



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

ESF projekts "Darba drošības normatīvo aktu praktiskās ieviešanas un uzraudzības pilnveidošana" (Nr.7.3.1.0/16/I/001)

Bioloģiskie riski pārtikas produktu ražošanas nozarē

Henrijs Priedīte
Darba drošības un vides veselības institūts,
Rīgas Stradiņa universitāte

VDI Eiropas Sociālā fonda projekts "Darba drošības normatīvo aktu praktiskās ieviešanas un uzraudzības pilnveidošana" (Nr.7.3.1.0/16/I/001)

Vēlies saņemt
bezmaksas

DARBA VIDES RISKU NOVĒRTĒŠANU,
DARBA VIDES FAKTORU
LABORATORISKOS MĒRĪJUMUS,
DARBA AIZSARDZĪBAS SPECIĀLISTA UN
UZTICĪBAS PERSONAS APMĀCĪBAS?

Piesakies VDI, ja:

esi mikro, mazais vai vidējais uzņēmums	darbojies bīstamajā nozārē (MK noteikumi Nr. 99)
iepriekš neesi saņēmis bezmaksas darba vides risku novērtējumu	esi gatavs sadarboties



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Kur meklēt informāciju par pieejamo atbalstu?

www.vdi.gov.lv



Valsts darba
inspekcija

Aktualitātes

- COVID-19
- Grozījumi Darba aizsardzības likumā
- Grozījumi Darba likumā
- Statistika

Noderīgi

- Atbalsts darba devējiem
- OIRA
- Iesniegt iesniegumu elektroniski [↗](#)
- Paziņot par nelaimes gadījumu

Kontakti

- Iestādes kontakti
- Reģionālās VDI
- Konsultācijas
- Ziņo VDI



6 soļi atbalsta saņemšanai

- **1.solis.** Iepazīsties ar atbalsta piešķiršanas noteikumiem, izdrukā un aizpildi pieteikuma formu.
- **2.solis.** Pieteikumam pievieno aizpildītu MK noteikumu Nr. 776 1. un/vai 2. pielikumu atbilstoši mazās (sīkās) un vidējās komercdarbības statusam
- **3.solis.** Aizpildīto pieteikumu un attiecīgo pielikumu de minimis atbalsta saņemšanai var iesniegt:
 - - klātienē K.Valdemāra ielā 17-17, Rīgā, LV-1010;
 - - pa pastu, nosūtot uz adresi: K. Valdemāra iela 17-17, Rīga, LV-1010;
 - - nosūtot elektroniski, parakstītu ar drošu elektronisko parakstu, uz e-pastu: info.esf@vdi.gov.lv
- **4.solis.** VDI izvērtēs saņemto pieteikumu atbalsta saņemšanai.
- **5.solis.** Pēc pieteikuma apstiprināšanas veic uzņēmumā pirmspārbaudi (atbalstam “Konsultācijas darba devējiem” un “Darba aizsardzības speciālistu un uzticības personu apmācības”) atbalsta apjoma noteikšanai.
- **6.solis.** Viena mēneša laikā Valsts darba inspekcijas apstiprināta komisija izskatīs pieteikumu un pieņems lēmumu par atbalsta piešķiršanu vai atteikumu piešķirt atbalstu.

Papildus informācija: zvanot 25725168, 25702127, 29385596 vai rakstot, info.esf@vdi.gov.lv.



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

AKTUALITĀTE

Pārtikas ražošanas nozare Latvijā

- Pārtikas produktu ražošana ieņem būtisku vietu Latvijas rūpniecībā, nodrošinot gan darba vietas Latvijas iedzīvotājiem, gan arī eksportējamo produkciju

Nozares pienesums (2020.g. dati):

- Īpatsvars IKP – 2,3%
- Aizņemtās darbvietas – 22,5 tūkstoši
- Nomaksātie nodokļi – 324 milj. EUR
- Nomaksātie darba nodokļi – 112 milj. EUR
- Apgrozījums – 2,1 miljardi EUR

- Pārtikas ražošanas nozare no darba aizsardzības viedokļa joprojām ir uzskatāma par augsta riska nozari

MK noteikumi Nr.99 «Noteikumi par komercdarbības veidiem, kuros darba devējs iesaista kompetentu institūciju»

- Pārtikas produktu ražošana

Kas ir pārtikas ražošanas nozare?

- Pārtikas produktu ražošana ir apstrādes rūpniecības nozare, kurā ietilpst ļoti dažādu nozaru uzņēmumi, kas nodarbojas ar *gaļas, zivju, augļu un dārzeņu, graudu un citu pārtikas produktu, arī dzērienu ražošanu*
- Pārtikas ražošanas nozarē esošo profesiju klāsts ir ļoti plašs, bet visbiežākās: *pārtikas tehnologs, meistars, maiznieks, pavārs, konditors, miesnieks, dažādu iekārtu operatori* u.c. profesijas

Pārtikas ražošanas nozares darba procesi

Raksturīgākie darba procesi pārtikas ražošanas nozarē:

- Pārtikas produktu apstrādes **iekārtu kontrolēšana** (dozēšana, malšana, maisīšana, vārīšana u.c.)
- Pildīšanas un ražošanas līniju **uzraudzība** (ievārījumu, mērču, dzērienu u. c. ražošanai),
- Pārtikas produktu **gatavošana**
- Gatavo izejmateriālu un izstrādājumu **glabāšana un pārvietošana u.c.**

Pārtikas ražošanas nozares riska faktori

- Mehāniskie un traumatisma riska faktori
- Fizikālie faktori
- Ķīmiskās vielas un maisījumi
- Putekļi
- Ergonomiskie faktori
- Psihosociālie faktori
- **Bioloģiskie riska faktori**

- Bioloģisko risku pārtikas ražošanā vairāk saista ar pārtikas drošumu, t.i., risku, kad produkts apdraud vai var apdraudēt tā patērētāju
- Bioloģiskie riski pārtikas ražošanas nozarē ir samērā izplatīti, bet bieži vien netiek identificēti un novērtēti

Pastāv uzskats, ka pārtikas nozare ir apņēmīga nodrošināt pārtikas nekaitīgumu, bet mazāk rūpējas par nozarē strādājošo darbinieku drošību, ja vien, tas nevar apdraudēt pārtikas produkta kvalitāti

- Bioloģiskie riski pārtikas ražošanas nozarē ir samērā izplatīti, bet bieži vien netiek identificēti un novērtēti

Pārtikas ražošanas nozarē bioloģiskiem aģentiem **visvairāk ir pakļauti pārtikas vai to piedevu ražošanā nodarbinātie**, kuriem iespējama saskare ar:

- Graudu, miltu, garšvielu, kafijas pupiņu un olu proteīnu putekļiem
- Atsevišķiem augu vai jūras produktu veidiem, jēlu gaļu, nemazgātiem dārzeņiem un augļiem
- Ražošanas tehnoloģiskajos ciklos izmantotajiem mikroorganismiem, t.sk., rauga sēnītēm, pienskābajām baktērijām u.c.
- Augu aktīvajām vielām
- Pārtikas piedevas u.c.

Galvenais bioloģiskais apdraudējums pārtikas ražošanas nozarē nodarbinātajiem:

Baktērijas –

- Izraisa slimības, t.i., infekcijas, intoksikācijas
- Pārtikas produktu radītas infekcijas ierosina organismā nonācis (norīts) patogēns
- Pārtikā esošu mikroorganismu ražoti toksīni

Vīrusi –

- Var pārnesties arī no cilvēkiem
- Vīrusu pārnese galvenokārt saistīta ar higiēnas normu neievērošanu

Parazīti –

- Higiēnas neievērošana

Nozarē nodarbinātie var tikt pakļauti arī potenciāli **patogēniem mikroorganismiem**, piemēram:

- Eschericia coli
- Dizentērijas izraisītājiem
- Salmonelozes izraisītājiem
- Parazītiem, t.sk, trihinellām u.c.

Ietekmi uz darbinieka veselību var radīt
procesā izmantotās izejvielas vai arī
pats apstrādes process

Piemēram, **PIENSKĀBES BAKTĒRIJAS**, kas tiek izmantotas pārtikas rūpniecībā kā probiotiķis (t.i. nepatogēnas baktērijas), putekļu veidā var nonākt darba vides gaisā, kas pie paaugstinātas koncentrācijas **izraisa kairinājumu, t.i., veselības simptomus un imūnās atbildes reakcijas**

ZOONOZES, ne tikai ir rezultāts saindējoties ar pārtiku, bet arī **izplatās darbiniekam saskaroties ar slimu dzīvnieku, tā produktiem** (t.sk., gaļu), kas nav identificēts kā bīstami un / vai atbilstoši apstrādāta

Alerģiju izraisītāji -

- Pelējums, baktērijas, ērces
- Graudu, piena pulvera, miltu organiskie putekļi, kas piesārņoti ar bioloģiskiem aģentiem

Saindēšanās -

- Pārtikas produkti, kas inficēti ar botulisma nūjiņu
- Aflatoksīnus saturoši produkti

Pelējuma sēnīte

- Uzskatāma par ļoti alerģisku vielu, izraisot ļoti spēcīgas alerģiskas reakcijas ar drudzi un izteiktu elpas trūkumu
- Vairojas vietās, kur ir mitrums, piemēram, mitru graudu uzglabāšanas telpās

Ja darbiniekam ir sūdzības, veicot darbus, kas saistīti ar atrašanos šādās telpās vai kontakts ar mitriem graudiem, **izvērtēt iespējas citiem darba uzdevumiem**

Pārtikā sastopamās nozīmīgās pelējumsēnes un toksīni:

- Aspergillus ģints: Aspergillus flavus – aflatoksīni
- A. oryzae – producē amilāzi (hidrolizē cieti)
- A. niger – producē citronskābi
- Geotrichum Candidum – piena pelējums
- Mucor sugas – bojā dārzeņus, lieto pārtikas fermentācijā
- Penicillium ģints: P. citrinum – toksīns (citrinīns)
- P. patulinum – toksīns (patulīns)
- Rhizopus stolonifer – maizes pelējums
- Fusarium – toksīni (fuzariotoksīni) graudos
- Stachybotrys – toksīni (stahibotriotoksīni) graudos

Bioloģiskie riski ir gandrīz jebkurā pārtikas produktu ražošanas tehnoloģiskajā procesā:

- **Maizes cepšanā** nodarbinātajiem var būt saskare ar **rauga sēnītēm, dažādām bioloģiski aktīvām pārtikas piedevām, t.sk., medus, garšvielas**
- **Piena un piena produktu ražošanā** nodarbinātie var saskarties arī ar dažādām **pienskābajām baktērijām**

- **Augļu un dārzeņu pārstrādē** bioloģiskajiem riskiem var tikt pakļauti darbinieki, kuriem ir saskare ar **nemazgātiem dārzeņiem un augļiem**
- **Gaļas un zivju produkcijas ražošanā** bioloģiskiem aģentiem visvairāk ir pakļauti nodarbinātie, kuriem iespējama saskare ar **garšvielu putekļiem, augu, jūras produktu veidiem, jēlu gaļu**
- **Dzērienu ražošanā** nodarbinātajiem var būt saskare gan ar **rauga sēnītēm, bioloģiski aktīvām pārtikas piedevām (medus, ārstniecības augu aktīvās vielas, garšvielas u. c.)**

Nemot vērā nozares specifiku, dažāda veida mikroorganismi vai cita veida bioloģiskie riski, piemēram, **grauzēju pārnēsātās slimības u.tml., var apdraudēt jebkuru pārtikas ražošanas nozarē strādājošo uzņēmumu, t.i., darbiniekus**

NORMATĪVIE REGULĒJUMI

- Atbilstoši *Darba likumam* un *Darba aizsardzības likumam*, darba devējam ir pienākums nodrošināt nodarbinātajiem veselībai nekaitīgus darba apstākļus
- Darba devējam ir jāveic noteikti pasākumi, kas vērsti uz darbinieku veselības aizsardzību darbā, lai novērstu vai mazinātu bioloģiskā riska apdraudējumu

Darba aizsardzības likums nosaka darba devējam pienākumus **veikt uzņēmumā darba vides riska novērtēšanu**, t.sk.:

- Konstatēt darba vides riska faktoros
- Noteikt darbiniekus, kuru drošība un veselība ir pakļauta darba vides riskam
- Izvērtēt darba vides riska līmeni / pakāpi
- Noteikt nepieciešamos darba aizsardzības pasākumus

*MK noteikumi nr.660 «Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība» nosaka **minimālās prasības darba vides faktoru (risku) noteikšanai, izmantojot 1.pielikumu «Darba vietas vai darba veida pārbaude un tajā esošo darba vides faktoru noteikšana un to novērtēšana»***

Bioloģiskie faktori pārtikas nozarē riska identificēšanai un novērtēšanai - saistošs MK noteikumu Nr.660, 1.pielikuma 6.punkts «Bioloģiskie faktori»

citi mikroorganismi, kas var izraisīt slimības, bakterioloģiskie preparāti	darbs, kas saistīts ar baktēriju, vīrusu un citu mikroorganismu (kas citur atsevišķi nav minēti) klātbūtni vai to izdalīšanos	tieša saskare ar bioloģiskajiem aģentiem, kā arī saskares iespējas ar mikroorganismiem un citiem organismiem, kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)
sēnītes, kas var izraisīt slimības	darbs, kas saistīts ar sēnīšu klātbūtni vai to izdalīšanos	tieša saskare ar sēnītēm, saskares iespējas ar sēnītēm (piemēram, pelējuma sēnītēm lauksaimniecībā), kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)
cilvēku un dzīvnieku parazīti, kas var parazitēt cilvēka organismā	darbs, kas saistīts ar parazītu klātbūtni vai to izdalīšanos	darbs, kur iespējama saskare ar cilvēku vai dzīvnieku parazītiem, kas var izraisīt cilvēku saslimšanas, saskare ar parazītu pārnēsātājiem (iedarbības ilgums, biežums)
alerģēni	darbs ar alerģiskas reakcijas izraisošām vielām	saskare ar alerģēnu (iespēja to ieelpot, saskare ar ādu), saskares biežums, ilgums, iespējamās izraisītās alerģiskās reakcijas veids, piemēram, vēlīna tipa alerģiskas reakcijas, ātras alerģiskas reakcijas, un smaguma pakāpe (piemēram, kontaktalerģija, vispārēja alerģiska reakcija, izsitumi, ekzēma, alerģiskas iesnas, bronhu hiperreaktivitāte, astma, anafilakse), strādājošā individuālā jutība

MK noteikumi Nr.189 «Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar bioloģiskajām vielām»

Noteikumi nosaka prasības nodarbināto aizsardzībai pret risku viņu drošībai un veselībai, kas rodas vai var rasties, saskaroties ar bioloģiskajām vielām darba vietā

Bioloģiskās vielas = Bioloģiskie aģenti

Dzīvie organismi

Vīrusi,
Baktērijas,
Sēnes,
Ģenētiski pārveidoti
mikroorganismi,
Šūnu kultūras,
Cilvēka endoparazīti



Mikroorganismi

BIOLOĢISKĀ RISKA NOVĒRTĒJUMS

Atbilstoši direktīvai 2000/54/EK *Par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar bioloģisku aģentu iedarbību darba vietā*, **bioloģiskā riska novērtējums ietver:**

- Bīstamības identifikāciju – **bioloģisko aģentu** vai to produktu **identificēšanu**
- **Devas** jeb **koncentrācijas** novērtējumu
- **Iedarbības** novērtējumu
- Riska **biežuma** un **smaguma** novērtējumu

Novērtējot risku, ņem vērā:

- Uzraudzības un kontroles institūciju prasības un ieteikumus
- Informāciju par saslimšanas izplatību (valsts, reģions, uzņēmums)
- Bioloģiskā aģenta klasifikācija
- Bioloģiskā aģenta ietekme uz nodarbināto riska grupām u.c.

Bioloģiskā aģenta novērtējums

Bioloģisko aģentu klasifikācija (1)

1.grupa

Šie organismi, visticamāk, neizraisīs slimības veselam cilvēkam, bet varētu izraisīt slimību «uzņēmīgam cilvēkam»

2.grupa

Organismi var izraisīt slimības un apdraudēt veselību. Maz ticams, ka tie izplatīsies sabiedrībā, un parasti šo aģentu izraisītajām slimībām ir pieejama efektīva profilakse vai ārstēšana.

Bioloģiskā aģenta novērtējums

Bioloģisko aģentu klasifikācija (2)

3.grupa

Šie organismi var izraisīt smagas slimības un apdraudēt darbiniekus.

Organisms var izplatīties sabiedrībā, bet parasti ir pieejama efektīva profilakse vai ārstēšana.

4.grupa

Šie organismi var izraisīt smagas cilvēku slimības un nopietni apdraud darbiniekus. Tie, visticamāk, izplatīsies sabiedrībā, un parasti nav pieejama efektīva profilakse vai ārstēšana.

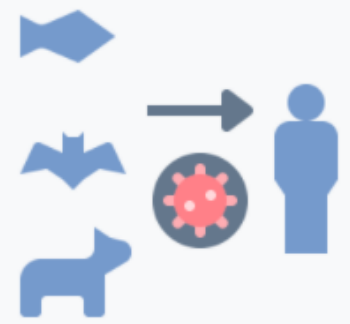
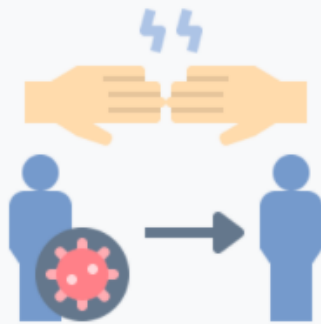
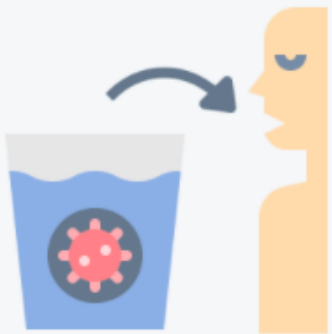
Būtiskums tiek noteikts, ņemot vērā:

- Patogenitātes līmeni, t.i., spēju izraisīt slimību
- Virulenci, t.i., patogenitātes pakāpi
- Transmisiju, t.i., pārnesi
- Profilaktisko pasākumu esamību
- Efektīvas ārstēšanas pieejamību u.c.

Bioloģisko aģentu transmisija

Bioloģiskie aģenti cilvēka organismā var iekļūt pa vairākiem ceļiem:

- Ieelpojot
- Norijot
- Iekļūstot organismā caur gļotādām
- Iekļūstot asinsritē



Lai identificētu bīstamību un novērtētu bioloģisko risku, uzņēmumā **jāvērtē visas notiekošās darbības / aktivitātes un procesi**

BIOLOĢISKĀ RISKA KONTROLES PASĀKUMI

Kontroles pasākumu pamatprincipi (1)

- Ierobežot nodarbināto skaitu, kuri darba vietās ir vai var tikt pakļauti bioloģisko aģentu iedarbībai
- Novērst vai līdz minimumam samazināt bioloģisko aģentu izdalīšanos darba vidē
- Veikt kolektīvos aizsardzības pasākumus
- Nodrošināt nodarbinātos ar IAL
- Veikt veselības pārbaudes
- Nodrošināt vakcināciju

Kontroles pasākumu pamatprincipi (2)

- Nodrošināt **higiēniskā un epidēmiskās drošības režīma** ievērošanu darba vietās
- Uzstādīt darba vietās **bioloģiskās bīstamības brīdinājuma zīmes** un citas drošības zīmes
- Izstrādāt **rīcības plānu ārkārtas situācijās**, kas saistītas ar bioloģisko aģentu iedarbību / **saslimšanu**
- Darbinieku informēšana un apmācība par bioloģisko apdraudējumu un veicamajiem pasākumiem

RISKA NOVĒRTĒJUMA PIEMĒRS

Bioloģiskā riska novērtējums MAIZNIEKAM

Procesa apraksts:

Darbinieks sajauc miltus, sāli, raugus, garšvielas, cukuru un citas sastāvdaļas, lai pagatavotu mīklu.

Tiek veidotas maizes formas un liktas cepeškrāsnī.

Bioloģiskā riska novērtējuma soļi (1)

1. Uzņēmuma nozares novērtējums
 - *Pārtikas ražošana*
2. Darbinieka tiešie darba uzdevumi / pienākumi
 - *Maizes mīklas pagatavošana un maizes cepšana*
3. Iespējamie bioloģiskie apdraudējumi
 - *Saskare ar raugu sēnītēm*
 - *Saskare ar pelējuma sēnītēm*
 - *Saskare ar parazitātiem, t.sk., graudaugu parazitāti*
 - *Saskare ar grauzēju inficētiem produktiem*

Bioloģiskā riska novērtējuma soļi (2)

4. Bioloģisko aģentu identifikācija / klasifikācija

- *Pelējuma sēnīte - Aspergillus / 2.grupa*
- *Pelējuma sēnīte - Penicillium / 2.grupa*
- *Grauzēju infekcija Tularēmija - Francisella tularensis / 2.gr.*
- *Grauzēju infekcija Leptospiroze – Leptospira / 2.gr.*
- *Maizes rauga sēnīte - Saccharomyces cerevisiae*
- *Miltu ērce - Acarus siro*

6. Pārneses / transmisijas veids

- *Ieelpojot*
- *Saskare ar ādu*
- *Kodumi*

Bioloģiskā riska novērtējuma soļi (3)

7. Apdraudējuma bīstamība / sekas

- *Elpceļu slimības: bronhiālā astma, hronisks rinīts, bronhīts*
- *Sēnīšu, t.sk., rauga iedarbība: Ieelpojot darba vides gaisā esošos piesārņotos putekļus, var izraisīt paaugstinātu kairinājumu, t.sk., ādas infekcijas, astmas simptomus un pneimonītu*
- *Pelējuma sēņu iedarbība (Aspergillus, Penicillium): Rada risku alerģiskām reakcijām un ādas slimībām*
- *Parazītu iedarbība: Var radīt alerģiskas reakcijas, t.sk., "graudu niezi / maiznieka niezi".*

- Astma maiznieku profesijā ir divas līdz trīs reizes biežāk diagnosticēta nekā vispārējā populācijā
- Saaukstēšanās maizniekiem fiksēta divreiz biežāk nekā
- Lielāko daļu alerģiju maizniekiem izraisa kviešu vai rudzu milti
- Nākamais biežākais alerģijas iemesls - kaitēkļu atliekas produktos

Bioloģiskā riska novērtējuma soļi (4)

8. Profilakses iespējamība

- Personīgās higiēnas ievērošana, t.sk., roku mazgāšana, darba apģērbs un tā mazgāšana u.c.
- Elpceļu aizsardzība, t.i., respiratoru lietošana, izvairoties no putekļu vai aerosolu ieelpošanas
- Sanitāro normu ievērošana, t.sk., grauzēju iznīcināšana

9. Citi faktori

- Darba intensitāte
- Paaugstinātas riska grupas u.c.

Riska pakāpes noteikšana

Riska pakāpi nosakām pēc principa:

ZEMS VIDĒJS AUGSTS

Nosakot riska pakāpi vērtējam:

- Nozare, darba pienākumi

VIDĒJS

- Bioloģiskie aģenti, klasifikācija

VIDĒJS

- Apdraudējuma bīstamība (pārnese, sekas)

VIDĒJS

- Profilakse

ZEMS VIDĒJS

- Citi faktori, t.sk., intensitāte, vecums, veselība utt.

VIDĒJS

SANĒM BEZMAKSAS KONSULTĀCIJU PAR DARBA VIDES RISKU, ĪPAŠI, BIOLOĢISKO RISKU (T.SK. COVID-19), MAZINĀŠANU UN PREVENCIJU

RAKSTOT UZ E-PASTA ADRESI:

konsultacija@stradavesels.lv

VAI ZVANOT UZ TĀLRUNI:

+ 371 29413885



Valsts darba inspekcija

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē