaminiui būdingo pavojaus patiria žalą (1 lentelė). Nustatomas vartotojo susižalojimo sunkumas. Gaminiui būdingo pavojaus kiekybinio įvertinimo matas – nepageidaujamo poveikio, kurį jis gali padaryti vartotojo sveikatai, mastas. Taigi rizikos vertintojas numato susižalojimo scenarijų, kuriame žingsnis po žingsnio aprašo, kaip vartotojas gali susižaloti dėl pavojaus (2 lentelė). Trumpai tariant, susižalojimo scenarijuje aprašomas nelaimingas atsitikimas, kurį patiria vartotojas naudodamas aptariamą gaminį, ir per tą nelaimingą atsitikimą vartotojo patirto susižalojimo sunkumas. Susižalojimo sunkumas gali skirtis priklausomai nuo gaminio keliamo pavojaus, nuo to, kaip vartotojas naudoja gaminį, nuo gaminį naudojančio vartotojo rūšies ir nuo daugybės kitų veiksnių (Metodikos 3 skyrius). Kuo sunkesnis susižalojimas, tuo rimtesnis pavojus, dėl kurio jis patirtas, ir atvirkščiai. Taigi pavojus kiekybiškai įvertinamas pagal tai, koks yra susižalojimo sunkumas. Šiose gairėse siūlomi 4 sunkumo lygiai – nuo susižalojimų, kurių padariniai paprastai visiškai pašalinami, iki labai sunkių susižalojimų, kurie lemia didesnę nei maždaug 10 % nuolatinę negalią ar net mirtį (3 lentelė).

8.2. Nustatoma faktinio vartotojo susižalojimo dėl gaminiui būdingo pavojaus tikimybė. Nors susižalojimo scenarijuje aprašoma, kaip vartotojas dėl pavojaus susižaloja, tačiau esama tik tam tikros šio scenarijaus išsipildymo tikimybės. Tikimybė gali būti išreikšta dalimi, pvz., „> 50 %“ arba „> 1/1 000“ (4 lentelės kairioji pusė).

8.3. Rizikai nustatyti pavojus (susižalojimo sunkumo atžvilgiu) sugretinamas su tikimybe (išreikšta dalimi). Taip suderinti rodiklius galima pažvelgus į abi vertes 4 lentelėje, kurioje nurodomo lygio rizika gali būti „rimta“, „didelė“, „vidutinė“ ir „maža“. Jeigu numatomi skirtingi susižalojimo scenarijai, reikėtų nustatyti su kiekvienu iš jų susijusią riziką, ir kaip gaminio keliamą riziką nurodyti didžiausią nustatytą riziką. Didžiausia rizika paprastai yra svarbiausia, nes aukšto lygio apsaugą galima veiksmingai užtikrinti tik imantis veiksmų dėl didžiausios rizikos. Kita vertus, nustatyta rizika gali būti mažesnė už didžiausią riziką, tačiau dėl jos gali reikėti imtis specialių rizikos mažinimo veiksmų. Tokiu atveju svarbu imtis priemonių ir dėl tos rizikos, kad būtų veiksmingai sumažinta visų rūšių rizika. Užbaigus visus nurodytus etapus, rizikos vertinimas iš esmės baigtas. Struktūrinė rizikos vertinimo parengimo schema pateikta šios Metodikos 5 skyriaus pabaigoje.

#### 9. Patarimai atliekant rizikos vertinimą:

##### 9.1. Ieškokite informacijos:

9.1.1. Kaip matyti iš Metodikos VII skyriuje pateiktų pavyzdžių, kiekvienu iš nurodytų rizikos vertinimo etapų pagal Metodikos 9 punktą reikia numatyti, kas galėtų nutikti ir kokia yra tokio nutikimo tikimybė, nes nagrinėjamas gaminys paprastai dar nebūna sukėlęs nelaimingo atsitikimo, taigi rizika (dar) nebūna pasireiškusi. Tai atlikti padeda su panašiais gaminiais susijusi ankstesnė patirtis, taip pat visa kita informacija apie gaminį, pvz., informacija apie jo dizainą, mechaninį stabilumą, cheminę sudėtį, veikimą, taip pat naudojimo instrukcijos, įskaitant galimus patarimus dėl rizikos valdymo, informacija apie vartotojus,

kuriems jis skirtas (ir kuriems jis neskirtas), bandymų ataskaitos, statistiniai duomenys apie nelaimingus atsitikimus, ES susižalojimų duomenų bazės (angl. IDB) duomenys, informacija apie vartotojų skundus ir apie įvairių vartotojų elgseną jiems naudojant gaminį, taip pat informacija apie gaminio susigražinimus. Naudingi informacijos šaltiniai gali būti ir teisės aktuose, gaminių standartuose arba kontroliniuose sąrašuose (kaip antai ISO 14121 – Mašinų sauga. Rizikos vertinimas) nustatyti gaminiui keliami reikalavimai.

9.1.2. Gaminiai gali būti gana specifiniai, ir dėl to šiuose šaltiniuose gali nebūti reikalingos informacijos. Surinkta informacija taip pat gali būti neišsami, nenuosekli arba nevisiškai patikima. Tokia, visų pirma, gali būti statistinė informacija apie nelaimingus atsitikimus tuo atveju, kai registruojama tik gaminio kategorija. Jei nelaimingų atsitikimų neužregistruota, jų užregistruota nedaug arba jie nesunkūs, dėl to nereikėtų daryti prielaidos, kad rizika yra maža. Su konkrečiu gaminiu susiję statistiniai duomenys taip pat turi būti vertinami itin atsargiai, nes gaminyje laiku bėgant galėjo pasikeisti – tiek jo dizainas, tiek sudėtis. Informacija bet kokiame atveju turi būti vertinama kritiškai.

9.1.3. Naudingi gali būti kolegų ekspertų atsiliepimai, nes ekspertai gali remtis savo praktine patirtimi ir pateikti minčių, kurios nėra iš karto akivaizdžios vertinant gaminio keliamą riziką. Jie taip pat gali duoti patarimų, naudingų vertinant riziką, kylančią skirtingiems vartotojams, įskaitant pažeidžiamus vartotojus, kaip antai vaikus (žr. 1 lentelę), nes pastarieji gali naudoti gaminį kitaip. Jie taip pat gali padėti įvertinti skirtingų susižalojimų, kuriuos galima patirti naudojant gaminį, riziką ir tai, kaip tokie susižalojimai jį naudojant patiriami. Jie taip pat gali įvertinti, ar susižalojimo scenarijus nėra visiškai nerealistiškas ar pernelyg neįtikimas, ir padėti rizikos vertintojui padaryti realesnes prielaidas.

9.1.4. Patyrusių kolegų atsiliepimai, nors jų gauti ir nėra privaloma, tam tikrais atžvilgiais gali būti naudingi. Institucijos rizikos vertintojas gali kreiptis patarimo į kolegas, dirbančius toje pačioje ar kitose institucijose, pramonės sektoriuje, kitose šalyse, mokslo grupėse ir bet kur kitur. Ir atvirkščiai, bet kuris pramonės sektoriaus rizikos vertintojas galėtų pasinaudoti savo ryšiais su institucijomis ir kitais subjektais tuo atveju, kai reikia įvertinti naują arba patobulintą gaminį prieš pateikiant jį rinkai.

9.1.5. Nauja gauta informacija turėtų būti naudojama bet kokiam esamam rizikos vertinimui atnaujinti.

9.2. Atlikite savo rizikos vertinimo jautrumo analizę:

9.2.1. Jeigu nei atlikus visapusišką informacijos paiešką, nei kreipusi į kolegas ekspertus negaunama reikalingų labai specifinių duomenų, gali padėti vadinamoji jautrumo analizė. Atliekant šią analizę, kiekvienam rizikos analizės parametrai suteikiamos mažesnė ir didesnė už anksčiau pasirinktas vertės ir taikant jas atliekama visa rizikos vertinimo procedūra. Per šią procedūrą nustatyti rizikos lygiai parodys, kaip jautriai rizikos lygis reaguoja į mažesnių ir didesnių įvesties verčių taikymą. Taip galima apskaičiuoti tikrosios gaminio keliamos rizikos intervalą.

9.2.2. Jeigu įmanoma nustatyti labiausiai tikėtiną kiekvieno parametro vertę, atliekant procedūrą turėtų būti taikomos tos labiausiai tikėtinos vertės – tokiu atveju nustatytas rizikos lygis ir bus labiausiai tikėtina rizika.

9.2.3. Jautrumo analizės pavyzdys pateiktas VI skyriuje.

9.3. Leiskite kitiems patikrinti savo rizikos vertinimą:

9.3.1 Kolegų atsiliepimai bus naudingi ir užbaigiant rizikos vertinimą. Kolegos galės duoti patarimų dėl prielaidų ir skaičiavimų, atliktų per šios metodikos VIII skyriuje nurodytus tris etapus. Jie pasidalys savo patirtimi ir taip padės parengti patikimesnį, labiau pagrįstą, skaidresnį ir galiausiai labiau priimtina rizikos vertinimą. Todėl rekomenduojama idealiu atveju prieš užbaigiant rizikos vertinimą kreiptis patarimo į kolegas ekspertus, pavyzdžiui, surengti grupines diskusijas. Šias grupes, kurios galėtų susidėti iš 3–5 narių, turėtų sudaryti įvairios vertinamo gaminio atžvilgiu tinkamos patirties turintys ekspertai: inžinieriai, chemikai, (mikro)biologai, statistikai, gaminių saugos vadybininkai ir kt. Grupinės diskusijos bus ypač naudingos, jeigu gaminyje rinkoje yra naujas ir anksčiau niekada nebuvo vertintas.

9.3.2. Rizikos vertinimai turėtų būti pagrįsti ir atitikti tikrovę. Tačiau, kadangi atliekant juos reikia daryti tam tikras prielaidas, skirtingų rizikos vertintojų išvados gali skirtis, priklausomai nuo duomenų ir kitų įrodymų, kuriuos jiems pavyko rasti, arba dėl nevienodos jų patirties. Todėl rizikos vertintojams būtina bendrauti, kad jie galėtų pasiekti susitarimą arba bent konsensuą. Atliekant rizikos vertinimą palaipsniui, kaip aprašyta šiose gairėse, tokios diskusijos turėtų būti našesnės. Kiekvienas rizikos vertinimo etapas turi būti aiškiai ir išsamiai aprašomas. Taip galima greitai nustatyti visus nesutarimus keliančius klausimus ir galima lengviau pasiekti konsensuą. Dėl to rizikos vertinimo išvados bus priimtinesnės.

9.4. Pagrįskite savo rizikos vertinimą dokumentais. Svarbu pagrįsti savo rizikos vertinimą dokumentais, kuriuose būtų aprašytas gaminys ir visi parametrai, kuriuos pasirinkote atlikdami vertinimą, pvz., bandymų rezultatai, vartotojų rūšis (-ys), kurią (-ias) pasirinkote rengdami susižalojimo scenarijų (-us), ir tikimybės kartu su jas pagrindžiančiais duomenimis ir prielaidomis. Taip galėsite nedviprasmiškai parodyti, kaip apskaičiavote rizikos lygį, be to, tai padės jums atnaujinti savo vertinimą fiksuojant visus pokyčius.

9.5. Keli pavojai, keli susižalojimai, tačiau tik viena rizika:

9.5.1. Jeigu nustatomi keli pavojai, keli susižalojimo scenarijai ar nevienodas susižalojimų sunkumo lygis ar tikimybės, kiekvieno iš jų atžvilgiu turėtų būti atliekama visa rizikos vertinimo procedūra, kad būtų nustatyta su kiekvienu iš jų susijusi rizika. Tokiu atveju gali būti nustatyti keli gaminio keliamos rizikos lygiai. Bendra gaminio keliamą riziką tokiu atveju laikomas aukščiausias nustatytas rizikos lygis, nes rizika paprastai veiksmingiausiai sumažinama imantis priemonių dėl aukščiausio lygio rizikos. Mažesnė už didžiausią riziką gali būti laikoma itin svarbia tik ypatingais atvejais, kai dėl jos gali reikėti imtis specialių rizikos valdymo priemonių.

9.5.2. Kelių rūšių rizikos pavyzdys galėtų būti toks: plaktukas su netvirta galvute ir netvirtu kotu, kurių kiekvienas naudojant plaktuką gali lūžti, ir vartotojas gali susižaloti. Jeigu pagal atitinkamus scenarijus nustatomi skirtingi rizikos lygiai, kaip plaktuko keliamą riziką turėtų būti nurodyta didžiausia nustatyta rizika.

10. Galima teigti, kad:

10.1. Lemiamu turėtų būti laikomas akivaizdžiai didžiausias pavojus, nes dėl jo būtų patirta sunkiausių susižalojimų. 9.5.2. papunktyje minėtame plaktuko pavyzdyje tai galėtų būti galvutės subyrėjimas, nes subyrėjusios galvutės skeveldros galėtų pataikyti į vartotojo akį, ir jis dėl to galėtų apakti. Plaktuko kotas niekaip nesuskiltų į tokias mažas dalis, kurios galėtų padaryti tokią didelę žalą akims.

10.2. Tačiau taip būtų įvertintas pavojus, o ne rizika. Atliekant rizikos vertinimą taip pat atsižvelgiama į tikimybę faktiškai susižaloti. Taigi susižalojimas, kurį galima patirti dėl didžiausio pavojaus, gali būti gerokai mažiau tikėtinas negu mažesnis pavojus, todėl rizika tokiu atveju būtų mažesnė. Ir atvirkščiai, scenarijus, pagal kurį patiriamas lengvesnis susižalojimas, gali būti gerokai labiau tikėtinas negu scenarijus, pagal kurį patiriamas mirtinas susižalojimas, todėl rizika jo atveju būtų didesnė.

10.3. Vertinant gaminio keliamą riziką, lemiamu veiksmu turėtų būti laikoma didžiausia susižalojimo scenarijaus išsipildymo tikimybė. 9.5.2. papunktyje minėtame plaktuko pavyzdyje, jeigu plaktuko kotas labai netvirtas, labiausiai tikėtinas susižalojimo scenarijus būtų susijęs su koto suskilimu, todėl būtent tai turėtų būti lemiamas veiksnys.

10.4. Tačiau tokiu atveju nebūtų atsižvelgta į akies susižalojimų, galimų patirti subyrėjus plaktuko galvutei, sunkumą. Taigi, vertinant vien tikimybę, padėtis nebūtų įvertinta visapusiškai. Taigi rizika – proporcingas pavojaus ir susižalojimo, kuris gali būti patirtas dėl to pavojaus, tikimybės derinys. Rizika nėra nei pavojus, nei tikimybė – ji apima abu šiuos veiksmus kartu. Gaminio sauga veiksmingiausiai bus užtikrinama, kaip gaminio keliamą riziką nurodant didžiausią nustatytą riziką (išskyrus atvejus, kai nustatoma specifinė rizika, dėl kurios būtina imtis specialių rizikos valdymo priemonių).

11. Kelis susižalojimo scenarijus, pagal kuriuos nustatoma kelių rūšių rizika, galima parengti praktiškai bet kurio gaminio atveju. Pavyzdžiui, kampinis šlifuoכלis gali kelti

elektros smūgio riziką dėl tinkamai neapsaugotų elektros laidų, taip pat gaisro riziką, nes įprastai naudojamas įtaisas gali perkaisti ir užsiliepsnoti. Jeigu abiejų rūšių rizika laikoma didele, ar jas reikėtų sudėti ir nustatyti, kad bendra šlifuoekli keliamo rizika yra rimta? Jeigu su tuo pačiu gaminiu yra susijusi kelių rūšių rizika, akivaizdu, kad tikimybė, kad viena iš jų pasireikš ir dėl to bus patirtas susižalojimas, yra didesnė. Taigi bendra susižalojimo tikimybė yra didesnė. Tačiau tai nereiškia, kad bendra rizika automatiškai tampa didesnė:

11.1. Bendra tikimybė nėra apskaičiuojama tiesiog susumuojant tikimybes. Reikia sudėtingesnių skaičiavimų, kuriuos atlikus gaunamas tikimybės rezultatas visada yra mažesnis už visų tikimybių sumą.

11.2. Kiekvienai du vienas po kito einantys tikimybės lygiai skiriasi 10 kartų (4 lentelė). Tai reiškia, kad didesnei bendrai tikimybei (ir galbūt rizikai) nustatyti reikėtų daugybės įvairių tokio paties lygio scenarijų.

11.3. Tikimybės vertės – tai įverčiai, kurie gali nebūti visiškai tikslūs, nes, siekiant užtikrinti aukšto lygio apsaugą, jie dažnai nustatomi su atsarga. Todėl naudingiau remtis tikslesniu scenarijaus, pagal kurį nustatyta didžiausia rizika, tikimybės įverčiu, o ne sumuoti apytikrius visų rūšių scenarijų tikimybių įverčius.

11.4. Visai nesunkiai galima parengti šimtus susižalojimo scenarijų. Jeigu rizikos įverčiai būtų tiesiog sumuojami, bendra rizika priklausytų nuo parengtų susižalojimo scenarijų skaičiaus, taigi galėtų be galo didėti. Tai būtų nelogiška.

11.5. Todėl kelių rūšių rizika nėra tiesiog sumuojama. Tačiau, jei esama daugiau kaip vienos svarbios rizikos, gali reikėti skubiau imtis skirtingų rūšių rizikos valdymo veiksmų, arba tokie veiksmai turėtų būti ryžtingesni. Pavyzdžiui, jei gaminys kelia dviejų rūšių riziką, jį gali reikėti nedelsiant pašalinti iš rinkos ir susigrąžinti iš vartotojų, o, jei esama tik vienos rūšies rizikos, galėtų pakakti sustabdyti gaminių pardavimą.

11.6. Rizikos valdymas priklauso nuo daugybės veiksnių, ne tik nuo rizikos, kurią gaminys gali kelti vienu metu, rūšių skaičiaus. Todėl toliau pateikiama svarstymų dėl rizikos ir rizikos valdymo sąsajos (šios Metodikos IV skyrius).

12. Vykdamas rinkos priežiūrą vartojimo gaminiai dažnai tikrinami atsižvelgiant į teisės aktuose ir gaminių saugos standartuose nustatytas ribines vertes ar reikalavimus. Ribinę (-es) vertę (-es) ar reikalavimą (-us) atitinkantis gaminys laikomas saugiu saugos charakteristikų, kurioms taikoma ta (-os) vertė (-ės) ar reikalavimas (-ai), atžvilgiu. Tokią prielaidą galima daryti, nes ribinė (-ės) vertė (-ės) ar reikalavimas (-ai) nustatomi atsižvelgiant į riziką, susijusią su numatytu ir pagrįstai numanomu gaminių naudojimu. Taigi gamintojai turi pasirūpinti, kad jų gaminiai atitiktų šias vertes ar reikalavimus – tokiu atveju jiems reikės įvertinti tik tą su jų gaminiiais susijusią riziką, kuriai ta (tos) ribinė (-ės) vertė (-ės) ar reikalavimas (-ai) netaikomi. Ribinių verčių pavyzdžiai:

12.1. Teisės aktuose: 5 mg/kg benzeno koncentracijos žaisluose riba, kuri negali būti viršijama pagal 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantį Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB (OL L 396, 2006, p. 1) (toliau – REACH reglamentas), XVII priedo 5 punktą.

12.2. standartuose: mažų dalių cilindras: vaikams iki 36 mėnesių amžiaus skirtas žaislo mažos dalys neturi visiškai tilpti į Žaislų saugos standarte LST EN 71-1 Žaislų sauga. 1 dalis. Mechaninės ir fizikinės savybės apibūdintą cilindą. Jeigu jos į jį telpa, jos kelia riziką.

13. Nustatytų ribinių verčių neatitinkantis gaminys laikomas nesaugiu. Jeigu ribinės vertės nustatytos:

13.1. teisės aktuose, pvz., dėl kosmetikos ar dėl prekybos ir naudojimo apribojimų, jų neatitinkantis gaminys negali būti pateiktas rinkai;

13.2. standartuose, gamintojas vis dėlto gali bandyti, atlikdamas visavertį tų verčių neatitinkančio savo gaminio rizikos vertinimą, pateikti įrodymų, kad tas gaminys yra toks pat saugus, koks būtų, jei atitiktų standarte nustatytą ribinę vertę. Tačiau tam gali prireikti daugiau pastangų nei faktiškai pagaminti gaminį, kuris atitiktų standarte nustatytą ribinę vertę, ir gali būti neįmanoma tokiais atvejais, kaip šio sąrašo pirmoje įtraukoje nurodytas mažų dalių cilindro atvejais.

14. Neatitiktis ribinėms vertėms automatiškai nereiškia, kad gaminys kelia rimtą riziką (t. y. aukščiausio iš šiose gairėse nurodytų lygių riziką). Todėl siekiant užtikrinti, kad būtų imtasi tinkamų rizikos mažinimo priemonių, reikės atlikti gaminio dalių, kurios neatitinka teisės akto ar standarto arba kurioms tas teisės aktas ar standartas netaikomas, rizikos vertinimą. Be to, tam tikrų, pvz., kosmetikos, gaminių atveju rizikos vertinimą reikia atlikti, net jeigu gaminys atitinka teisės aktuose nustatytas ribines vertes. Atliekant tokį rizikos vertinimą turėtų būti pateikta įrodymų, kad saugus yra visas gaminys pagal 2009 m. lapkričio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1223/2009 dėl kosmetikos gaminių (OL L 342, 2009, p. 59) 10 straipsnį.

15. Apibendrinant pasakytina, kad atitiktis teisės aktuose arba standartuose nustatytoms ribinėms vertėms suteikia pagrindo manyti, kad gaminys saugus, tačiau vien tokios atitikties gali nepakakti.

16. Cheminėms medžiagoms taikomos specialios šioje Metodikoje išsamiai neaptariamos rizikos vertinimo parengimo instrukcijos (REACH reglamentas ir REACH gairių dokumentai, <http://echa.europa.eu/>. Europos cheminių medžiagų agentūra (2008). Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos, [http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_en.htm)). Vis dėlto jos pagrįstos tokiais pačiais principais, kokie taikomi įprastų vartojimo gaminių atžvilgiu:

16.1. pavojaus nustatymas ir vertinimas – atliekama tokia pati, kaip šios metodikos 8.1. straipsnyje aprašyti, susižalojimo sunkumo nustatymo procedūra;

16.2. poveikio vertinimas – šiame etape poveikis išreiškiamas kaip tikėtina cheminės medžiagos dozė, kuri gali patekti į vartotojo organizmą per burną, įkvėpus arba per odą – atskirai arba kartu – jam naudojant gaminį taip, kaip numatyta susižalojimo scenarijuje. Šis etapas yra toks pats, kaip ir etapas, kuriuo nustatoma faktinio susižalojimo tikimybė;

16.3. rizikos apibūdinimas – šį etapą iš esmės sudaro cheminės medžiagos dozės, kuri gali patekti į vartotojo organizmą (t. y. poveikio), palyginimas su tos cheminės medžiagos išvestine ribine poveikio nesukeliančia verte (angl. DNEL). Jeigu poveikis yra gerokai mažesnis už DNEL, kitaip tariant, jeigu rizikos apibūdinimo santykis (RAS) yra aiškiai mažesnis už 1, rizika laikoma tinkamai kontroliuojama. Tai tas pats, kaip ir rizikos lygio nustatymas. Jeigu rizikos lygis yra pakankamai žemas, rizikos valdymo priemonių gali nereikėti.

17. Cheminė medžiaga gali kelti kelis pavojus, tad paprastai nustatoma svarbiausio poveikio sveikatai, t. y. poveikio sveikatai (arba sukeliama pasekmė, pvz., ūmaus apsinuodijimo, sudirginimo, jautrinimo, kancerogeninio, mutageninio poveikio arba toksinio poveikio reprodukcijai), kuris laikomas svarbiausiu, rizika.

18. Kosmetikai taip pat taikomos specialios gairės (2013 m. lapkričio 25 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas 2013/674/ES dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1223/2009 dėl kosmetikos gaminių I priedo gairių (OL L 315, 2013, p. 82), Vartotojų saugos mokslinio komiteto rekomendacinis pranešimas dėl kosmetikos sudedamųjų dalių bandymo ir jų saugos vertinimo, 9-oji redakcija, 2015 m. rugsėjo 29 d., SCCS/1564/15, 2016 m. balandžio 25 d. redakcija, [http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/consumer\\_safety/docs/sccs\\_o\\_190.pdf](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_190.pdf)), be to, tokios gairės gali būti numatytos ir kitiems gaminiams ar paskirtims.

19. Kadangi tokios specialios gairės yra pritaikytos atitinkamiems specifiniams atvejams, todėl rekomenduojama naudotis jomis. Nepaisant to, jeigu neturima arba

neįmanoma apskaičiuoti specialiosiose gairėse reikalaujamų duomenų, išankstiniam rizikos vertinimui atlikti gali būti naudojamos šios gairės. Šis rizikos vertinimas turi būti atliekamas rūpestingai ir atidžiai, kad būtų išvengta bet kokio klaidingo aiškinimo.

### III SKYRIUS LAIPSNIŠKAS RIZIKOS VERTINIMAS

20. Šiame skyriuje išsamiai aprašoma, į kokius dalykus reikia atsižvelgti ir kokius klausimus reikia iškelti rengiant rizikos vertinimą.

21. Gaminys:

21.1. Turėtų būti nedviprasmiškai identifikuotas gaminys. Tai apima gaminio pavadinimą, prekės ženklą, modelio pavadinimą, rūšies numerį, galimą gamybos partijos numerį, bet kokius kartu su gaminiu teikiamus sertifikatus, vaikams neįveikiamą tvirtinimą (jei toks yra), gaminį rinkai pateikusio asmens tapatybę ir kilmės šalį. Gaminio aprašymo dalimi taip pat gali būti laikomos gaminio, pakuotės ir ženklinimo plokštelės (atitinkamais atvejais) nuotraukos ir bandymų ataskaita (-os), kurioje (-iose) nustatytas (-i) gaminio keliamas (-i) pavojus (-ai).

21.2. Ypatingais atvejais pavojų gali kelti tik atskira gaminio dalis, kuri gali būti nuo jo atskirta ir kuri vartotojams teikiama ir atskirai. Tokiais atvejais užtenka įvertinti tik atskirą gaminio dalį. Tai, pvz., galėtų būti įkraunamieji knyginių kompiuterių akumuliatoriai, kurie gali perkaisti.

21.3. Aprašant gaminį pateikiamos visos etiketės, kurios gali būti svarbios rizikos vertinimui, visų pirma įspėjamosios etiketės. Aktualios informacijos apie gaminio keliamą riziką ir apie tai, kaip užtikrinti, kad ji būtų kuo mažesnė, pvz., naudoti asmenines apsaugos priemones ar neleisti vaikams naudotis gaminiu, gali būti pateikta ir naudojimo instrukcijose. Taip, pvz., būtų grandininio pjūklo atveju.

21.4. Prieš naudojant tam tikrus gaminius vartotojams gali reikėti patiemis juos surinkti – tai, pvz., pasakytina apie savarankiškai surenkamus baldus. Ar surinkimo instrukcijos pakankamai aiškios, kad parengtas naudoti gaminys atitiktų visus atitinkamus saugos reikalavimus? Ar vartotojai, surinkdami gaminį, gali padaryti klaidų, dėl kurių galėtų kilti nenumatyta rizika?

21.5. Atliekant rizikos vertinimą visada turėtų būti atsižvelgiama į visą gaminio eksploatacijos laikotarpį. Tai ypač svarbu, jeigu sukurtas naujas gaminys ir vertinama jo keliamą riziką. Ar pavojaus rūšis ar mastas pasikeis bėgant laikui ir naudojant gaminį? Ar bėgant laikui arba dėl netinkamo iš anksto pagrįstai numanomo gaminio naudojimo neatsiras naujų pavojų? Po kiek laiko gaminys taps nebetinkamas naudoti? Koks yra gaminio eksploataavimo laikotarpis, įskaitant laikymo trukmę? Kiek laiko vartotojas faktiškai naudoja gaminį, prieš jam tampant atlieka?

21.6. Jei gaminys po tam tikro laiko tampa netinkamas naudoti, gali reikėti atsižvelgti į papildomus aspektus, net jei gaminys ir nenaudojamas. Tai, pvz., taikytina elektrinėms antklodėms ar šildomosioms juostoms. Elektros laidai šiuose gaminiuose paprastai būna ploni ir po dešimties metų tampa trapūs, net jei gaminys ir nebuvo naudojamas. Šildymo laidai gali susiliesti, dėl to gali įvykti trumpasis jungimas ir užsidegti patalynė

21.7. Atliekant bet kokią rizikos vertinimą turėtų būti atsižvelgiama ir į gaminio pakuotę.

22. Gaminio keliamas pavojus. Pavojus yra gaminiui būdinga savybė, dėl kurios gaminį naudojantis vartotojas gali susižaloti. Pavojus gali būti įvairus:

22.1. mechaninis pavojus, pvz., aštrūs kraštai, į kuriuos galima įsipjauti piršta, arba siauros angos, kuriose gali įstrigti pirštai;

22.2. pavojus paspringti, kurį, pvz., kelia mažos nuo žaislo atsiskyrusios dalys, kurias vaikas gali praryti ir jomis užspringti;

22.3. pavojus uždusti, pvz., dėl striukės gobtuvo įveriamųjų virvelių, kurias užveržus galima pasismaugti;

22.4. elektros srovės pavojus, pvz., dėl įtampingųjų elektros įrangos dalių, kurios gali sukelti elektros smūgį;

22.5. karščio ar gaisro pavojus, pvz., keliamas oro šildytuvo, kuris gali perkaisti, užsiliepsnoti ir nudeginti;

22.6. šiluminis pavojus, pvz., keliamas įkaitusio išorinio orkaitės paviršiaus, kurį palietus galima nusideginti;

22.7. cheminis pavojus, pvz., keliamas toksiškos medžiagos, kuri gali apnuodyti vartotoją vos jos nurijus, arba kancerogeninės medžiagos, kuri ilgainiui gali sukelti vėžį. Kai kurių cheminių medžiagų atveju vartotojui gali pakenkti tik kartotinis jų poveikis;

22.8. mikrobiologinis pavojus, pvz., bakteriologinis kosmetikos užterštumas, galintis sukelti odos infekciją;

22.9. triukšmo pavojus, pvz., pernelyg garsios žaislinių mobiliųjų telefonų skambučio melodijos, galinčios pažeisti vaikų klausą;

22.10. kiti pavojai, pvz., sprogimas, įsprogis, garsinis ir ultragarsinis slėgis, skysčio slėgis arba lazerinių šaltinių skleidžiama spinduliuotė.

23. Šioje Metodikoje pavojai suskirstyti į grupes pagal tai, su kuo jie susiję: gaminio dydžiu, forma ir paviršiumi; potencine, kinetine ar elektros energija; ekstremalia temperatūra ir kt., kaip parodyta 2 lentelėje. Lentelė yra tik patariamojo pobūdžio, ir bet kuris rizikos vertintojas turėtų pritaikyti scenarijų prie nagrinėjamo gaminio. Savaime suprantama, ne kiekvienam gaminiui bus būdingas kiekvienos rūšies pavojus. Todėl 2 lentelė turėtų padėti rizikos vertintojams aiškintis ir nustatyti visus galimus vertinamų vartojimo gaminių keliamus pavojus.

24. Jeigu gaminyje kelia kelis pavojus, kiekvienas jų turėtų būti įvertintas atliekant atskirą rizikos vertinimą, o kaip gaminio keliamą riziką turėtų būti nurodyta didžiausia nustatyta rizika. Žinoma, reikėtų pranešti ir apie riziką, dėl kurios būtina imtis specialių rizikos valdymo priemonių, kad būtų užtikrinta galimybė sumažinti visų rūšių riziką.

25. Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad tame pačiame scenarijuje gali būti numatyti keli dėl vieno pavojaus galimi patirti susižalojimai. Pvz., sutrikus motociklo stabdžių veikimui, gali įvykti nelaimingas atsitikimas, per kurį vairuotojas gali susižaloti galvą, rankas ir kojas ir net nudegti, jeigu per nelaimingą atsitikimą užsiliepsnotų degalai. Šiuo atveju visi susižalojimai būtų numatyti tame pačiame susižalojimo scenarijuje ir reikėtų įvertinti bendrą visų susižalojimų sunkumą. Žinoma, patirti kartu šie susižalojimai yra labai sunkūs. Tačiau skirtinguose scenarijuose numatytų atskirų susižalojimų sumuoti nereikėtų.

26. Vykdamas kasdienę rinkos priežiūros veiklą gali pakakti įvertinti vos su vienu pavojumi susijusią riziką. Jeigu yra galimybė imtis su tuo pavojumi susijusios rizikos valdymo veiksmų, galima jų imtis be reikalo negaištant. Vis dėlto rizikos vertintojas turėtų būti tikras, kad nustatyta rizika yra (viena iš) didžiausia (-ių), kad rizikos valdymo veiksmai būtų pakankamai veiksmingi. Taip visada būna tuo atveju, kai nustatoma rimta rizika, nes tai yra aukščiausias galimas šiose gairėse siūlomas rizikos lygis. Tačiau jeigu nustatyta rizika yra mažesnė už rimtą, gali reikėti atlikti tolesnius rizikos vertinimus ir galbūt vėliau imtis specialių rizikos valdymo priemonių. Apibendrinant pasakytina, kad, įgijus rizikos vertinimo patirties rinkos priežiūros praktikoje, bus galima apsiriboti būtiniausiu reikalingų rizikos vertinimų skaičiumi.

27. Pavojaus nustatymas remiantis bandymais ir standartais. Pavojai dažnai nustatomi ir kiekybiškai įvertinami atliekant bandymus. Šie bandymai ir nurodymai, kaip juos atlikti, gali būti nustatyti Europos arba tarptautiniuose gaminių standartuose. Gaminio atitiktis darniajam Europos standartui (EN), kurio nuorodos paskelbtos Oficialiajame leidinyje, suteikia pagrindo manyti, kad gaminyje yra saugus (tačiau tik saugos charakteristikų, kurioms taikoma (-os) nustatyta (-os) vertė (-ės) ar standartas (-ai), atžvilgiu). Tokiais atvejais galima manyti, kad gaminyje kelia tik minimalią riziką ir konkretaus bandyto pavojaus atžvilgiu užtikrinama aukšto lygio apsauga. Vis dėlto gali būti, kad kai kuriais atvejais saugos prielaidos daryti nebus galima – tokiais atvejais reikės parengti ypač gerai dokumentais pagrįstą rizikos



vertinimą, kuriame, be kita ko, būtų paraginta pakeisti darnųjį standartą. Kita vertus, jeigu gaminio bandymo rezultatai yra nepatenkinami, paprastai galima manyti, jog esama rizikos, nebent gamintojas galėtų pateikti įrodymų, kad gaminys yra saugus.

28. Gaminiai gali kelti riziką, net jei jie nesukelia susižalojimų. Gaminiai gali nebūti pavojingi, bet vis vien kelti riziką, jeigu jie nėra tinkami naudoti pagal numatytą paskirtį. To pavyzdžių galima rasti asmeninių apsaugos priemonių arba gelbėjimosi priemonių srityje – pvz., liemenės su atšvaitais, kurias automobilių vairuotojai apsivelka po nelaimingo atsitikimo. Šių liemenių paskirtis – atkreipti artėjančių vairuotojų ir eismo dalyvių dėmesį ir išpėti juos apie nelaimingą atsitikimą, ypač naktį. Tačiau jos gali neatkreipti dėmesio, jeigu atšvaitų juostelės yra per mažos arba nepakankamai atspindi šviesą, ir dėl to gali neapsaugoti naudotojų taip, kaip turėtų. Taigi šios liemenės kelia riziką, nors pačios savaime nėra pavojingos. Kitas pavyzdys – apsaugos nuo saulės nudegimo gaminys, kurio etiketėje nurodyta, kad juo užtikrinama aukšto lygio apsauga (apsaugos nuo saulės veiksnys – 30), bet iš tikrųjų juo užtikrinama tik žemo lygio apsauga (veiksnys – 6). Dėl to gali būti patirta sunkių saulės nudegimų.

29. Gaminį naudojančio vartotojo gebėjimai ir elgsena gali turėti didelės įtakos rizikos lygiui. Taigi labai svarbu aiškiai žinoti, koks vartotojas yra numatytas susižalojimo scenarijuje. Siekiant nustatyti didžiausią riziką, taigi gaminio keliamą riziką, gali reikėti parengti kelis susižalojimo scenarijus, kuriuose būtų numatyti skirtingi vartotojai. Nepakanka, pvz., atsižvelgti tik į pažeidžiamiausius vartotojus, nes nepageidaujamo poveikio jiems tikimybė pagal scenarijų gali būti tokia nedidelė, kad rizika būtų mažesnė, palyginti su vartotoju, kurie nėra pažeidžiami, susižalojimo scenarijumi.

30. Taip pat reikėtų atsižvelgti į asmenis, kurie faktiškai nenaudoja gaminio, bet gali būti šalia gaminio naudotojo. Pavyzdžiui, naudojant grandininį pjūklą aplink gali pasklisti atplaišų, ir jos gali pataikyti į šalia esančio pašalinio asmens akį. Taigi, nors pats vartotojas gali veiksmingai valdyti grandininio pjūklo keliamą riziką naudodamas apsaugos priemonėmis ir taikydamas visas kitas gamintojo nurodytas rizikos valdymo priemones, pašaliniams asmenims gali grėsti rimtas pavojus. Todėl, pvz., grandininio pjūklo naudojimo instrukcijose turėtų būti išpėta apie riziką pašaliniams asmenims ir nurodyta, kaip kuo labiau ją sumažinti.

31. Taigi, rengiant susižalojimo scenarijų, reikėtų atsižvelgti į toliau nurodytus aspektus, susijusius su vartotojų rūšimis ir su tuo, kaip jie naudoja gaminį. Šis sąrašas nėra baigtinis, tačiau jis turėtų paskatinti rizikos vertintojus užtikrinti, kad jų rengiami susižalojimo scenarijai būtų pakankamai išsamūs. Reikėtų pažymėti, kad sąvoka „vartotojas“ taip pat apima žmones, kurie faktiškai nenaudoja gaminio, bet gali būti paveikti, nes yra šalia jo naudojimo vietos.

31.1. Numatytasis (nenumatytasis) naudotojas. Numatytasis gaminio naudotojas gali lengvai jį naudoti, nes laikosi instrukcijų arba yra gerai susipažinęs su šios rūšies gaminiu, įskaitant akivaizdų (-žius) ir neakivaizdų (-žius) jo keliamą (-us) pavojų (-us). Tokiu atveju gaminio keliamas pavojus gali nepasireikšti, ir gaminio keliamą riziką galėtų būti nedidelė. Nenumatytasis naudotojas gali nebūti susipažinęs su gaminiu ir gali neatpažinti atitinkamo (-ų) pavojaus (-ų). Todėl jis rizikuoja susižaloti, dėl to rizika vartotojui yra didesnė. Taigi numatytajam ir nenumatytajam naudotojui keliamą riziką gali skirtis, priklausomai nuo gaminio ir jo naudojimo būdo.

31.2. Pažeidžiami vartotojai. Galima išskirti keletą pažeidžiamų ir labai pažeidžiamų vartotojų kategorijų: vaikai (0–36 mėnesių, nuo 36 mėnesių iki ne daugiau kaip 8 metų, 8–14 metų amžiaus) ir kiti, pvz., senyvo amžiaus žmonės (žr. 1 lentelę). Visi jie nesugeba taip gerai atpažinti pavojaus, pvz., vaikai, liedsami įkaitusį paviršių, karštį pajunta tik maždaug po 8 sekundžių (ir jau būna nusideginę), o suaugusieji karštį pajunta tučtuojau.

31.2.1. Pažeidžiamiems vartotojams taip pat gali būti sudėtinga atsižvelgti į įspėjamąsias etiketes arba kilti ypatingų keblumų naudojant gaminį, kurio jie anksčiau nėra naudoję. Jie taip pat gali būti labiau pažeidžiami dėl savo elgesio pobūdžio – šiuo atžvilgiu

galima paminėti ropojančius ir daiktus į burną kišančius mažus vaikus. Vaikus taip pat gali vilioti patraukliai atrodantys gaminiai – patekę į jų rankas, jie kelia didelę riziką. Kita vertus, prižiūrimi tėvų ar kitų suaugusiųjų, vaikai paprastai turėtų išvengti bėdų.

31.2.2. Be to, vartotojai, kurie paprastai nėra pažeidžiami, gali tapti pažeidžiami specifiniais atvejais, pvz., jei gaminio instrukcijos ar ant jo pateikti įspėjimai parašyti užsienio kalba, kurios vartotojas nesupranta.

31.2.3. Galiausiai, konkrečiai cheminių medžiagų atveju, vaikai gali būti labiau linkę apsinuodyti cheminėmis medžiagomis negu vidutinis suaugusysis. Todėl vaikai neturėtų būti vertinami kaip maži suaugusieji.

31.2.4. Taigi gaminyje, kuris paprastai yra saugus vidutiniam suaugusiajam, gali nebūti saugus pažeidžiamiems vartotojams. Į tai turi būti atsižvelgiama nustatant susižalojimo sunkumą ir tikimybę (žr. šios metodikos 40 straipsnį), taigi ir riziką.

31.3. Numatytas ir pagrįstai numanomas naudojimas Vartotojai gali naudoti gaminį kitais nei numatyta tikslais, nors instrukcijos, įskaitant visus įspėjimus, ir yra aiškiai suprantamos. Taigi atliekant rizikos vertinimą turi būti atsižvelgiama ir į kitokį nei numatytą naudojimą, nes įspėjimai gali nebūti visiškai veiksmingi. Šis aspektas ypač svarbus gaminio gamintojui, nes jis turi užtikrinti, kad gaminyje būtų saugus visomis iš anksto pagrįstai numanomomis naudojimo sąlygomis. Pagrįstai numanomą naudojimą gali tekti nustatyti remiantis patirtimi, nes oficialiuose statistiniuose duomenyse apie nelaimingus atsitikimus arba kituose informacijos šaltiniuose gali nebūti reikiamos informacijos. Tokiu atveju gali būti sunku atskirti iš anksto pagrįstai numanomus ir visiškai nerealistiškus scenarijus. Vis dėlto pagal šias gaires galima atsižvelgti ir į visiškai nerealistiškus scenarijus, net jei juose numatomi itin sunkūs sužalojimai, nes tokių scenarijų tikimybė visada bus labai maža. Ši aplinkybė, tikėtina, apsaugo nuo per didelės tokių scenarijų įtakos nustatant bendrą gaminio keliamą riziką.

31.4. Naudojimo dažnis ir trukmė Vieni vartotojai gali naudoti gaminį dažnai, kiti – ne taip dažnai, taip pat naudoti jį ilgesnį ar trumpesnį laiką. Tai priklauso nuo gaminio patrauklumo ir jo naudojimo patogumo. Naudodamas gaminį kasdien arba ilgą laiką, vartotojas galėtų visiškai susipažinti su juo ir su jo ypatybėmis, įskaitant jo keliamą pavojų, instrukcijas ir įspėjamas etiketes, taigi rizika taptų nedidelė. Kita vertus, naudodamas gaminį kasdien arba ilgą laiką, vartotojas gali pernelyg prie jo priprasti, ir gali pasireikšti vartotojo nuovargis, t. y. vartotojas gali pradėti nerūpestingai ignoruoti instrukcijas ir įspėjimus, taigi rizika padidėtų. Galiausiai naudojimas kasdien arba ilgą laiką taip pat gali paspartinti gaminio senėjimą, ir dalys, negalinčios atlaikyti tokio dažno naudojimo, gali greitai sugesti ir sukelti pavojų bei galbūt susižalojimą, o tai taip pat padidina riziką.

31.5. Pavojaus atpažinimas, atsargi elgsena ir apsauginės priemonės. Žinoma, kad tam tikri gaminiai, pvz., žirkklės, peiliai, buitiniai grąžtai, grandininiai pjūklai, riedučiai, dviračiai, motociklai ir automobiliai, kelia pavojų. Visais šiais atvejais gaminio keliamas pavojus aiškiai žinomas arba lengvai atpažįstamas, arba aprašytas instrukcijose, kuriose nurodomos ir rizikos valdymo priemonės. Tokiu atveju vartotojas gali elgtis atsargiai arba naudoti asmenines apsaugos priemones, pvz., pirštines, šalmus ar saugos diržus, taigi naudotis gaminiu taip, kad rizika būtų kuo mažesnė. Kitais atvejais gaminio pavojus gali nebūti taip lengvai atpažįstamas – pvz., gali būti nežinoma apie elektrinės laidynės keliamą trumpojo jungimo pavojų, gali būti neatkreiptas dėmesys į įspėjamas etiketes, arba jose pateikti nurodymai gali būti neteisingai suprasti, ir vartotojai tik retais atvejais galės imtis prevencinių priemonių.

31.6. Vartotojo elgsena incidento atveju. Iškilus pavojui vartotojas gali susižaloti. Todėl atliekant rizikos vertinimą svarbu apsvarstyti, kaip vartotojas gali reaguoti. Ar jis ramiai padės gaminį į šoną ir imsis prevencinių veiksmų, pvz., stengsis užgesinti gaminio sukeltą gaisrą, ar, supanikavęs, mes jį nuo savęs? Galiausiai, pažeidžiami vartotojai, ypač vaikai, gali elgtis kitaip nei vartotojai, kurie nėra pažeidžiami.

31.7. Gaminio keliamai rizikai gali turėti įtakos vartotojo kultūrinė kilmė ir tai, kaip gaminyje naudojamas jo gimtojoje šalyje. Į šiuos kultūrinius skirtumus visų pirma turi

atsižvelgti naują gaminį rinkai pateikiantys gamintojai. Todėl gamintojų patirtis šioje srityje gali būti vertingas rizikos vertinimą rengiančių institucijų informacijos šaltinis.

32. Susižalojimo scenarijus. Susižalojimo (-ų) etapai. Daugumą susižalojimo scenarijų sudaro šie trys pagrindiniai etapai:

32.1. gaminys turi defektą arba numatytu gaminio eksploataavimo laikotarpiu naudojant gaminį gali susidaryti pavojinga padėtis;

32.2. dėl defekto ar pavojingos padėties įvyksta nelaimingas atsitikimas;

32.3. per nelaimingą atsitikimą patiriamas sužalojimas.

33. Šie trys pagrindiniai etapai gali būti suskirstyti į papildomus etapus siekiant parodyti, kaip dėl gaminio keliamo pavojaus gali būti patirtas sužalojimas ir pan. Vis dėlto šie susižalojimo etapai turi būti nustatomi aiškiai ir glaustai, vengiant per didelio išsamumo ir stengiantis nenustatyti per daug etapų. Įgijus patirties, nustatyti sąlygas, kuriomis gali būti patirtas konkretus susižalojimas, ir trumpiausią kelią iki sužalojimo (arba kritinį kelią iki sužalojimo) bus vis lengviau.

34. Ko gero, paprasčiausia pradėti nuo scenarijaus, pagal kurį vartotojas yra asmuo, kuriam skirtas gaminys, ir pagal kurį jis naudoja tą gaminį laikydamasis instrukcijų arba, jeigu instrukcijų nėra, įprastos gaminio priežiūros ir naudojimo tvarkos. Jeigu atliekant šį vertinimą nustatomas aukščiausias rizikos lygis, atlikti tolesnių vertinimų paprastai nebereikia ir galima imtis tinkamų rizikos mažinimo priemonių. Panašiai, tuo atveju, jei konkrečiu vartotojo skundu pranešta apie incidentą, tinkamoms rizikos mažinimo priemonėms nustatyti gali pakakti vieno susižalojimo scenarijaus.

35. Priešingu atveju galėtų būti parengta daugiau scenarijų, kuriuose būtų numatyti pažeidžiami vartotojai, visų pirma vaikai (žr. 1 lentelę), nedideli arba didesni nukrypimai nuo įprasto naudojimo, naudojimas skirtingomis, pvz., labai šalto arba labai karšto, klimato sąlygomis, nepalankios naudojimo sąlygos, pvz., naudojimas nesant tinkamo natūralaus ar dirbtinio apšvietimo, naudojimas pagal parduodant gaminį pasiūlytą paskirtį (pvz., vertinant žaislų parduotuvėje parduodamą šviestuvą taip pat turėtų būti įvertinta rizika, kurią jis kelia naudojamas vaiko), naudojimas per visą eksploatacijos laikotarpį (įskaitant nusidėvėjimą) ir t. t. Kiekvienas scenarijus turėtų būti įvertintas atliekant visą rizikos vertinimo procedūrą.

36. Jeigu gaminys kelia kelis pavojus, susižalojimo, taigi ir rizikos, scenarijai turėtų būti parengti dėl kiekvieno iš jų. Nepaisant to, rengtinių susižalojimo scenarijų skaičių galima apriboti atlikus tikėtinumo patikrą, per kurią nustatoma, ar pagal susižalojimo scenarijų gali kilti rizika, dėl kurios reikėtų imtis veiksmų.

37. Parengus visus scenarijus, sprendimas dėl rizikos mažinimo priemonių, kurių turi būti imtasi, paprastai priimamas remiantis tuo scenarijumi, pagal kurį nustatyta didžiausia rizika (t. y. gaminio keliamą riziką), nes rizika veiksmingiausiai sumažinama imantis veiksmų dėl didžiausios rizikos. Ši taisyklė gali būti netaikoma, jei nustatoma specifinė rizika, kuri yra mažesnė už didžiausiąją, yra susijusi su kitokiu pavojumi ir galėtų būti suvaldyta taikant specialias priemones, kurios, žinoma, turėtų apimti ir didžiausią riziką.

38. Aukščiausias rizikos lygis pagal susižalojimo scenarijus paprastai gali būti nustatytas, jei:

38.1. nagrinėjamas (-i) susižalojimas (-ai) yra vieno iš aukščiausių (4 arba 3) sunkumo lygių;

38.2. bendra susižalojimo scenarijaus tikimybė yra gana didelė (bent  $> 1/100$ ).

39. Daugiau rekomendacijų šiuo atžvilgiu pateikta 4 lentelėje. Tai gali padėti apriboti scenarijų skaičių. Žinoma, rengtinių susižalojimo scenarijų skaičių bet koku atveju nustato pats rizikos vertintojas, ir tai priklauso nuo įvairių veiksnių, į kuriuos reikia atsižvelgti nustatant gaminio keliamą riziką. Todėl neįmanoma nurodyti, kiek konkrečiai susižalojimo scenarijų gali prireikti konkrečiu atveju. Siekiant padėti parengti tinkamą skaičių scenarijų, šiose gairėse pateikta lentelė, kurioje nurodyti tipiniai susižalojimo scenarijai (2 lentelė). Jie turėtų būti atitinkamai pritaikomi atsižvelgiant į konkretų gaminį, vartotojo rūšį ir kitas aplinkybes.

40. Susižalojimas, kurį vartotojas gali patirti dėl pavojaus, gali būti įvairaus sunkumo laipsnio. Susižalojimo sunkumas atspindi pavojaus poveikį vartotojui susižalojimo scenarijuje aprašytomis sąlygomis. Susižalojimo sunkumas gali priklausyti nuo:

40.1. pavojaus rūšies (pagal Metodikos 22 straipsnyje ir 2 lentelėje pateiktą pavojų sąrašą). Dėl mechaninio pavojaus, pvz., aštrių kraštų, galima įsipjauti pirštus; tai pastebima iš karto, taigi vartotojas tuoj pat imasi priemonių sužalojimui išgydyti. Kita vertus, cheminis pavojus gali sukelti vėžį. Tai paprastai vyksta nepastebimai, ir liga gali pasireikšti tik po daugybės metų; toks susižalojimas laikomas labai sunkiu, nes išgydyti vėžį labai sunku arba apskritai neįmanoma;

40.2. pavojaus stiprumo. Pvz., palietus iki 50 °C įkaitusį paviršių galima lengvai nusideginti, o iki 180 °C įkaitęs paviršius sukels sunkių nudegimų;

40.3. pavojaus poveikio vartotojui trukmės. Jeigu pavojaus įsibrėžti poveikis patiriamas trumpą laiką, vartotojas gali tik negiliai įsibrėžti odą, o ilgesnio poveikio atveju gali būti nuplėšti dideli odos plotai;

40.4. susižalotos kūno dalies. Pavyzdžiui, įsidūrus aštriu smaigaliu į rankos odą juntamas skausmas, tačiau įsidūrus į akį patiriamas daug sunkesnis ir galbūt gyvenimą galintis pakeisti susižalojimas;

40.5. pavojaus poveikio vienai ar kelioms kūno dalims. Elektros pavojus gali sukelti elektros smūgį, dėl kurio prarandama sąmonė, o vėliau – gaisrą, per kurį, be sąmonės esančiam asmeniui įkvėpus dūmų, gali būti pažeisti jo plaučiai;

40.6. vartotojo rūšies ir elgsenos. Suaugęs vartotojas gali naudoti įspėjamoju užrašu paženklinatą gaminį, nepatirdamas jokios žalos, nes jis atitinkamai prisitaiko, kad galėtų tinkamai naudoti tą gaminį. Kita vertus, vaikas ar kitas pažeidžiamas vartotojas (1 lentelė), kuris negali perskaityti ar suprasti įspėjamosios etiketės turinio, gali labai sunkiai susižaloti.

41. Kad būtų galima kiekybiškai įvertinti susižalojimo (-ų) sunkumą, šių gairių 3 lentelėje parodyta, kaip skirstyti susižalojimus į keturias kategorijas, atsižvelgiant į galimybę pašalinti susižalojimo padarinius, t. y. į tai, ar po susižalojimo įmanoma išgyti ir kokių mastu. Šis skirstymas į kategorijas yra tik rekomendacinio pobūdžio, ir rizikos vertintojas prireikus turėtų pakeisti kategoriją ir pranešti apie tai rizikos vertinime. Jeigu atliekant rizikos vertinimą nagrinėjami keli susižalojimo scenarijai, kiekvieno susižalojimo sunkumas turėtų būti klasifikuojamas atskirai ir turėtų būti išnagrinėtas atliekant visą rizikos vertinimo procesą. Pavyzdys. Vartotojas naudoja plaktuką vinių į sieną įkalti. Plaktuko galvutė nepakankamai tvirta (dėl netinkamos medžiagos) ir subyra; viena iš skeveldrų pataiko vartotojui į akį taip smarkiai, kad vartotojas apanka. Taigi sužalojimas yra „akies sužalojimas, svetimkūnis akyje: nuolatinis (vienos akies) regos netekimas“, o tai pagal 3 lentelę yra 3 lygio susižalojimas.

42. Susižalojimo tikimybė – tai tikimybė, kad susižalojimo scenarijus iš tiesų išsipildys per numatytą gaminio eksploatavimo laikotarpį. Apskaičiuoti šią tikimybę nėra lengva, tačiau, jei scenarijus aprašomas atskirais etapais, galima nustatyti tam tikrą kiekvieno iš jų tikimybę ir sudauginus šias dalines tikimybes apskaičiuoti bendrą scenarijaus tikimybę. Taikant šį laipsnišką metodą, apskaičiuoti bendrą tikimybę turėtų būti lengviau. Žinoma, jeigu rengiami keli scenarijai, turi būti nustatyta kiekvieno iš jų bendra tikimybė.

43. Jeigu susižalojimo scenarijus vis dėlto aprašytas vienu etapu, tokio scenarijaus tikimybę galima nustatyti ir vienu bendru žingsniu. Tačiau tai būtų tik apytikris spėjimu pagrįstas skaičiavimas, kuris galėtų būti griežtai sukritikuotas ir dėl to galėtų būti suabejota ir visu rizikos vertinimu. Todėl pageidautina scenarijų aprašyti keliais etapais ir nustatyti kiekvieno iš jų tikimybę atskirai – šis metodas yra skaidresnis, visų pirma dėl to, kad dalines tikimybes galima pagrįsti neginčijamais įrodymais.

44. Bendrai tikimybei klasifikuoti šiose gairėse skiriami 8 tikimybės lygiai: nuo < 1/1 000 000 iki > 50 % (4 lentelės kairioji pusė). Toliau pateikiamas plaktuko galvutės, kuri subyra vartotojui kalant vinių į sieną, pavyzdys turėtų paaiškinti, kaip nustatyti kiekvieno etapo tikimybę ir kaip klasifikuoti bendrą tikimybę:

1	Naudotojui bandant įkalti vinių į sieną, plaktuko galvutė subyra, nes yra pagaminta iš
---	--

etapas.	nepakankamai tvirtos medžiagos. Medžiagos silpnumas nustatytas atlikus bandymą ir, atsižvelgiant į tai, nustatoma, kad plaktuko galvutės subyrėjimo numatytu plaktuko eksploatavimo laikotarpiu tikimybė yra 1/10.
2 etapas.	Viena iš subyrėjusio plaktuko skeveldrų pataiko į naudotoją. Nustatoma, kad tokio nutikimo tikimybė yra 1/10, nes laikoma, kad nuo skriejančių skeveldrų neapsaugotas viršutinės kūno dalies plotas sudaro 1/10 priešais sieną esančios pussesferės. Žinoma, jeigu naudotojas stovi labai arti sienos, jo kūnas užims didesnę šios pussesferės dalį, taigi tikimybė bus didesnė.
3 etapas.	Skeveldra pataiko naudotojui į galvą. Apskaičiuota, kad galva sudaro apie 1/3 viršutinės kūno dalies, taigi tikimybė yra 1/3.
4 etapas.	Skeveldra pataiko naudotojui į akį. Laikoma, kad akys sudaro apie 1/20 galvos ploto, taigi tikimybė yra 1/20.

45. Sudauginus šių etapų tikimybes, nustatoma bendra scenarijaus tikimybė:  $1/10 * 1/10 * 1/3 * 1/20 = 1/6000$ . Atitinkama pasirinktina vertė –  $>1/10000$  (žr. kairiąją 4 lentelės pusę). Apskaičiavus bendrą susižalojimo scenarijaus tikimybę, reikėtų patikrinti, ar ji nustatyta patikimai. Tam reikia nemažai patirties, vadinasi, reikėtų kreiptis pagalbos į rizikos vertinimo srityje patyrusius asmenis (metodikos 9.3 papunktis). Įgyjant šių gairių taikymo patirties, apskaičiuoti tikimybę turėtų būti vis lengviau, be to, būtų sukaupiama vis daugiau šių užduotį galinčių palengvinti pavyzdžių.

46. Nustatant su tuo pačiu gaminiu susijusių skirtingų susižalojimo scenarijų tikimybes, galimi šie atvejai:

46.1. jeigu pagal tam tikrą scenarijų gaminį naudoja labiau pažeidžiami vartotojai, jo tikimybę paprastai gali reikėti padidinti, nes labiau pažeidžiami vartotojai gali lengviau susižaloti. Tai visų pirma taikoma vaikams, nes jie paprastai neturi reikiamos patirties, kad galėtų imtis prevencinių veiksmų, kaip tik priešingai (taip pat Metodikos 31.2 papunktis);

46.2. jeigu rizika lengvai atpažįstama, be kita ko, nurodyta įspėjamosiose etiketėse, tikimybę gali reikėti sumažinti, nes naudotojas naudos gaminį atsargiau, kad kiek įmanoma išvengtų susižalojimo. Tai netaikytina susižalojimo scenarijui, pagal kurį gaminį naudoja (mažas) vaikas arba kitas pažeidžiamas naudotojas (1 lentelė), kuris negali skaityti;

46.3. jeigu yra pranešta apie nelaimingus atsitikimus, darančius su susižalojimo scenarijumi, tokio scenarijaus tikimybė galėtų padidėti. Jeigu apie nelaimingus atsitikimus pranešta tik labai nedaug kartų arba apie juos apskritai nežinoma, gali būti naudinga paklausti gaminio gamintojo, ar jis žino apie kokį nors gaminio sukeltą nelaimingą atsitikimą ar nepageidaujamą poveikį;

46.4. jeigu tam, kad būtų patirtas susižalojimas, reikia gana daug sąlygų, bendra scenarijaus tikimybė paprastai bus mažesnė;

46.5. jeigu sąlygos, kuriomis gali būti patirtas sužalojimas, lengvai patenkinamos, tikimybė dėl to gali padidėti;

46.6. jeigu gaminio bandymo rezultatai smarkiai viršija reikalaujamas ribines vertes (nustatytas atitinkamame standarte ar teisės akte), susižalojimo (scenarijaus) tikimybė gali būti didesnė nei tuo atveju, jeigu gaminio bandymo rezultatai nedaug skiriasi nuo ribinių verčių.

47. Susižalojimo tikimybė šiuo atveju – tikimybė, kad susižalojimo scenarijus iš tiesų išsipildys. Todėl tikimybė nenusakomas bendras gaminio poveikis gyventojams, apskaičiuojamas, pvz., atsižvelgus į tai, kad rinkoje buvo parduoti milijonai gaminio vienetų, ir į tai, kad keletas iš jų gali sugesti. Tačiau tokio pobūdžio svarstymai yra svarbūs nustatant tinkamas rizikos mažinimo priemones (Metodikos IV skyrius). Be to, tikimybei apskaičiuoti naudojami nelaimingų atsitikimų statistiniai duomenys, net jei jie susiję su konkrečiu gaminiu, turi būti vertinami atsargiai. Apie nelaimingo atsitikimo aplinkybes pateikta

informacija gali būti nepakankamai išsami, laikui bėgant gaminys gali pasikeisti, gali skirtis gamintojas ir t. t. Be to, statistinių duomenų rinkėjams galėjo būti nepranešta apie nesunkius nelaimingus atsitikimus. Vis dėlto nelaimingų atsitikimų statistiniai duomenys gali papildyti susižalojimų scenarijus ir jų tikimybės vertinimą.

48. Nustačius susižalojimo sunkumą ir tikimybę (jeigu įmanoma, kelių susižalojimo scenarijų atveju), reikia pagal 4 lentelę nustatyti rizikos lygį. 4 lentelėje pateikiamos sugretintos susižalojimo sunkumo ir tikimybės vertės – pagal tai nustatyta didžiausia rizika ir yra nurodoma kaip gaminio keliama rizika. Taip pat turėtų būti pranešama ir apie riziką, dėl kurios būtina imtis specialių rizikos valdymo priemonių, kad būtų kuo labiau sumažinta visų rūšių rizika.

49. Šioje Metodikoje skiriami 4 rizikos lygiai: rimta, didelė, vidutinė ir maža. Susižalojimo sunkumo ar tikimybės lygiams keičiantis į gretimus lygius, rizikos lygis paprastai pakinta vienu lygiu. Tai atitinka bendrą patirtį, rodančią, kad laipsniškai kintant įvesties parametrui, rizika nedidėja nuolat. Tačiau susižalojimo sunkumo lygiui didėjant nuo 1 iki 2 lygio (4 lentelės dešinioji pusė), rizikos lygis kai kuriais atvejais padidėja dviem lygiais, t. y. nuo vidutinės iki rimtos ir nuo mažos iki didelės rizikos. Manoma, kad keturių laipsnių vartojimo gaminiams pakanka, nes jais remiantis sunkumas įvertinamas pakankamai patikimai; taikyti 5 lygius būtų pernelyg sudėtinga, nes itin tiksliai nebūtų galima nustatyti nei susižalojimo sunkumo, nei tikimybės.

50. Rizikos vertinimo pabaigoje, nesvarbu, ar vertinamas atskiras susižalojimo scenarijus, ar bendra gaminio keliama rizika, reikėtų įvertinti nustatyto rizikos lygio patikimumą ir įverčių neapibrėžtį. Pavyzdžiui, gali būti tikrinama, ar rizikos vertintojas skaičiavimams atlikti ir prielaidoms daryti naudojo geriausią turimą informaciją. Taip pat gali būti naudingi kolegų ir kitų ekspertų atsiliepimai. Be to, gali labai praversti ir jautrumo analizė (pagal Metodikos 69 straipsnyje pateiktą pavyzdį). Kaip pasikeičia rizikos lygis, susižalojimo sunkumo ar tikimybės lygiui padidėjus ar sumažėjus vienu lygiu? Jeigu rizikos lygis visiškai nesikeičia, gana tikėtina, kad jis apskaičiuotas teisingai. Tačiau jeigu jis pasikeičia, nustatytas rizikos lygis gali būti abejotinas. Tokiu atveju reikia persvarstyti susižalojimo scenarijus ir nustatytą susižalojimo (-ų) sunkumą bei tikimybę (-es). Užbaigęs jautrumo analizę, rizikos vertintojas turėtų būti tikras, kad rizikos lygis yra pakankamai patikimas ir kad jis gali patvirtinti jį dokumentais ir perduoti informaciją.

#### **IV SKYRIUS**

##### **NUO RIZIKOS PRIE VEIKSMŲ. KAIP ATSAKINGAI VALDYTI RIZIKĄ?**

51. Užbaigtas rizikos vertinimas paprastai bus naudojamas sprendžiant, ar reikėtų imtis veiksmų, kad būtų sumažinta rizika, taigi, išvengta žalos vartotojo sveikatai. Nors veiksmai ir rizikos vertinimas yra skirtingi dalykai, toliau aptariama keletas klausimų siekiant parodyti, kokių tolesnių veiksmų gali būti imtasi dėl nustatytos rizikos. Rinkos priežiūros srityje veiksmų dažnai bus imamas, institucijai bendradarbiaujant su gamintoju, importuotoju ar platintoju. Tai gali padėti institucijai nustatyti efektyviausią ir veiksmingiausią rizikos valdymo būdą.

52. Jeigu vartojimo gaminys kelia rimtą riziką, priemonės jai sumažinti, be kita ko, gali apimti pašalinimą iš rinkos ar susigrąžinimą iš vartotojų. Jei rizikos lygis žemesnis, priemonės paprastai būna ne tokios griežtos. Tokiu atveju tam, kad gaminys taptų saugus, gali pakakti paženklinti jį išpėjamosiomis etiketėmis arba parengti geresnes instrukcijas. Taigi, kad ir koks būtų rizikos lygis, institucija turėtų apsvarstyti, ar reikia imtis veiksmų, ir jei taip, kokių.

53. Vis dėlto tarp rizikos ir veiksmų nėra jokio automatinio ryšio. Jeigu gaminys pasižymi kelių rūšių mažesne nei rimta rizika, ir jo keliama bendra rizika nėra rimta, gali reikėti imtis skubių veiksmų, nes bet kurios iš šių rūšių rizika gali pasireikšti gana greitai. Jei gaminys kelia kelių rūšių riziką, tai gali reikšti, jog jį gaminant stokoja kokybės kontrolės. Taip pat svarbu atsižvelgti į poveikį visiems gyventojams. Jeigu rinkoje yra didelis gaminių

kiekis, taigi gaminį naudoja daug vartotojų, net ir dėl vienos mažesnės nei rimtos rizikos gali tekti imtis skubių veiksmų, kad būtų išvengta nepageidaujamo poveikio vartotojų sveikatai.

54. Veiksmų dėl mažesnės nei rimtos rizikos taip pat gali reikėti imtis tuo atveju, jei atitinkamas gaminys gali sukelti mirtinų nelaimingų atsitikimų, net jei jų tikimybė būtų itin menka. Tai, pvz., galėtų būti pasakytina apie gėrimo taros dangtelį, kuriam atsiskyrus nuo taros jį galėtų praryti ir dėl to uždusti vaikas. Šiai rizikai pašalinti galėtų pakakti paprasto dangtelio konstrukcijos pakeitimo ir galbūt nereikėtų jokių tolesnių veiksmų. Jeigu mirtino nelaimingo atsitikimo rizika būtų išties itin nedidelė, galėtų net būti leista išparduoti gaminį per tam tikrą laiką.

55. Kiti su rizika susiję aspektai gali būti tai, kaip visuomenė suvokia riziką ir tikėtinus jos padarinius, taip pat kultūriniai ir politiniai aspektai ir tai, kaip rizika nušviečiama žiniasklaidoje. Šie aspektai gali būti ypač svarbūs, jei atitinkami vartotojai yra pažeidžiami, visų pirma jei jie yra vaikai. Sprendimą dėl būtinų priemonių priima nacionalinė (-ės) rinkos priežiūros institucija (-os).

56. Būtinybė imtis rizikos neutralizavimo veiksmų taip pat gali priklausyti nuo paties gaminio ir nuo to, kokia rizika laikoma minimalia rizika, kuri yra suderinama su gaminio naudojimu ir laikoma priimtina bei atitinkančia aukštą apsaugos lygį. Žaislų, kuriuos naudoja vaikai, keliami minimali rizika tikriausiai bus gerokai mažesnė už minimalią riziką, kurią kelia grandininis pjūklas – pastarasis, kaip žinia, kelia tokią didelę riziką, kad tam, kad ji būtų suvaldoma, būtina naudoti patikimas apsaugos priemonės. Galų gale, veiksmų gali reikėti imtis net tuo atveju, jei rizikos nėra, pvz., jei gaminys neatitinka taikomo reglamento (teisės akto) (pvz., jei jis neišsamiai paženklintas). Taigi tarp rizikos ir veiksmų nėra jokio automatinio ryšio. Priežiūros institucijos atsižvelgia į įvairius, tokius kaip šios Metodikos 29 - 31 straipsniuose nurodytus, aspektus. Visais atvejais turi būti atsižvelgta į proporcingumo principą, o veiksmai turi būti efektyvūs.

## V SKYRIUS

### TRUMPA RIZIKOS VERTINIMO RENGIMO INSTRUKCIJA

57. Aprašykite gaminį ir jo keliamą pavojų. Aprašykite gaminį nedviprasmiškai. Ar pavojus susijęs su visu gaminiu ar tik su (atskiriama) jo dalimi? Ar gaminys kelia tik vieną pavojų? Ar esama kelių pavojų? Rekomendacijos pateiktos 2 lentelėje. Nustatykite gaminiui taikomą (-us) standartą (-us) ar teisės aktus. Nustatykite gaminiui taikomą (-us) standartą (-us) ar teisės aktus.

58. Nustatykite, kokius vartotojus norite numatyti su pavojingu gaminiu susijusiame susižalojimo scenarijuje. Rengdami pirmąjį susižalojimo scenarijų, pasirinkite numatytąjį gaminio naudotoją ir numatytą jo naudojimą. Kitiems scenarijams pasirinkite kitus vartotojus (žr. 1 lentelę) ir kitokį naudojimą.

59. Aprašykite susižalojimo scenarijų, pagal kurį dėl jūsų pasirinkto gaminio keliamo (-ų) pavojaus (-ų) jūsų pasirinktas vartotojas patiria susižalojimą (-ų) arba padaromas nepageidaujamas poveikis jo sveikatai. Aprašykite susižalojimo (-ų) etapus aiškiai ir glaustai, vengdami per didelio išsamumo („trumpiausias kelias iki susižalojimo“, „kritinis kelias iki susižalojimo“). Jeigu pagal jūsų scenarijų vienu metu galima patirti kelis susižalojimus, tame pačiame scenarijuje aprašykite juos visus. Aprašydami susižalojimo scenarijų, atsižvelkite į gaminio naudojimo dažnumą ir trukmę, taip pat į tai, ar vartotojas atpažįsta pavojų, ar jis yra pažeidžiamas (visų pirma vaikai), įvertinkite apsaugos priemones, vartotojo elgseną nelaimingo atsitikimo atveju, vartotojo kultūrinę kilmę ir kitus veiksnius, kurie, jūsų nuomone, yra svarbūs rizikos vertinimui. Rekomendacijų pateikta šios Metodikos 29–31 straipsniuose ir 2 lentelėje.

60. Nustatykite susižalojimo sunkumą. Nustatykite vartotojo susižalojimo sunkumo lygį (nuo 1 iki 4). Jeigu vartotojas pagal jūsų parengtą susižalojimo scenarijų patiria kelis

susižalojimus, apskaičiuokite bendrą visų šių susižalojimų sunkumą. Rekomendacijų pateikta 3 lentelėje.

61. Nustatykite susižalojimo scenarijaus tikimybę. Nustatykite kiekvieno iš susižalojimo scenarijaus etapų tikimybę. Sudauginę nustatytas tikimybes apskaičiuokite bendrą susižalojimo scenarijaus tikimybę. Vadovaukitės kairiąja 4 lentelės puse.

62. Nustatykite rizikos lygį. Sugretinę susižalojimo sunkumą su bendra susižalojimo scenarijaus tikimybe, suraskite atitinkamą rizikos lygį 4 lentelėje.

63. Patikrinkite, ar nustatytas rizikos lygis patikimas. Jeigu nustatytas rizikos lygis neatrodo patikimas arba jei nesate tikri dėl susižalojimo (-ų) sunkumo arba dėl tikimybės (-ių), pasirinkite vienu lygiu mažesnes ir vienu lygiu didesnes susižalojimo sunkumo ir tikimybės vertes ir perskaičiuokite rizikos lygį. Ši jautrumo analizė parodys, ar rizikos lygis keičiasi keičiant įvesties parametrus. Jeigu rizikos lygis lieka toks pats, galite būti pakankamai tikri dėl savo rizikos vertinimo. Jeigu rizikos lygis lengvai pasikeičia, gali vertėti atsargumo dėlei kaip vartojimo gaminio keliamą riziką pasirinkti aukštesnį rizikos lygį. Rizikos lygio patikimumą taip pat galėtumėte aptarti su patyrusiais kolegomis.

64. Didžiausiai gaminio keliamai rizikai nustatyti parenkite keletą susižalojimo scenarijų. Jeigu pagal pirmąjį jūsų parengtą susižalojimo scenarijų nustatytas rizikos lygis yra žemesnis už šiose gairėse nurodytą didžiausią rizikos lygį ir jeigu manote, kad gaminys gali kelti didesnę už nustatytąjį pavojų, tada, kad nustatytumėte, pagal kurį susižalojimo scenarijų gaminys kelia didžiausią riziką:

64.1. pasirinkite kitus vartotojus (įskaitant pažeidžiamus vartotojus, visų pirma vaikus);

64.2. nustatykite kitokį naudojimą (įskaitant pagrįstai numanomą naudojimą);

65. Rizikos valdymo priemonės paprastai būna veiksmingiausios, jei jų imamasi dėl didžiausios gaminio keliamos rizikos. Ypatingais atvejais dėl tam tikro pavojaus gali kilti mažesnė už didžiausiąją riziką, dėl kurios gali reikėti imtis specialių rizikos valdymo priemonių. Į tai turi būti deramai atsižvelgta. Aukščiausias šiose gairėse nurodytas rizikos lygis pagal susižalojimo scenarijus paprastai gali būti nustatytas (rekomendacijos pateiktos 4 lentelėje), jei:

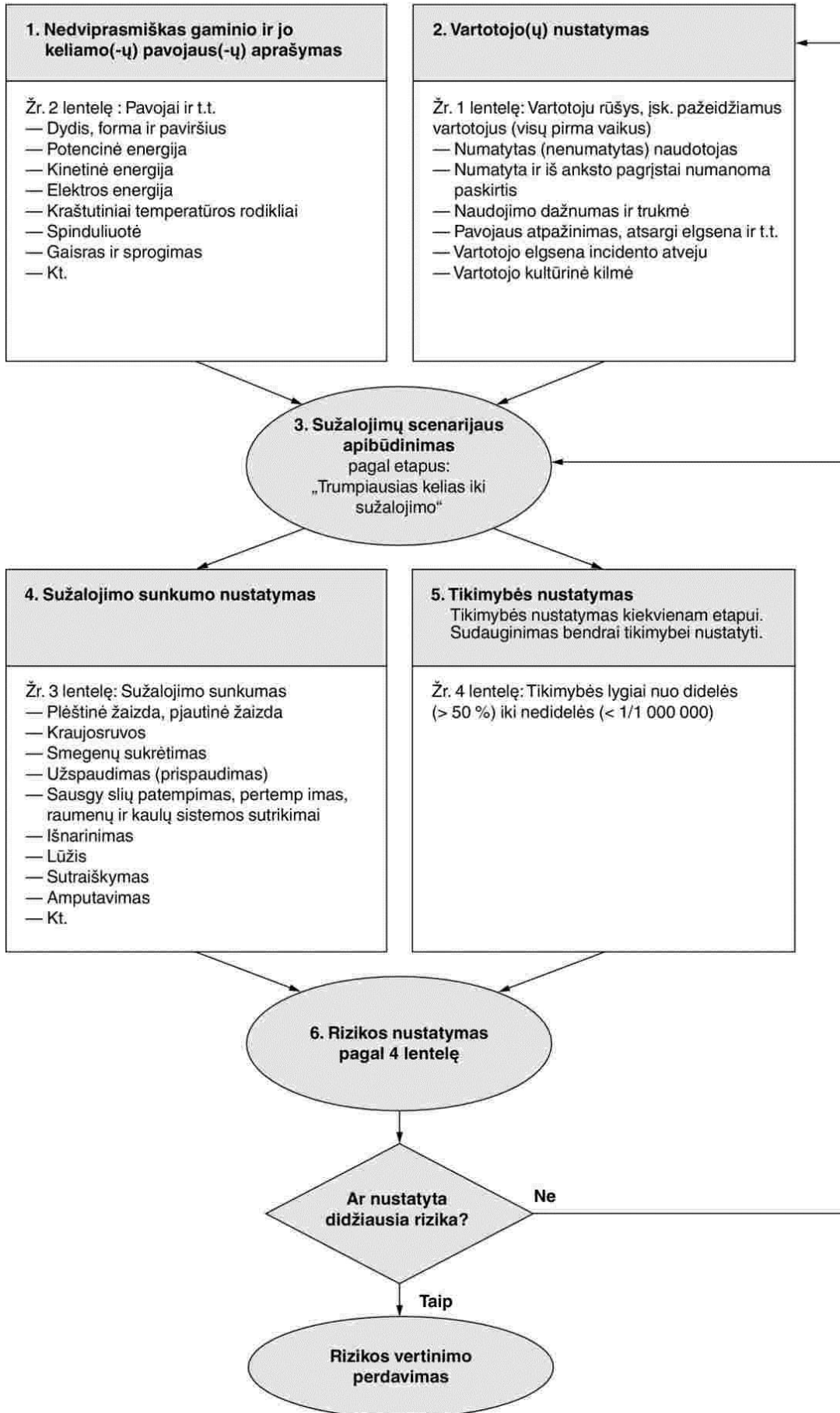
65.1. nagrinėjamas (-i) susižalojimas (-ai) yra bent 3 ar 4 lygio;

65.2. bendra susižalojimo scenarijaus tikimybė yra bent  $> 1/100$ .

66. Patvirtinkite savo rizikos vertinimą dokumentais ir jį perduokite. Rizikos vertinimą atlikite skaidriai, taip pat nurodykite visus neaiškumus, su kuriais susidūrėte jį atlikdami. Pranešimo apie rizikos vertinimus pavyzdžiai pateikti šios Metodikos VI skyriuje. Struktūrinė rizikos vertinimo eigos schema:



## Rizikos vertinimo eigos schema



## VI SKYRIUS PAVYZDŽIAI

67. Sulankstomoji kėdė.



Sulankstomojoje kėdėje įtaisytas sulankstymo mechanizmas, dėl kurio konstrukcijos naudotojo pirštai gali įstrigti tarp sėdynės ir sulankstymo mechanizmo. Dėl to gali lūžti arba net būti prarastas vienas ar daugiau pirštų.

### Rizikos nustatymas

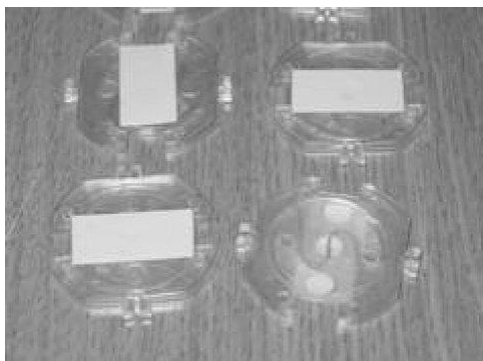
Susižalojimo scenarijus	Susižalojimo rūšis ir vieta	Susižalojimo sunkumas	Susižalojimo tikimybė		Bendra tikimybė	Rizika
Asmuo išlanksto kėdę, per klaidą laikydamas sėdynę arti galinio kampo (asmuo neatidus / išsiblaškęs), pirštas įstringa tarp sėdynės ir atlošo	Nesmarkus piršto privėrimas	1	Kėdė išlankstoma	1	1/500	Maža rizika
			Išlankstant kėdę, sėdynė laikoma prie galinio kampo	1/50		
			Pirštas įstringa	1/10	> 1/1000	
			Nesmarkus privėrimas	1		
Asmuo išlanksto kėdę, per klaidą laikydamas sėdynę už šono (asmuo neatidus / išsiblaškęs), pirštas įstringa tarp sėdynės ir lanksto	Nesmarkus piršto privėrimas	1	Kėdė išlankstoma	1	1/500	Maža rizika
			Išlankstant kėdę, sėdynė laikoma už šono	1/50		
			Pirštas įstringa	1/10	> 1/1000	
			Nesmarkus privėrimas	1		
Asmuo bando išlankstyti kėdę, ji neišsilanksto,	Pirštas lūžta	2	Kėdė išlankstoma	1	1/500000	Maža rizika
			Kėdė	1/1000		

asmuo bando pastumti sėdynę žemyn, per klaidą laikydamas ją šalia kampo (asmuo neatidus / išsiblaškęs), pirštas įstringa tarp sėdynės ir atlošo			neišsilanksto			
			Išlankstant kėdę, sėdynė laikoma už kampų	1/50		
			Pirštas įstringa	1/10	> 1/1 000 000	
			Pirštas lūžta	1		
Asmuo bando išlankstyti kėdę, ji neišsilanksto, asmuo bando pastumti sėdynę žemyn, per klaidą laikydamas ją šone (asmuo neatidus / išsiblaškęs), pirštas įstringa tarp sėdynės ir lanksto	Pirštas lūžta	2	Kėdė išlankstoma	1	1/500 000	Maža rizika
			Kėdė neišsilanksto	1/1000		
			Išlankstant kėdę, sėdynė laikoma už šono	1/50		
			Pirštas įstringa	1/10	> 1/1000000	
			Pirštas lūžta	1		
Sėdėdamas ant kėdės, asmuo nori ją pastumti ir bando ją kilstelėti, laikydamas už galinės sėdynės dalies, pirštas įstringa tarp sėdynės ir atlošo	Piršto netekimas	3	Asmuo sėdi ant kėdės	1	1/6000	Didelė rizika
			Kėdė stumiamas, ant jos sėdinti	1/2		
			Stumiamas kėdė laikoma už galinės dalies	1/2		
			Kėdė iš dalies susilanksto, atsiranda tarpas tarp atlošo ir sėdynės	1/3	> 1/10000	
			Pirštas patenka tarp atlošo ir sėdynės	1/5		
			Pirštas įstringa	1/10		

			Netenkama piršto (jo dalies)	1/10		
Sėdėdamas ant kėdės, asmuo nori ją pastumti ir bando ją kilstelėti, laikydamas už galinės sėdynės dalies, pirštas įstringa tarp sėdynės ir lanksto	Piršto netekimas	3	Asmuo sėdi ant kėdės	1	1/6 000	Didelė rizika
			Kėdė stumiama, ant jos sėdinti	1/2		
			Stumiama kėdė laikoma už galinės dalies	1/2		
			Kėdė iš dalies susilanksto, atsiranda tarpas tarp atlošo ir sėdynės	1/3	> 1/10000	
			Pirštas patenka tarp atlošo ir sėdynės	1/5		
			Pirštas įstringa	1/10		
			Netenkama piršto (jo dalies)	1/10		

Taigi bendra sulankstomosios kėdės keliamo rizika yra didelė.

#### 68. Kištukinių lizdų apsaugai



Šis atvejis susijęs su kištukinių lizdų apsaugais. Tai įtaisai, kuriuos naudotojai (tėvai) uždeda ant elektros kištukinių lizdų, kad maži vaikai nepasiektų įtampingųjų dalių, t. y. negalėtų įkišti ilgo metalinio daikto į vieną iš lizdo angų ir nepatirtų (mirtino) elektros smūgio.

Šio konkretaus apsaugo angos (į kurias kišamos kištuko kojelės) yra tokios siauros, kad kištuko kojelės gali jose įstrigti. Tai reiškia, kad ištraukdamas kištuką naudotojas gali kartu nuimti ir lizdo apsaugą. Naudotojas gali nepastebėti, kad taip nutiko.

#### Rizikos nustatymas

Susižalojimo scenarijus	Susižalojimo rūšis ir vieta	Susižalojimo sunkumas	Susižalojimo tikimybė		Bendra tikimybė	Rizika
<p>Apsaugas nuimamas nuo kištukinio lizdo, ir šis nebėra apsaugotas.</p> <p>Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu, įkiša jį į kištukinį lizdą, patiria kontaktą su aukštąja įtampa ir žūsta nuo elektros srovės.</p>	Mirtis nuo elektros smūgio	4	Apsaugas nuimamas	9/10	27/160000	Rimta rizika
			Nepastebima, kad apsaugas nuimtas	1/10		
			Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu	1/10		
			Vaikas žaidžia neprižiūrimas	1/2	> 1/10000	
			Vaikas įkiša daiktą į kištukinį lizdą	3/10		
			Patiriamas kontaktas su įtampa	1/2		
			Žūstama nuo elektros srovės (be grandinės pertraukiklio) įtampos	1/4		
<p>Apsaugas nuimamas nuo kištukinio lizdo, ir šis nebėra apsaugotas.</p> <p>Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu, įkiša jį į kištukinį lizdą, patiria kontaktą su aukštąja įtampa ir patiria elektros smūgį.</p>	Antro laipsnio nudegimas	1	Apsaugas nuimamas	9/10	81/160000	Maža rizika
			Nepastebima, kad apsaugas nuimtas	1/10		
			Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu	1/10		
			Vaikas įkiša daiktą į kištukinį lizdą	3/10		
			Patiriamas kontaktas su įtampa	1/2	> 1/10000	
			Vaikas žaidžia neprižiūrimas	1/2		

			Patiriamas nudegimas dėl elektros srovės (be grandinės pertraukiklio) poveikio	3/4		
Kištukinis lizdas neapsaugotas. Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu, įkiša jį į kištukinį lizdą, patiria kontaktą su aukštąja įtampa ir žūsta nuo elektros srovės.	Mirtis nuo elektros smūgio	4	Vaikas žaidžia su plonu laidžiu daiktu	1/10	3/80000	Didelė rizika
			Vaikas žaidžia neprižiūrimas	1/100		
			Vaikas įkiša daiktą į kištukinį lizdą	3/10		
			Patiriamas kontaktas su įtampa	1/2	> 1/100000	
			Žūstama nuo elektros srovės (be grandinės pertraukiklio) įtampos	1/4		

Taigi bendra kištukinių lizdų apsaugų keliamo rizika yra rimta.

#### 69. Jautrumo analizė

Su susižalojimo scenarijumi susijusiai rizikai apskaičiuoti naudojamus veiksnus, t. y. susižalojimo sunkumą ir tikimybę, dažnai tenka įvertinti apytikriai. Tai lemia neapibrėžtį. Ypač sunku gali būti įvertinti tikimybę, nes, pvz., gali būti sudėtinga prognozuoti vartotojų elgseną. Ar asmuo tam tikrą veiksmą atlieka dažnai, ar tik retkarčiais?

Todėl svarbu atsižvelgti į šių dviejų veiksnių neapibrėžties lygį ir atlikti jautrumo analizę. Šios analizės tikslas – nustatyti, kiek kinta rizikos lygis kintant apytikriai įvertintiems veiksniams. Toliau pateiktame pavyzdyje parodytas tik tikimybės kitimas, nes susižalojimo sunkumą paprastai galima prognozuoti užtikrinčiau.

Praktiškai jautrumo analizė atliekama pakartotinai atliekant su tam tikru scenarijumi susijusios rizikos vertinimą, tik šį kartą nustačius kitokią vieno ar daugiau scenarijaus etapų tikimybę. Pavyzdžiui, žvakė, kurios sudėtyje yra sėklų, gali sukelti gaisrą, nes sėklos gali užsiliepsnoti didelėmis liepsnomis. Gali užsiliepsnoti baldai ar užuolaidos, o kituose kambariuose esantys žmonės gali įkvėpti toksiškų dūmų ir mirtinai apsinuodyti.

Susižalojimo scenarijus	Susižalojimo rūšis ir vieta	Susižalojimo sunkumas	Susižalojimo tikimybė	Bendra tikimybė	Rizika
Sėklos ar pupelės užsiliepsnoja didelėmis liepsnomis. Užsiliepsnoja baldai ar užuolaidos.	Mirtinas apsinuodijimas	4	—Sėklos ar pupos užsiliepsnoja: 90 % (0,9) —Tame kambaryje kurį laiką nėra žmonių: 30 %	0,00675 > 1/1000	Rimta

Žmonių tame kambaryje nėra, bet jie įkvepia toksiškų dūmų.			(0,3) —Užsiliepsnoja baldai ar užuolaidos: 50 % (0,5) (priklausomai nuo paviršiaus, ant kurio pastatyta žvakė). —Žmonės įkvepia toksiškų dūmų: 5 % (0,05)		
--	--	--	---	--	--

Vertinant atskirų šio scenarijaus etapų tikimybes buvo nustatytos lentelėje pateiktos vertės.

Bendra tikimybė yra 0,00675, o tai atitinka 4 lentelėje nurodytą  $>1/1000$  tikimybės lygį. Dėl to daroma išvada, kad rizika yra rimta. Pažymėtina, kad tiksli tikimybės vertė artimesnė  $1/100$ , o ne  $1/1\ 000$ , ir tai jau leidžia šiek tiek pasitikėti nustatytu rizikos lygiu, nes  $>1/100$  tikimybės eilutė kiek labiau patenka į 4 lentelėje pažymėtą rimtos rizikos sritį negu  $>1/1000$  tikimybės eilutė.

Tarkime, nesame tikri, kad tikimybė, kad žmonės įkvėps toksiškų dūmų, yra 5 %. Galėtume nustatyti, kad ši tikimybė daug mažesnė – 0,1 % (0,001, t. y. 1 iš tūkstančio). Atlikus perskaičiavimus remiantis ta prielaida, bendra tikimybė yra 0,000135, o tai atitinka  $>1/10\ 000$  tikimybės lygį. Ir tokiu atveju rizika tebėra rimta. Net jei dėl kokios nors priežasties tikimybė būtų 10 kartų mažesnė, rizika vis vien būtų didelė. Taigi, net jei tikimybė pakistų 10 ar 100 kartų, vis vien nustatytume rimtą ar didelę riziką (pastaroji yra gana artima rimtai rizikai). Todėl, remdamiesi šia jautrumo analize, galime užtikrintai nustatyti, kad rizika yra rimta.

Vis dėlto apskritai rizikos vertinimas turėtų būti atliekamas remiantis pagrįstai numatomais blogiausiais atvejais – atskiri veiksniai neturėtų būti vertinami pernelyg pesimistiškai, tačiau tikrai ne per daug optimistiškai.

## VII SKYRIUS LENTELĖS

1 lentelė. Vartotojai

Vartotojai	Aprašymas
Labai pažeidžiami vartotojai	Labai maži vaikai: 0–36 mėnesių amžiaus Kiti: didelę ir sudėtingą negalią turintys asmenys
Pažeidžiami vartotojai	Maži vaikai: nuo 36 mėnesių iki 8 metų amžiaus vaikai Vyresni vaikai: 8–14 metų amžiaus vaikai Kiti: silpnesnių fizinių, jutiminių ar psichinių gebėjimų asmenys (pvz., iš dalies neįgalūs, senyvo amžiaus, įskaitant vyresnius nei 65 metų amžiaus, kiek silpnesnių fizinių ir psichinių gebėjimų asmenys) arba stokojantys patirties ir žinių asmenys
Kiti vartotojai	Vartotojai, nepriskiriami prie labai pažeidžiamų ar pažeidžiamų asmenų

2 lentelė. Pavojai, tipiniai susižalojimo scenarijai ir tipiniai susižalojimai

Pavojaus grupė	Pavojus (gaminio ypatybė)	Tipinis susižalojimo scenarijus	Tipinis susižalojimas
Dydis, forma ir paviršius	Gaminys yra kliūtis	Asmuo užkliūva už gaminio ir parkrenta; arba asmuo trenkiasi į gaminį	Kraujosruvos; lūžis, smegenų sukrėtimas
	Gaminys nelaidus orui	Gaminys uždengia asmens (paprastai vaiko) burną ir (arba) nosį arba užblokuoja vidinius kvėpavimo takus	Uždusimas
	Gaminys yra mažas arba jo sudėtyje esama mažos dalies	Asmuo (vaikas) praryja mažą dalį; dalis įstringa gerklose ir blokuoja kvėpavimo takus	Užspringimas, vidinių kvėpavimo takų obstrukcija
	Nuo gaminio galima nukąsti nedidelę dalį	Asmuo (vaikas) praryja mažą dalį; dalis įstringa virškinamajame trakte	Virškinamojo trakto obstrukcija
	Aštrus kampas ar smaigalys	Asmuo trenkiasi į aštrų kampą arba į jį pataiko judantis aštrus daiktas; dėl to atsiranda durtinė ar skverbtinė žaizda	Durtinė žaizda; apakimas, svetimkūnis akyje; klausa, svetimkūnis ausyje
	Aštrus kraštas	Asmuo paliečia aštrų kraštą; šis įdreskia odą arba perpjauna audinius	Plėštinė žaizda, pjautinė žaizda; nupjovimas
	Slidus paviršius	Asmuo eina paviršiumi, paslysta ir parkrenta	Kraujosruvos; lūžis, smegenų sukrėtimas
	Nelygus paviršius	Asmuo slysta nelygiu paviršiumi; dėl to atsiranda nutrynimų ir (arba) nubrozdinimų	Nubrozdinimas
	Tarpas ar plyšys tarp dalių	Asmuo įterpia galūnę į plyšį arba įsiterpia į plyšį, prispaudžiamas rankos pirštas, ranka, kaklas, galva, kūnas ar drabužiai; sužalojimas atsiranda dėl sunkio jėgos ar judėjimo	Sutraiškymas, lūžis, nupjovimas, pasismaugimas
Potencinė energija	Menkas mechaninis stabilumas	Gaminys pasvyra; ant gaminio viršaus esantis asmuo krinta iš aukščio arba šalia gaminio esantis asmuo su juo susiduria; elektrinis gaminys pasvyra, lūžta ir įtampingosios dalys tampa lengvai pasiekiamos arba gaminys veikia toliau, įkaitindamas šalia esančius	Kraujosruvos; išnarinimas; sausgyslių patempimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas; elektros smūgis; nudegimai



		paviršius	
	Menkas mechaninis tvirtumas	Gaminys suyra dėl perkrovimo; ant gaminio viršaus esantis asmuo krinta iš aukščio arba šalia gaminio esantis asmuo su juo susiduria; elektrinis gaminys pasvyra, lūžta ir įtampingosios dalys tampa lengvai pasiekiamos arba gaminys veikia toliau, įkaitindamas šalia esančius paviršius	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas; elektros smūgis; nudegimai
	Naudotojo buvimas aukštyje	Aukštai ant gaminio esantis asmuo praranda pusiausvyrą, neturi už ko pasilaikyti ir nukrenta iš aukščio	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas
	Tamprusis elementas arba spyruoklė	Tamprusis elementas arba įtempta spyruoklė staiga atsileidžia; asmuo gaminio judėjimo trajektorijoje su juo susiduria	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas
	Suslėgtas skystis ar dujos arba vakuumas	Suslėgtas skystis ar dujos staiga išleidžiamos; šalia esančiam asmeniui suduodamas smūgis; arba dėl gaminio įsprogio pasklinda skriejančių objektų	Išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas; pjautinės žaizdos (taip pat žr. eilutę apie gaisrą ir sproгимą)
Kinetinė energija	Judantis gaminys	Gaminys kliudo arba pervažiuoja savo judėjimo trajektorijoje esantį asmenį	Kraujosruvos; sausgyslių patempimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas
	Priešpriešais judančios dalys	Asmuo įterpia kūno dalį tarp judančių dalių joms kartu judant; kūno dalis įstringa ir spaudžiama (sutraiskoma)	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis; sutraiškymas
	Dalys, kurios juda prasilenkdamos	Asmuo įterpia kūno dalį tarp judančių dalių joms judant arti viena kitos (žirklių principu); kūno dalis įstringa tarp judančių dalių ir spaudžiama (pjaunama)	Plėštinė žaizda, pjautinė žaizda; nupjovimas
	Besisukančios dalys	Asmens kūno dalis, plaukai ar drabužiai įtraukiami judančios dalies; asmuo veikiamas traukimo jėgos	Kraujosruvos; lūžis; plėštinė žaizda (galvos odos); pasismaugimas

	Greta besisukančios dalys	Asmens kūno dalis, plaukai ar drabužiai įtraukiami judančių dalių; kūno dalis veikiamas traukimo jėgos ir spaudžiama	Sutraiškymas, lūžis, nupjovimas, pasismaugimas
	Pagreitis	Ant gaminio, kurio greitis didėja, esantis asmuo praranda pusiausvyrą, neturi už ko pasilaikyti ir nukrenta veikiamas tam tikro greičio	Išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas
	Skriejantys objektai	Skriejantis objektas kliudo asmenį ir, priklausomai nuo energijos, jį sužaloja	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis, smegenų sukrėtimas; sutraiškymas
	Vibracija	Gaminį laikantis asmuo praranda pusiausvyrą ir parkrinta; arba dėl ilgo sąlyčio su vibruojančiu gaminiu atsiranda neurologinių sutrikimų, kaulų ir sąnarių sistemos sutrikimų, nugarkaulio trauma, kraujagyslių sutrikimų	Kraujosruvos; išnarinimas; lūžis; sutraiškymas
	Triukšmas	Asmenį veikia gaminio skleidžiamas triukšmas. Priklausomai nuo garso lygio ir atstumo, gali atsirasti spengimas ausyse ir gali būti prarasta klausa	Klausos sužalojimas
Elektros energija	Aukštoji (žemoji) įtampa	Asmuo liečia aukštos įtampos veikiamą gaminio dalį; asmuo patiria elektros smūgį ir gali būti užmuštas elektros srove	Elektros smūgis
	Kaitra	Gaminys įkaista; jį liečiantis asmuo gali nusideginti; arba gaminys gali skleisti išlydytas daleles, garą ir t. t., dėl kurio asmuo gali susižaloti	Nudegimas, nusiplikymas
	Per arti viena kitos esančios įtampingosios dalys	Tarp įtampingųjų dalių susidaro elektros lankas ar atsiranda žiežirbų. Tai gali sukelti gaisrą ir intensyvią spinduliuotę	Akies sužalojimas; nudegimas, nusiplikymas
Ekstremali temperatūra	Atviros liepsnos	Arti liepsnų esantis asmuo gali nusideginti, pavyzdžiui, užsiliepsnojus drabužiams	Nudegimas, nusiplikymas
	Įkaitę paviršiai	Asmuo neatpažįsta įkaitusio paviršiaus ir jį paliečia; asmuo	Nudegimas

		nusidegina	
	Karšti skysčiai	Skysčio talpą liečiantis asmuo išlieja šiek tiek skysčio; skysčio patenka ant odos ir asmuo nusiplikina	Nusiplikymas
	Karštos dujos	Asmuo įkvepia gaminio skleidžiamų karštų dujų; dėl to nudeginami plaučiai; arba dėl ilgo karšto oro poveikio pasireiškia dehidratacija	Nudegimas
	Šalti paviršiai	Asmuo neatpažįsta šalto paviršiaus ir jį paliečia; asmuo patiria nušalimą	Nudegimas
Spinduliuotė	Ultravioletinė spinduliuotė, lazeris	Gaminio skleidžiama spinduliuotė paveikia asmens odą ar akis	Nudegimas, nusiplikymas; neurologiniai sutrikimai; akies sužalojimas; odos vėžys, mutacija
	Didelio intensyvumo elektromagnetinio lauko (EML) šaltinis; žemo dažnio arba aukšto dažnio (mikrobangos)	Asmuo yra arti elektromagnetinio lauko (EML) šaltinio; daromas poveikis jo kūnui (centrinei nervų sistemai)	Neurologinis (smegenų) pažeidimas, leukemija (vaikų)
Gaisras ir sprogimas	Degios medžiagos	Asmuo yra šalia degios medžiagos; atsiradus uždegimo šaltiniui, medžiaga užsiliepsnoja; dėl to asmuo patiria sužalojimų	Nudegimas
	Sprogūs mišiniai	Asmuo yra arti sprogaus mišinio; atsiradus uždegimo šaltiniui, kyla sprogimas; asmuo paveikiamas smūgio bangos, degančios medžiagos ir (arba) liepsnų ir sužalojamas	Nudegimas, nusiplikymas; akies sužalojimas, svetimkūnis akyje; klausos sužalojimas, svetimkūnis ausyje
	Uždegimo šaltiniai	Atsiradus uždegimo šaltiniui, kyla gaisras; liepsnos sužaloja asmenį arba jis apsinuodija dujomis per buitinį gaisrą	Nudegimas; apsinuodijimas
	Perkaitimas	Gaminys perkaista; gaisras, sprogimas	Nudegimas, nusiplikymas; akies sužalojimas, svetimkūnis akyje; klausos sužalojimas, svetimkūnis ausyje
Toksiškumas	Toksiška kietoji	Asmuo nuryja gaminio	Ūmus

	medžiaga ar skystis	medžiagos; pvz., įsidėjęs jos į burną, ir (arba) medžiagos patenka ant odos	apsinuodijimas; sudirginimas, dermatitas
		Asmuo įkvepia kietos arba skystos, pvz., išvemiamos, medžiagos (įtraukia jos į plaučius)	Ūmus plaučių apnuodijimas (aspiracinė pneumonija); infekcija
	Toksiškos dujos, garai ar dulkės	Asmuo įkvepia gaminio medžiagos; ir (arba) medžiagos patenka ant odos	Ūmus plaučių apnuodijimas; sudirginimas, dermatitas
	Jautrinanti medžiaga	Asmuo nuryja gaminio medžiagos, pvz., įsidėjęs jos į burną; ir (arba) medžiagos patenka ant odos; ir (arba) asmuo įkvepia dujų, garų ar dulkių	Jautrinimas; alerginė reakcija
	Dirginanti ar ėsdinanti kietoji medžiaga ar skystis	Asmuo nuryja gaminio medžiagos, pvz., įsidėjęs jos į burną, ir (arba) medžiagos patenka ant odos ar į akis	Sudirginimas, dermatitas; odos nudegimas; akies sužalojimas, svetimkūnis akyje
	Dirginančios ar ėsdinančios dujos ar garai	Asmuo įkvepia gaminio medžiagos, ir (arba) medžiagos patenka ant odos ar į akis	Sudirginimas, dermatitas; odos nudegimas; ūmus apsinuodijimas arba ėsdinantis poveikis plaučiams ar akims
	Kancerogeninė, mutageninė ir toksiška reprodukcijai (angl. CMR) medžiaga	Asmuo nuryja gaminio medžiagos, pvz., įsidėjęs jos į burną, ir (arba) medžiagos patenka ant odos; ir (arba) asmuo įkvepia medžiagą kaip dujas, garus ar dulkes	Vėžys, mutacija, toksinis poveikis reprodukcijai
Mikrobiologinis užterštumas	Mikrobiologinis užterštumas	Asmuo paveikiamas užteršto gaminio jo nurijęs, įkvėpęs ar per sąlytį su oda	Vietinė arba sisteminė infekcija
Su gaminio eksploatavimu susiję pavojai	Sveikatai kenksminga kūno padėtis	Gaminio konstrukcijos ypatybės lemia sveikatai kenksmingą jį eksploatuojančio asmens kūno padėtį	Sausgyslių pertempimas; raumenų ir kaulų sistemos sutrikimas
	Įtemptas darbas	Dėl gaminio konstrukcijos ypatybių eksploatuojant gaminių	Sausgyslių patempimas ar pertempimas;

	reikia įdėti daug jėgos	raumenų ir kaulų sistemos sutrikimas
Anatominis netinkamumas	Gaminio konstrukcija nepritaikyta žmogaus anatomijai, dėl to jį eksploatuoti sunku arba neįmanoma	Sausgyslių patempimas ar pertempimas
Asmens apsaugos poreikio ignoravimas	Dėl gaminio konstrukcijos ypatybių asmeniui, naudojančiam apsaugos priemones, sunku jį valdyti ar eksploatuoti	Įvairūs susižalojimai
Netyčinis įjungimas (išjungimas)	Asmuo gali lengvai įjungti (išjungti) gaminį, dėl to jis gali imti veikti (išsijungti) nepageidaujama momentais	Įvairūs susižalojimai
Netinkamas eksploatavimas	Dėl gaminio konstrukcijos ypatybių asmuo klaidingai jį eksploatuoja; arba gaminyje, kuriame numatyta apsaugos funkcija, neužtikrina apsaugos, kurios tikimasi	Įvairūs susižalojimai
Gaminys nenustoja veikti	Asmuo nori sustabdyti gaminio veikimą, tačiau jis tebeveikia esant aplinkybėms, kuriomis tai nepageidautina	Įvairūs susižalojimai
Gaminys netikėtai pradeda veikti	Sutrikus energijos tiekimui, gaminys nustoja veikti, bet po to vėl ima veikti pavojingu būdu	Įvairūs susižalojimai
Neįmanoma sustabdyti veikimo	Susidarius avarinei padėčiai asmuo negali sustabdyti gaminio veikimo	Įvairūs susižalojimai
Netinkamas dalių įtaisymas	Asmuo bando įtaisyti dalį, tam reikia per daug jėgos, gaminyje lūžta; arba dalis įtaisyta pernelyg netvirtai ir, naudojant gaminį, atsipalaiduoja	Sausgyslių patempimas ar pertempimas; plėštinė žaizda; pjautinė žaizda; kraujosruvos; prispaudimas
Neįtaisytos arba netinkamai įtaisytos apsaugos priemonės	Pavojingos dalys pasiekiamos asmeniui	Įvairūs susižalojimai
Nepakankamos įspėjamosios instrukcijos, ženklai ir	Naudotojas nepastebi įspėjamųjų instrukcijų ir (arba) nesupranta simbolių	Įvairūs susižalojimai

	simboliai		
	Nepakankami įspėjamieji signalai	Naudotojas nemato ar negirdi įspėjamojo signalo (optinio ar garsinio) ir dėl to pavojingai eksploatuoja gaminį	Įvairūs susižalojimai

*Pastaba.* Ši lentelė yra tik rekomendacinio pobūdžio; tipiniai sužalojimų scenarijai turėtų būti atitinkamai pritaikomi rengiant rizikos vertinimą. Cheminėms medžiagoms, kosmetikos ir galbūt kitiems gaminiams yra parengta specialių rizikos vertinimo gairių. Vertinant tokius gaminius labai rekomenduojama vadovautis tomis specialiosiomis gairėmis.

### 3 lentelė. Susižalojimo sunkumas

Susižalojimo rūšis	Susižalojimo sunkumas			
	1	2	3	4
Plėštinė žaizda, pjautinė žaizda	Paviršinė	Išorinė (gili) (> 10 cm ilgio ant kūno) (> 5 cm ilgio ant veido) žaizda, kurią reikia siūti Sausgyslė arba sąnarys Akies baltymas arba ragena	Regos nervas Kaklo arterija Trachėja Vidaus organai	Bronchų vamzdelis Stemplė Aorta Stuburo smegenys (apatinė dalis) Gili plėštinė vidaus organų žaizda Nutrauktos stuburo smegenys viršutinėje dalyje Smegenys (sunkus sužalojimas / funkcijos sutrikimas)
Kraujosruvos (nubrozdinimas / sumušimas, patinimas, edema)	Paviršinė $\leq 25 \text{ cm}^2$ ant veido $\leq 50 \text{ cm}^2$ ant kūno	Didelė $> 25 \text{ cm}^2$ ant veido $> 50 \text{ cm}^2$ ant kūno	Trachėja Vidaus organai (nedidelė kraujosruva) Širdis Smegenys Plaučiai, krūtinės ląstoje kaupiasi kraujas ar oras	Smegenų kamienas Stuburo smegenys, sukeltas paralyžius
Smegenų sukrėtimas	—	Buvimas be sąmonės labai trumpą laiką (kelias minutes)	Buvimas be sąmonės ilgą laiką	Koma
Prispaudimas / privėrimas	Nesmarkus privėrimas	—	(Prireikus atitinkamai atvejais nurodykite galutinius kraujosruvų,	(Tokie patys kaip ir uždusimo / pasismaugimo

			sutraiškymo, lūžio, išnirimo, nupjovimo padarinius)	padariniai)
Sausgyslių patempimas, pertempimas, raumenų ir kaulų sistemos sutrikimai	Galūnės Šąnariai Stuburas (išskyrus išnirimą ar lūžį)	Kelio raiščių pertempimas	Raiščio ar sausgyslės trūkis / plyšimas Raumenų plyšimas Kaklo sužalojimas	—
Išnirimas	—	Galūnės (rankos pirštas, kojos pirštas, plaštaka, pėda) Alkūnė Žandikaulis Danties išklibimas	Kulkšnis Riešas Petys Klubas Kelis Stuburas	Nugarkaulis
Lūžis	—	Galūnės (rankos pirštas, kojos pirštas, plaštaka, pėda) Riešas Ranka Šonkaulis Krūtinkaulis Nosis Dantis Žandikaulis Kaulai aplink akį	Kulkšnis Koja (šlaunikaulis ir apatinė kojos dalis) Klubas Šlaunis Kaukolė Stuburas (smulkus kompresinis lūžis) Žandikaulis (sunkus lūžis) Gerklos Dauginiai šonkaulių lūžiai Krūtinės ąstoje kaupiasi kraujas ar oras	Kaklas Nugarkaulis
Traiškymas	—	—	Galūnės (rankos pirštai, kojos pirštai, plaštaka, pėda) Alkūnė Kulkšnis Riešas Dilbis Koja Petys Trachėja Gerklos	Stuburo smegenys Kaklo dalis nuo vidurio iki apačios Krūtinės ąsta (sunkus sutraiškymas) Smegenų kamienas

			Dubuo	
Nupjovimas	—	—	Rankos pirštas (-ai) Kojos pirštas (-ai) Plaštaka Pėda Ranka (rankos dalis) Koja Akis	Abi galūnės
Pervėrimas, durtinė žaizda	Negili, pažeista tik oda	Pažeista giliau, ne tik oda Pilvo sienelė (nepažeistas joks organas)	Akis Vidaus organai Krūtinės ląstos sienelė	Aorta Širdis Bronchų vamzdelis Gilūs organų (kepenų, inkstų, žarnų ir t. t.) sužalojimai
Nurijimas	—	—	Vidaus organo sužalojimas (Taip pat žr. eilutę apie vidinių kvėpavimo takų obstrukciją, kai nurytas daiktas įstringa aukštai stemplėje)	Liekamoji žala vidaus organui
Vidinių kvėpavimo takų obstrukcija	—	—	Blokuotas deguonies patekimas į smegenis bei liekamųjų padarinių	Blokuotas deguonies patekimas į smegenis su liekamaisiais padariniais
Uždusimas / pasismaugimas	—	—	Blokuotas deguonies patekimas į smegenis bei liekamųjų padarinių	Mirtinas uždusimas / pasismaugimas
Panirimas / prigėrimas	—	—	—	Nuskendimas
Nudegimas / nusiplikymas (sukeltas karščio, šalčio ar cheminės medžiagos)	1°, iki 100 % kūno paviršiaus 2°, < 6 % kūno paviršiaus	2°, 6–15 % kūno paviršiaus	2°, 16–35 % kūno paviršiaus arba 3°, iki 35 % kūno paviršiaus Kvėpavimo takų nudegimas	2° arba 3°, >35 % kūno paviršiaus Kvėpavimo takų nudegimas, dėl kurio reikia kvėpavimo palaikymo
Elektros smūgis	(Taip pat žr. eilutę apie nudegimus, nes elektros srovė gali sukelti	Vietinis poveikis (laikinas mėšlungis ar raumens	—	Mirtis nuo elektros smūgio



	nudegimus)	paralyžius)		
Neurologiniai sutrikimai	—	—	Išprovokuotas epilepsijos priepuolis	—
Akies sužalojimas, svetimkūnis akyje	Laikinas gydymo nereikalaujantis akies skausmas	Laikinas regos netekimas	Dalinis regos netekimas Nuolatinis (vienos akies) regos netekimas	Nuolatinis (abiejų akių) regos netekimas
Klausos sužalojimas, svetimkūnis ausyje	Laikinas gydymo nereikalaujantis ausies skausmas	Laikinas klausos sutrikimas	Dalinis klausos netekimas Visiškas (vienos ausies) klausos netekimas	Visiškas (abiejų ausų) klausos netekimas
Apsinuodijimas medžiagomis (nurijus, įkvėpus, per odą)	Viduriavimas, vėmimas, vietiniai simptomai	Pataisoma žala vidaus organams, pvz., kepenims, inkstams, silpna hemolizinė anemija	Nepataisoma žala vidaus organams, pvz., stemplei, skrandžiui, kepenims, inkstams, hemolizinė anemija, pataisoma žala nervų sistemai	Nepataisoma žala nervų sistemai Mirtis
Sudirginimas, dermatitas, uždegimas arba ėsdinamasis medžiagų poveikis (įkvėpus, per odą)	Nedidelis vietinis sudirginimas	Pataisoma žala akims Sisteminis poveikis, kurį galima pašalinti Uždegiminis poveikis	Plaučiai, kvėpavimo nepakankamumas, cheminė pneumonija Sisteminis poveikis, kurio neįmanoma pašalinti Dalinis regos netekimas Ėsdinamasis poveikis	Plaučiai, reikalingas kvėpavimo palaikymas Asfiksija
Alerginė reakcija ar įjautrinimas	Silpna arba vietinė alerginė reakcija	Alerginė reakcija, išplitęs alerginis kontaktinis dermatitas	Smarkus įjautrinimas, dėl kurio kyla alergija daugeliui medžiagų	Anafilaksinė reakcija, šokas Mirtis
Ilgalaikė žala dėl sąlyčio su medžiagomis arba dėl spinduliuotės poveikio	Viduriavimas, vėmimas, vietiniai simptomai	Pataisoma žala vidaus organams, pvz., kepenims, inkstams, silpna hemolizinė anemija	Žala nervų sistemai, pvz., organinis psichosindromas (OPS; taip pat vadinama lėtine toksine encefalopatija arba „dažytojų liga“). Nepataisoma žala vidaus organams, pvz., stemplei, skrandžiui, kepenims, inkstams, hemolizinė anemija, pataisoma žala nervų sistemai	Vėžys (leukemija) Poveikis reprodukcijai Poveikis palikuoniams Centrinės nervų sistemos depresija

Mikrobiologinė infekcija		Pataisoma žala	Poveikis, kurio neįmanoma pašalinti	Infekcija, dėl kurios reikia ilgo gydymo ligoninėje, antibiotikams atsparūs mikroorganizmai Mirtis
--------------------------	--	----------------	-------------------------------------	---

70. Metodikoje išskirti keturi susižalojimo sunkumo lygiai. Svarbu suprasti, kad susižalojimo sunkumas turėtų būti vertinamas visiškai objektyviai. Šio etapo tikslas yra palyginti pagal skirtingus scenarijus patiriamų susižalojimų sunkumą ir nustatyti prioritetus, o ne įvertinti kurio nors vieno susižalojimo priimtinumą. Vartotojui bus sunku susitaikyti su bet koku susižalojimu, kurio buvo galima lengvai išvengti. Tačiau institucijos gali pateisinamai skirti daugiau pastangų tam, kad būtų išvengta negrįžtamų padarinių, o ne laikino nepatogumo.

Siekiant įvertinti padarinių (ūmaus susižalojimo ar kitokios žalos sveikatai) sunkumą, objektyvius kriterijus, viena vertus, galima nustatyti remiantis medicininės intervencijos lygiu, kita vertus, atsižvelgiant į padarinius tolesniam nukentėjusiojo funkcionavimui. Ir vienus, ir kitus kriterijus galima išreikšti kaina, bet žalos sveikatai padarinių kainas gali būti sunku įvertinti kiekybiškai.

Derinant šiuos kriterijus, nurodytus keturis lygius galima apibrėžti taip:

1. Žala ar padarinys, kuris, atlikus pagrindinį gydymą (paprastai gavus pirmąją pagalbą, kurią suteikia ne gydytojas), nesudaro didelių kliūčių funkcionavimui ir nesukelia pernelyg didelio skausmo; padariniai paprastai yra visiškai pašalinami.

2. Žala ar padarinys, dėl kurio gali reikėti apsilankyti skubiosios pagalbos skyriuje, bet gydymas ligoninėje paprastai nebūtinus. Funkcionavimas gali būti sutrikdytas ribotą laiko tarpą – ne ilgiau nei maždaug 6 mėnesius, o išgyjama daugiau ar mažiau visiškai.

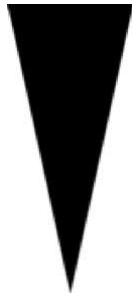
3. Žala ar padarinys, dėl kurio paprastai reikia gydymo ligoninėje ir kuris sutrikdys funkcionavimą ilgiau kaip 6 mėnesiams arba lems nuolatinę funkcijos netekimą.

4. Žala arba padarinys, kuris yra arba galėtų būti mirtinas, įskaitant smegenų mirtį; padariniai, kenkiantys reprodukcijai ar palikuoniams; sunkaus pobūdžio galūnių ir (arba) funkcijų netekimas, lemiantis didesnę nei maždaug 10 % negalią.

Toliau pateiktoje lentelėje, kuri turėtų būti laikoma orientacine, o ne nurodomąja, ir kuri nėra išsami, pateikiama visų keturių lygių susižalojimų pavyzdžių. Gali būti nacionalinių skirtumų, kuriuos lemia kultūriniai ar sveikatos priežiūros sistemų ir finansinės tvarkos skirtumai. Tačiau nukrypimas nuo lentelėje siūlomo klasifikavimo darytų neigiamą poveikį vienodam rizikos vertinimui Europos Sąjungoje; bet kokį tokį nukrypimą reikėtų aiškiai nurodyti ir paaiškinti rizikos vertinimo ataskaitoje, taip pat turėtų būti nurodytos priežastys.

4 lentelė. Susižalojimo sunkumo ir tikimybės lemiamas rizikos lygis

Numatytu gaminio eksploatavimo laikotarpiu galimos patirti žalos tikimybė		Susižalojimo sunkumas			
		1	2	3	4
Didelė	> 50 %	D	R	R	R
	> 1/10	V	R	R	R
	> 1/100	V	R	R	R

 Maža	> 1/1 000	M	D	R	R
	> 1/10 000	M	V	D	R
	> 1/100 000	M	M	V	D
	> 1/1 000 000	M	M	M	V
	< 1/1 000 000	M	M	M	M

R – Rimta rizika

D – Didelė rizika

V – Vidutinė rizika

M – Maža rizika

### Terminų žodynis

**Pavojus** – pavojaus, dėl kurio galima susižaloti ar patirti žalą, šaltinis. Atliekant rizikos vertinimą pavojus kiekybiškai įvertinamas pagal tai, koks yra galimo susižalojimo ar žalos sunkumas.

**Gaminio keliamas pavojus**– pavojus, kurį kelia gaminio ypatybės.

**Rizika**– proporcingas pavojaus ir tikimybės, kad žala bus patirta, derinys. Rizika nėra nei pavojus, nei tikimybė – ji apima abu šiuos veiksnius kartu.

**Rizikos vertinimas**– pavojų nustatymo ir vertinimo procedūra, kurią sudaro trys etapai:

1. pavojaus rimtumo nustatymas;
2. tikimybės, kad vartotojas dėl to pavojaus susižalos, nustatymas
3. pavojaus ir tikimybės sugretinimas. **Rizikos lygis**– rizikos laipsnis; rizika gali būti rimta, didelė, vidutinė ir maža. Rizikos vertinimas užbaigiamas nustačius (aukščiausią) rizikos lygį.

**Rizikos valdymas**– į rizikos vertinimą neįeinantys tolesni veiksmai, kuriais siekiama sumažinti riziką arba ją pašalinti.