



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Drošības pārskatu sagatavošana

08.04.2025., Rīga





Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Vadlīnijas par pārskata
sagatavošanu ir **atrodamas VDzTI
tīmekļvietnē.**



Drošības pārskata sagatavošana ir
kā rīks, lai **organizācija novērtētu
gada laikā sasniegto attiecībā uz
drošību un savstarpēju
izmantojamību.**

Atgādinājumam!

Vadlīnijās bija norādīts, ka par 2024.gadu **informē tikai par izmaiņām vai
pilnveidošanos. Bet tomēr būtu ieteicams šogad visu vēlreiz pārskatīt, tā
kā pilnīgi visos pārskatos bija norādījumi par nepieciešamajiem
uzlabojumiem.**

VADLĪNIJAS

Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Par mums ▾ Pakalpojumi ▾ Aktualitātes ▾ Tiesību akti ▾ Kontakti ▾

Vadlīnijas organizācijām drošības pārskatu izstrādāšanai

DROŠĪBAS PĀRSKATS

Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 11. maija Direktīvas (ES) 2016/798 par dzelzceļa drošību 9.panta 6.punktu, organizācijas sagatavo gada drošības pārskatu, kas ataino katras organizācijas drošības un savstarpējas izmantojamības attīstību.

MĒRĶIS Novērtēt organizācijas gada laikā sasniegto attiecību uz drošību un savstarpējo izmantojamību.

ATTIECAS UZ Dzelzceļa organizācijas (publiskās infrastruktūras pārvaldītājs, dzelzceļa pārvadātāji, manevru darbu veicēji).

KO Drošības pārskatā ietver:
a) Informāciju, kā īstenoti organizācijas izvirzītie mērķi ar drošību saistītajos jautājumos un drošības pasākumu plānu izpildes rezultāti;



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

NOVĒRTĒJUMA KRITĒRIJI



Līmenis	Novērtējuma apraksts
0	Izcila. No pārskatā sniegtās informācijas ir vērojams, ka procesi tiek kontrolēti un pastāvīgi pilnveidoti, riski organizācijā tiek apzināti un vadīti.
1	Mērķtiecīgs. Novērojumi atbilst noteiktām prasībām drošības pārskata izstrādē. Ir atsevišķas nepilnības pierakstos, taču organizācijā tiek prognozētas problēmas, identificēti riski.
2	Pamata darbība. Ir konstatētas informācijas neatbilstības vai konstatēti trūkumi atsevišķās nodaļās, ir vērojama konsekvence gatavojot drošības pārskatu.
3	Pastāv problēmas. Nav gūta pārliecība, ka riski tiek apzināti, kontrolēti un vadīti. Drošība kopumā ir saskaņota, tomēr dažādās jomās pastāv trūkumi, kur nepieciešami uzlabojumi.
4	Organizācija neatbilst drošības prasībām. Inspekcija piemēro pagaidu drošības pasākumus, tostarp nekavējoties ierobežo vai aptur attiecīgās darbības. Ir būtiski trūkumi. Drošības līmenis ir zemāks par noteikto minimumu.





Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

NOVĒRTĒJUMS

Ir vērojams, ka dažas darbības jomas drošības pārvaldības ziņā darbojas labāk nekā citas.

Pastāv problēmas ar drošības mērķu definēšanu.

Pastāv problēmas ar datu analīzi un tendenču prognozēšanu, un risku definēšanu.

3

Organizācijām vēlams savu resursu ietvaros izvērtēt, kā un kurš nodrošinātu visu procedūru uzraudzību un informācijas apkopošanu.

Pastāv problēmas ar iekšējiem auditiem.

Nepieciešamība vairāk aprakstīt par kopējo drošības metožu (CSM) piemērošanu organizācijā

**Mēs visi mācāmies.
Sadarbība dod pozitīvus rezultātus!**



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

KAS PIETRŪKST

Piemērs:

VDZTI drošības
pārskats

www.vdzt.gov.lv

Pārskati –
Inspekcijas
drošības pārskati

1.KOPSAVILKUMS

- **pieatrūkst secinājumi** par DROŠĪBAS PĀRVALDĪBAS SISTĒMAS darbību
- **ĪSUMĀ**, kas 2024.gadā bija izdarīts drošības jomā, arī attiecībā uz OPE SITS un PRM SITS piemērošanu
- **tendences par NEGADĪJUMIEM**, tie pieaug (par cik%), samazinās (par cik %), palicis nemainīgs, var būt grafiks
- **GALVENIE IDENTIFICĒTIE RISKI**, to ietekme uz drošību – kas ir tas, kas būtiski kavē drošības uzlabošanos (sabiedrības uzvedība, vecs ritošais sastāvs, u.t.t.)
- prioritāras darbības/rīcības, kas attiecīgi organizācijai būtu jāievieš vai jāīsteno nākamajos periodos – no stratēģijās definētiem mērķiem vai rīcībām saistībā ar kustības drošību



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

KAM JĀBŪT

Piemērs:
VDZTI drošības
pārskats
**3.1 Stratēģija un
plānošana**

2.DROŠĪBAS MĒRĶI

- **JĀBŪT IZMĒRĀMIEM** (skaits, procenti, var būt arī ieviešanas datums)
- tie var būt gan KVALITATĪVIE (piemēram, cietušo skaita samazināšana par 5% trīs gadu periodā), gan KVANTITATĪVIE rādītāji (piemēram, ne vairāk kā 2 cietušie gadā)
- **IETEICAMS ne vairāk kā 3 MĒRĶI, apakšmērķi var būt vairāk**
- **UZDEVUMU DEFINĒŠANA VAI FUNKCIJU APRAKSTS nav mērķi, ARĪ IEPAZĪSTINĀT VISUS AR NEGADĪJUMU nav mērķis**

Ir ļoti būtiski, ka organizācija veic novērtēšanu.



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Kāda izskatās Latvija

Visus veiktos
novērtējumus par
Latviju var atrast:
[https://www.vdzt
i.gov.lv/lv/kopejo-
drosibas-merku-
novertejums](https://www.vdzt.i.gov.lv/lv/kopejo-drosibas-merku-novertejums)

2. DROŠĪBAS MĒRĶI

Novērtējumā tiek iekļautas cietušo kategorijas:

- **pasažieri**

noteiktā vērtība ir 78,88, uz 2024.gadu vērtējums 0,00



- **nodarbinātie**

noteiktā vērtība ir 64,83, uz 2024.gadu vērtējums 0,00



- **pārbrauktuvi lietotāji**

noteiktā vērtība ir 239,16, uz 2024.gadu vērtējums **276,79**



- **citas personas**

noteiktā vērtība ir 11,64, uz 2024.gadu vērtējums 0,00



- **noteikumu pārkāpēji**

noteiktā vērtība ir 1314,28, uz 2024.gadu vērtējums 812,50



- **sabiedrība kopumā**

noteiktā vērtība ir 1658,79, uz 2024.gadu vērtējums 1178,57



!!!! Mērķis - cietušo skaita samazināšana par 10%

Prioritāte – cietušo skaita samazināšana uz pārbrauktuviem

Jautājums – ko mēs kā dzelzceļa sistēmas dalībnieki varam izdarīt, lai samazinātu cietušo skatu. Kādi varianti/priekšlikumi/ierosinājumi?



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Piemēru var
atrast:

<https://www.vdzt.gov.lv/lv/kompetencu-parvaldibas-sistema>

3.KOMPETENČU PĀRVALDĪBAS SISTĒMA

Jūs pārskatā aprakstāt:

- **kā definējat prasmes, kādi ir kritēriji** (piemēram – komunikācija, līderība, pārzina MK noteikumus, u.t.t.);
- **atlases kritēriji** – kāda ir procedūra, kā notiek atlase;
- **kvalifikācijas prasības** – izglītība, pieredze, kur noteiktas kvalifikācijas prasības;
- **apmācība** – kāda ir apmācību sistēma, procedūra;
- **kompetenču novērtēšana** – kā notiek darbinieku novērtēšana – reizi gadā, ceturksnī.

To visu aprakstīt pa blokiem:

- zemākā līmeņa speciālisti
- vidējā līmeņa speciālistu un vadītāji
- augstākā līmeņa vadītāji

Tas viss var būt atainots tabulas veidā.

Pietrūkst vidējā līmeņa un augstākā līmeņa vadītāju kompetence, apmācība un novērtēšana



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

3.KOMPETENČU PĀRVALDĪBAS SISTĒMA

Kompetences

Kompetences ir prasmju kopums darbu vai pienākumu izpildei

Specifiskās kompetences + vispārīgās kompetences = ideāls variants

Specifiskās kompetences

- pārzina dzelzceļa ekspluatāciju
- pārzina bīstamo kravu jomu
- pārzina standartus
- pārzina ritošā sastāva remonta tehnoloģijas
- pārzina tehnoloģiskos procesus
- pārzina ES tiesību aktus (metodes, riska novērtēšanu, ECM)

Vispārīgās kompetences

- darbs komandā
- komandas vadīšana
- analītiskā domāšana
- komunikācija
- plānošana un organizēšana
- paškontrolē
- precizitāte

**Jautājums – kurā dokumentā vislabāk norādīt kompetences?
Kā panākt, lai darbinieks pārzina visas kompetences?**



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

3.KOMPETENČU PĀRVALDĪBAS SISTĒMA

Piemērs

Pārzina drošības pārvaldības (DPS) vai citas sistēmas: - pārzina DPS daļas - pārzina kādi procesi ir iekļauti noteiktajā daļā	☐ Ir ☐ Nav
Pārzina Eiropas Savienības tiesību aktus dzelzceļa transporta jomā (vismaz viena no): - kopējo drošības metožu pārzināšana (viena no): • pārraudzībā; • riska pārvaldībā; • drošības pārvaldības sistēmas prasību piemērošanā; - kopējo drošības rādītāju pārzināšana - drošības kultūras pamatprincipu pārzināšana	☐ Ir ☐ Nav
Praktiskā pieredze: - pieredze datu statistiskā analīze vismaz trīs gadus; - tendenču prognozēšana	☐ Ir ☐ Nav
Kritiskās analīzes spējas jeb analītiskā domāšana: - spēj veikt padziļinātu analīzi un novērtējumu; - pārbauda iegūto informāciju un uzdod jautājumus; - analizē vairākas datus kopas un identificē riskus; - saskata vairāku procesu likumsakarības	☐ Ir ☐ Nav
Novērtēšana: - identificē tās DPS daļas, kur būtu nepieciešama padziļināta izpēte; - gatavo un apkopo atzinumus; - gatavo slēdzienus; - izstrādā priekšlikumus uzraudzības plānu pilnveidošanai	☐ Ir ☐ Nav



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

4. KOPĪGIE DROŠĪBAS RĀDĪTĀJI

Paldies! Tabula aizpildīja visi, dažiem nebija ekonomisko rādītāju – vilcienu kavējumu, bojājumu vērtības.

VDzTI vajadzīga arī informācija par vilcienkilometriem un pasažierkilometriem, jo dati tiek sūtīti ERA, lai veiktu novērtēšanu.

Kas trūkst

Neviena no organizācijām nav veikusi padziļinātu analīzi:

- **Nav piemērotas datu statistiskās metodes (moda, mediāna, vidējais)**
- **Nav piecu gadu analīzes**
- **Nav identificēti riski jeb problēmas, kas būtu risināmas drošības uzlabošanai**

Piemēru par datu analīzi var atrast:

<https://www.vdzti.gov.lv/lv/dzelzcela-drosiba-0>

**Nesatraucamies.
Būs praktiskie piemēri.**



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

4. KOPĪGIE DROŠĪBAS RĀDĪTĀJI

VDzTI ir oficiālā statistikas iestāde, līdz ar to:

- ļoti sekojam līdzī datiem un datu precizitātei
- nodrošinām regulāru datu publicēšanu

Kur var atrast informāciju par negadījumiem Latvijā?

VDzTI tīmekļvietnē par cietušajiem **katru mēnesi** (laikrindas) no 2013.gada

<https://www.vdzti.gov.lv/lv/cietuso-sadalijums-pa-negadijumu-veidiem>

- Cietušo sadalījums pa negadījumu veidiem, laikrindas no 2013.gada

 Cietušo sadalījums pa mēnešiem  

- Metadati

 Metadatu apraksts  

Oficiālajā statistikas portālā negadījumu dati **gada griezumā** no 2004.gada

<https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/transportu/19507-dzelzcela-satiksmes-negadijumi?themeCode=TR>

Dzelzceļa satiksmes negadījumi

GTR02



4. IDENTIFICĒTIE DROŠĪBAS RISKI

Pārskatos nebija detalizēta analīze par identificētiem drošības riskiem (konstatētām problēmām)

Piemēri:

- pieaug cietušo skaits uz dzelzceļa pārbrauktuvē (kādas pasākumus var veikt, lai samazinātu?)
- kādos mēnešos visvairāk negadījumi notiek (kāpēc tieši? tumšais diennakts periods? sniegs?)
- pabraukšana garām aizliedzošajam (cilvēkfaktors? tehniska kļūme? kā uzlabot?)
- lokomotīvu bojājumi (kāpēc? ko uzlabot?)

Pie analīzes nav obligāti piemērot riska novērtēšanu.



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

5.PASĀKUMI DROŠĪBAS UZLABOŠANAI

Norāda visu informāciju par pasākumiem drošības uzturēšanai un uzlabojumiem. Piemēram:

- pasākumi cietušo skaita samazināšanai
- pasākumu cilvēkfaktoru mazināšanai
- pasākumi drošības uzlabošanai
- citi pasākumi, kas saistāmi ar drošības uzlabošanu (modrības ierīces, video, u.t.t.)

!!!!

VDzTI jo īpaši interesē pasākumi cietušo skaita samazināšanai un drošības uzlabošanai

Organizācijai būtu arī jāpievērš uzmanība pasākumi cilvēkfaktoru mazināšanai

Jautājums – kādi pasākumi nepieciešami cietušo skaita samazināšanai?



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

6. IEKŠĒJAIS AUDITS

Auditam vai revīzijai ir jābūt dokumentētam

2. Vai institūcija ir īstenojusi pamatotus un efektīvus pasākumus atbildības noteikšanai (mēnešalgas, piemaksas, prēmijas, naudas balvas, sociālais garantējums, atvaļinājumi un papildatvaļinājumi)

2.1. Vai veikti apskāvi mēnešalgas, piemaksas, prēmijas, naudas balvas, sociālais garantējums, atvaļinājumi un papildatvaļinājumi?

2.2. Vai nodarbinātājiem individuāli noteikti mēnešalgas, piemaksas, prēmijas, naudas balvas, sociālais garantējums, atvaļinājumi un papildatvaļinājumi?

2.3. Vai ar papildus atbildības noteikumiem pasākumi ir noteikti atbildības atbildības līmenī noteiktajam

2.4. Vai mēnešalgas, piemaksas, prēmijas, naudas balvas, sociālais garantējums, atvaļinājumi un papildatvaļinājumi ir noteikti atbildības līmenī noteiktajam

Saskaņā ar Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas direktora 2024.gada 1.jūlija apstiprināto audita Nr.2021 plānu, Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas (turpmāk – VDzTI):

- amatā laika periodā no līdz veica SIA "....." drošības pārvaldības sistēmas (turpmāk – DPS) auditu. Tika auditētas šādas DPS daļas:
- **Līdzība:**
 - drošības politika.
- **Atbilst:**
 - informācija un saziņa.
- **Ekspluatācija:**
 - ekspluatācijas plānošana un kontrole;
 - darbuzdevumi, partneri un piegādātāji;
 - izmaiņu pārvaldība;
 - riskēšanas situāciju pārvaldība.
- **Veikspējas izvērtēšana:**
 - uzraudzība;
 - iekšējā revīzija;
 - vadības veikta pārskatīšana.
- **Uzlabojumi:**
 - pastāvīgi uzlabojumi.

Organizācija ir veikusi atsevišķu daļu iekšējos auditus - dokumentēta informācija, cilvēkfaktoru un organizatorisko faktoru integrācija, uzņēmējdarbības plānošana un vadība, aktīvu pārvaldība, iekšējā revīzija, nepārtraukta uzlabošana. 33 gadījumos ir konstatētas vietēja rakstura atkāpes no noteiktajām prasībām, trīs atkāpēm augsts risks, kas var būtiski ietekmēt organizācijas darbību. Risku novēršanai ir ieviesti atsevišķi pasākumi

!!!! Ieteikums
Ja varat, iesaistiet savas iekšējā audita struktūrvienības

Instrukciju pārskatīšana nav iekšējais audits, bet gan rezultāts audita ieteikumam

- **Pilns vai daļējs audits**
- **Ko vēlas auditēt**
- **Kāds ir audita mērķis**
- **Kas piedalās**
- **Kādi secinājumi ir izdarāmi**
- **Neatbilstības vai novērojumi**
- **Uzlabošana**

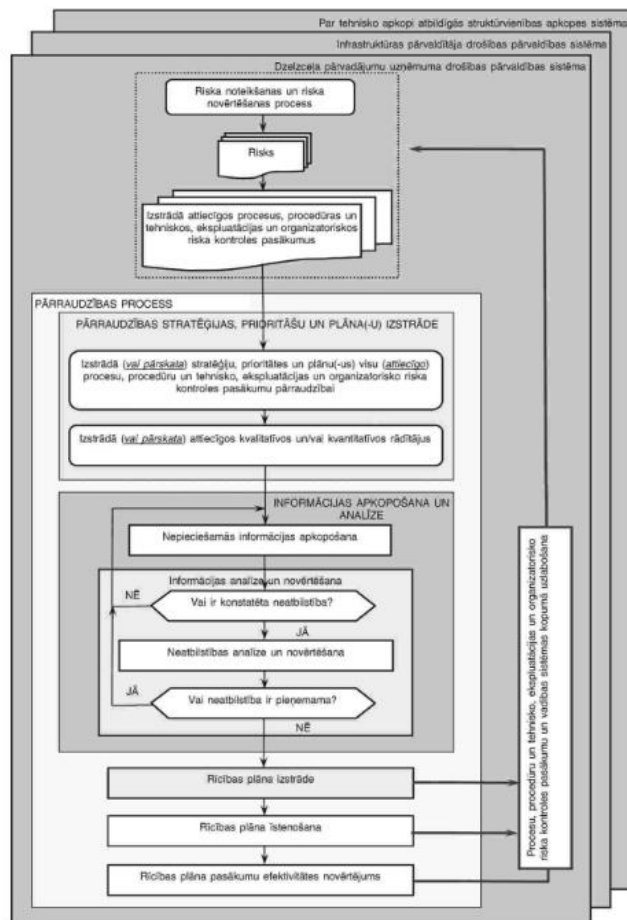


Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

7. KOPĒJĀS DROŠĪBAS METODES

Regula 1078/2012 **PĀRRAUDZĪBA**

MĒRĶIS - efektīva drošības pārvaldība
dzelzceļa sistēmā tās ekspluatācijas un
tehniskās apkopes laikā



Tiek pārbaudīts, vai visi pārvaldības sistēmas procesi un procedūras, tostarp tehniskie, ekspluatācijas un organizatoriskie riska kontroles pasākumi, tiek pareizi piemēroti un ir efektīva

Vai pārvaldības sistēma kopumā tiek pareizi piemērota un **vai** tā sasniedz paredzētos rezultātus

Lai noteiktu un īstenotu piemērotus preventīvos un/vai korekcijas pasākumus

VDzTI pārskatos vēlas redzēt:

kādas problēmas organizācija tiek identificētas, kā tiek ieviesti uzlabojumi (tai skaitā procesu izmaiņas), kādi plāni, kādi ir korektīvie vai preventīvie pasākumi



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

7. KOPĒJĀS DROŠĪBAS METODES

Regula 402/2013

RISKU PĀRVALDĪBA

Paldies! 😊 Esat daudz aprakstījuši

Taču

par lietām, par kurām vajadzētu padomāt:

- vai tiešām visur ir nebūtiskas izmaiņas (ir bailes piemērot metodi?)
- arī strukturālām izmaiņām piemēro riska novērtēšanu

<u>Nr.p.k</u>	Izmaiņa	Būtiska izmaiņa vai nebūtiska izmaiņa	Riska novērtēšanas metodes vai rīki	Kam piemērota
	Norāda veiktās izmaiņas pārskata gadā	Definē vai izmaiņa ir būtiska vai nebūtiska	Kāda metode vai rīki piemēroti	Strukturālas izmaiņas, tehnoloģiskie procesi, ekspluatācija, u.t.t.



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

7. KOPĒJĀS DROŠĪBAS METODES

Regula 2018/762 **DPS**

- Būtu labi, ja būtu sasaiste ar iekšējo auditu, ja veikta kāda no izmaiņām DPS daļā (kādēļ šāda izmaiņa)
- Izmaiņu uzskaitījums ir ļoti svarīgs
- Informācija par pārskatītiem vai jauniem INA.
- Viss apraksts var būt arī vai tabulas veidā

**VDzTI vēlas
pārlicināties,
vai
organizācija
pilnveidojas**

<u>Nr.p.k</u>	Normatīvais dokuments	Pilnveidošanas nepieciešamības pamatojums	Uz kuru DPS daļu ir attiecināms
	Instrukcija, kārtība, stratēģija, u.t.t.	Nopietns negadījums, normatīvo dokumentu izmaiņas (grozījumi), ieviešanas plāni, u.t.t.	Norāda tās DPS uz kurām tas attiektos, piemēram, resursi, kompetence, u.t.t.



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

8. SITS PIEMĒROŠANA

Ļoti svarīgs punkts, jo VDzTI ir jāinformē Eiropas Savienības Dzelzceļu aģentūru par virzību.

Šobrīd ERA strādā pie visu reģistru apvienošanas un drīzumā tiks noteikta prasība dalībvalstij nodrošināt informācijas ievadīšanu ERA sistēmās.

<https://www.era.europa.eu/content/annual-safety-overview-2025>

**VDzTI mērķis,
lai organizācija
ir gatava
iesniegt datus**

- **OPE SITS** piemērošana, kādā apjomā, kādi izaicinājumi, dati (RU, IM)
- **PRM SITS** piemērošana, kādā apjomā, kādi izaicinājumi, dati (RU, IM) (īstenošanas plāns)
- **TAP SITS** piemērošana, kādā apjomā, kādi izaicinājumi, dati (RU, IM)
- **INFRA, ENE** piemērošana (IM) (īstenošanas plāns)



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

PRAKTISKĀ DAĻA

Negadījumu analīze

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pavisam	70	57	63	51	61	30	41	35	25	26	22	25	18	24	20	19	9	11	16	7
Vilciena sadursme	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vilciena sadursme ar dzelzceļa ritošo sastāvu	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vilciena sadursme ar šķēršļiem	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vilciena nobraukšana no sliekšņiem	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Negadījums uz pārbrauktuves	17	10	10	9	10	8	10	8	9	2	3	5	3	7	9	7	1	1	4	0
negadījums uz pārbrauktuves ar manuālu ceļa puses aizsardzību vai brīdinājumu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
negadījums uz pārbrauktuves ar automātisku ceļa puses brīdināšanu	7	5	8	5	5	1	7	4	3	1	1	1	2	3	5	0	1	0	1	0
negadījums uz pārbrauktuves ar automātisku dzelzceļa sistēmas aizsardzību	5	3	0	3	2	2	3	1	4	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0
negadījums uz pārbrauktuves tikai ar ceļa zīmēm	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
negadījums uz gājēju pārejas	5	2	1	1	3	4	0	2	1	1	1	3	1	3	3	7	0	1	1	0
Nelaimes gadījums ar personu ritošā sastāva kustības laikā	52	45	52	37	45	19	27	26	18	22	18	20	15	15	11	12	8	10	11	7
Ritošā sastāva ugunsgrēks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Cits nopietns negadījums	0	0	0	5	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Dzelzceļa negadījumu statistika](#) (gada griezumā, no 2004.gada) (avots [Oficiālās statistikas portāls](#))

[Metadati](#) (avots [Oficiālās statistikas portāls](#))



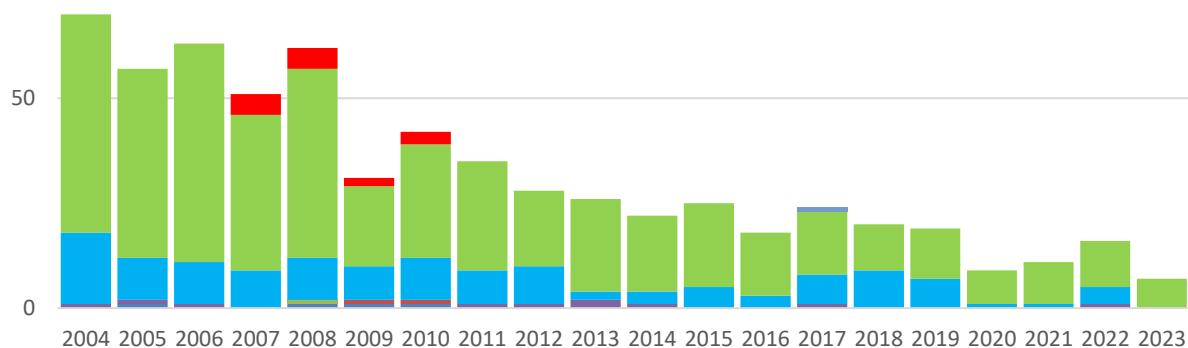
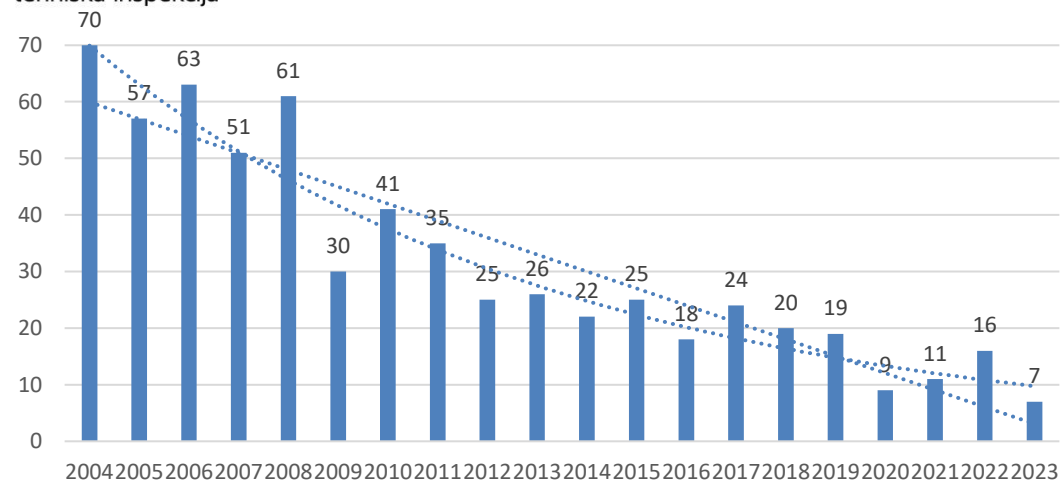
Nopietnu negadījumu dati (2004-2023)  



PRAKTISKĀ DAĻA

Diagrammas

Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija



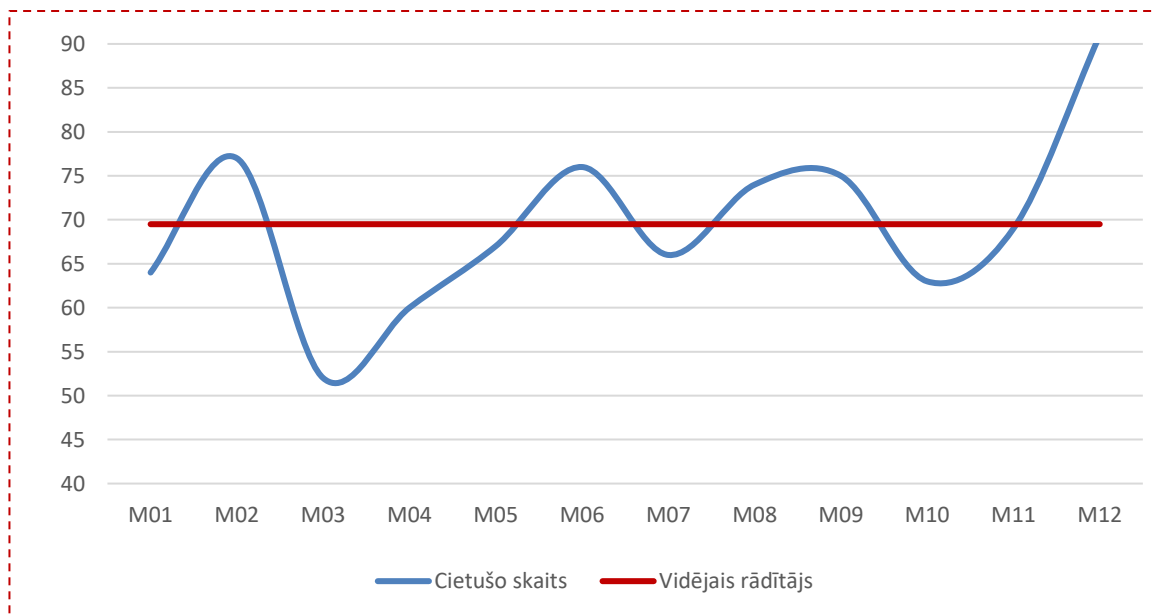
- Cits nopietns negadījums
- Nelaiimes gadījums ar personu ritošā sastāva kustības laikā
- Vilciena nobraukšana no sliedēm
- vilciena sadursme ar dzelzceļa ritošo sastāvu
- Ritošā sastāva ugunsgrēks
- Negadījums uz pārbrauktuves
- vilciena sadursme ar šķēršļiem
- Vilciena sadursme



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

VIDĒJĀ RĀDĪTĀJA ATAINOŠANA DIAGRAMMĀ

Mēnesis	Cietušo skaits	Letāli miesas bojājumi	Smagi miesas bojājumi	Sieviete	Vīrietis	Vidējais rādītājs
M01	64	41	17	17	40	70
M02	77	43	27	23	46	70
M03	52	31	17	17	32	70
M04	60	32	27	11	48	70
M05	67	40	23	16	47	70
M06	76	41	30	18	56	70
M07	66	38	22	20	41	70
M08	74	40	33	12	61	70
M09	75	43	29	14	58	70
M10	63	44	19	20	43	70
M11	69	42	26	12	54	70
M12	91	51	38	18	69	70





Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

PIVOT

Pivot tabulas
izmanto vairāk
operatīvai
informācijai, kad
vēlas sekot līdzi
procesi.

Row Labels	Column Labels		2022		2023		2024	
			Negadījumi		Negadījumi		Negadījumi	
		%	mi	%	mi	%	mi	%
3. Satiksmes drošības pārkāpums			69	4,35%	57	3,89%	74	4,48%
12.16. tāds vilciena vilces līdzekļa bojājums, kura dēļ nav iespējams veikt visu maršrutu līdz galapunktam un jāpieprasa palīdzība vilciena aizvešanai līdz galapunktam			16	23,19%	22	38,60%	48	64,86%
12.17. ritekļa atkābināšana no vilciena bukses sasilšanas vai citu tehnisku iemeslu dēļ			1	1,45%	2	3,51%	1	1,35%
12.14. pārmijas uzgriešana			6	8,70%	2	3,51%	1	1,35%
12.2.1. ritekļa sadursme ar citu ritekli				0,00%		0,00%	3	4,05%
12.13. vilciena sakabes pašatkabināšanās vai sakabes pārraušana			2	2,90%		0,00%		0,00%
12.2.2. ritekļa sadursme ar dzelzceļa infrastruktūras objektu, iekraušanas vai izkraušanas iekārtu elementiem vai priekšmetu, kas apdraud dzelzceļa satiksmes drošību			8	11,59%	5	8,77%	4	5,41%
12.18. stacijas luksofora atļaujošā signāla pārslēgšanās uz aizliedzošo signālu, un pārslēgšanās dēļ ritekļis pabrauc garām aizliedzošajam signālam			5	7,25%	5	8,77%	4	5,41%
12.10. ritekļa aizriepošana aiz stāvēšanas ceļa kontrolstabiņa, luksofora vai izolētām salaidnēm			2	2,90%	2	3,51%	2	2,70%
12.6.1. pabraukšana garām aizliedzošajam signālam, kad ritekļa jebkura daļa veic neatļautu kustību, pabraucot garām bīstamai vietai, kuru nosaka aizliedzošais lauka iekārtas signāls vai attiecīgi aprīkota vilces līdzekļa borta iekārtas signāls			4	5,80%	3	5,26%	1	1,35%
12.9. pārmijas pārlīkšana, ja uz tās atrodas ritekļis			1	1,45%		0,00%		0,00%
12.8. darbu vietas nenorobežošanas uz sliežu ceļiem				0,00%	1	1,75%		0,00%
12.1. ritekļa nobraukšana no sliedēm			19	27,54%	13	22,81%	7	9,46%

3	Rindu etiķetes	Summa no 2004	Summa no 2005
4	Cits nopietns negadījums	0	0
5	negadījums uz gājēju pārejas	5	2
6	Negadījums uz pārbrauktuves	17	10
7	negadījums uz pārbrauktuves ar automātisku ceļa puses aizsardzību	5	3
8	negadījums uz pārbrauktuves ar automātisku ceļa puses brīdināšanu	7	5
9	negadījums uz pārbrauktuves ar automātisku dzelzceļa sistēmas aizsardzību	0	0
10	negadījums uz pārbrauktuves ar manuālu ceļa puses aizsardzību vai brīdinājumu	0	0
11	negadījums uz pārbrauktuves tikai ar ceļa zīmēm	0	0



FORMULAS ANALĪZEI

1. **Vidējais** , piecu gadu vidējais

=AVERAGE()

2. **Moda** - ir statistisks raksturlielums, kas nosaka skaitli, kam ir vislielākais biežums kādā datu kopā (piemēram, ja februārī bija 1,2,3,1,2,1,2,6,7, tad moda būs 1, jo tas ir visbiežāk sastopamais skaitlis). Ar šo Jūs varat noteikt, cik parasti ir negadījumi mēnesī, gadā, ceturksnī un varat veikt jau prognozēšanu.

=MODE() vai
MODE.SINGL()

Ieteicams
izmantot
analīzei
vidējos
rādītājus un
modu

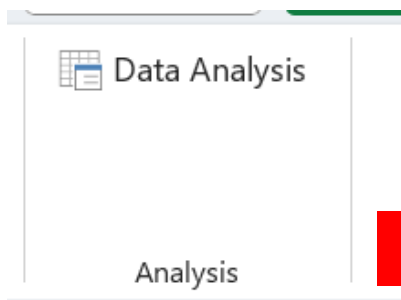
3. **Mediāna** - centrālā vērtība, kas sadala kādu sakārtotu skaitļu kopu divās daļās (jeb uz pusēm).

=MEDIAN()

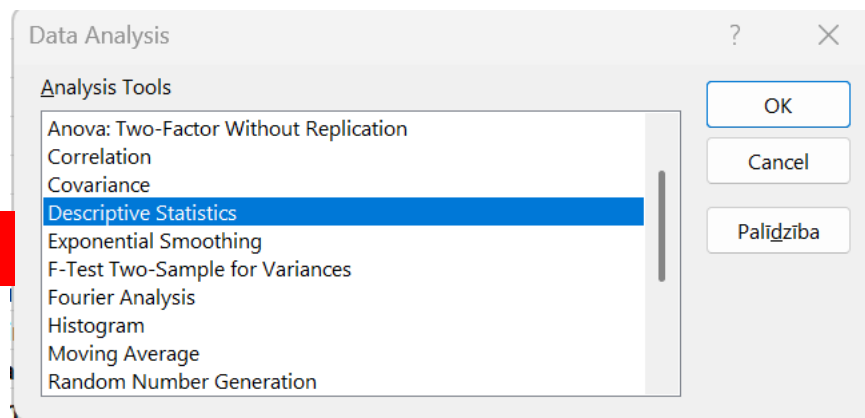


Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

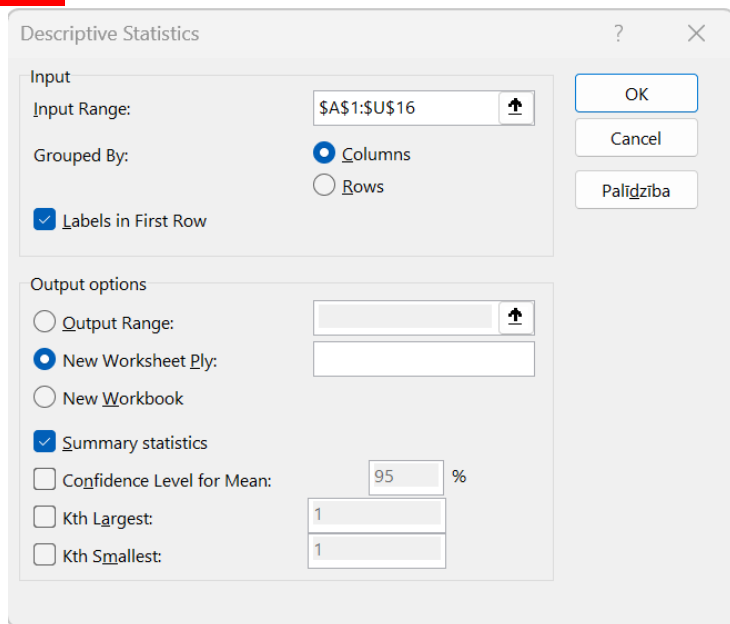
1



2



4



				<i>vilciena sadursm e ar dzelzceļa ritošo sastāvu</i>		<i>vilciena sadursm e ar šķēršļiem</i>		
<i>Pavisam</i>		<i>Vilciena sadursme</i>						
Mean	31,5	Mean		0,2	Mean	0,1	Mean	0,05
Standard I	4,285533	Standard Error		0,091766	Standard I	0,068825	Standard I	0,05
Median	25	Median		0	Median	0	Median	0
Mode	25	Mode		0	Mode	0	Mode	0
Standard I	19,16548	Standard Deviation		0,410391	Standard I	0,307794	Standard I	0,223607
Sample Va	367,3158	Sample Variance		0,168421	Sample Va	0,094737	Sample Va	0,05
Kurtosis	-0,61769	Kurtosis		0,698529	Kurtosis	7,037037	Kurtosis	20
Skewness	0,768589	Skewness		1,624466	Skewness	2,887939	Skewness	4,472136



Valsts dzelzceļa
tehniskā inspekcija

Paldies par uzmanību!!!