



Valsts probācijas dienesta

Eiropas Sociālā fonda projekts Nr.4.3.4.6/1/23/I/001

“Atbalsts probācijas klientu resocializācijai”

ZIŅOJUMS

Vispārējā risku un vajadzību novērtējuma rīka atbilstības izvērtējums vecuma grupās 18-25 un 26+

Ziņojuma saistītas aktivitātes: 3.d16

Datu analīzes eksperts: Pēteris Nalivaiko

Datu analīzes vadošā eksperte: Gundega Kukle

Rīga, 2025

Saturs

Ievads.....	4
1. Riska un vajadzību novērtēšanas rīki – pasaules prakse	5
1.1. Risku un vajadzību novērtēšanas rīki bērniem un jauniešiem.....	5
1.2. Risku un vajadzību novērtēšanas rīki pieaugušajiem	5
2. Dienesta RVN instrumenta atbilstības empīriskais izvērtējums.....	10
2.1. Demogrāfijas pārskats	10
2.2. Vispārējā statiskā riska analīze un saistība ar recidīvu.....	11
2.3. Vispārējā dinamiskā riska analīze un saistība ar recidīvu	14
2.3.1. Vispārējā dinamiskā riska faktoru analīze	16
2.3.2. Vispārējā dinamiskā riska faktoru regresijas attiecībā pret recidīvu	19
2.3.3. Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu	20
2.4. RVN kopējā līmeņa analīze un saistība ar recidīvu.....	21
2.4.1. RVN kopējā līmeņa analīze un saistība ar recidīvu (nākotnes scenārijs).....	24
3. Secinājumi un rekomendācijas	29
Izmantoto avotu saraksts	32
Pielikumi.....	36
Pielikums Nr. 1	37
Pielikums Nr. 2	38
Pielikums Nr. 3	40

Izmantotie saīsinājumi

AVRN – Atbalsta vajadzību un resursu novērtējums (angl. *Child and Adolescent Needs and Strengths*, CANS)

Dienests – Valsts probācijas dienests

Projekts – Eiropas Sociālā fonda projekta Nr. 4.3.4.6./1/23/I/001 “Atbalsts probācijas klientu resocializācijā”

RVN – Vispārējā un vardarbības riska novērtēšana

YLS/CMI – *The Youth Level of Service/Case Management Inventory* (latv. Jauniešu pakalpojuma līmeņa un lietas vadības instruments)

ASV – Amerikas Savienotās Valstis

SAVRY – *Structured Assessment of Violence Risk in Youth* (latv. Strukturētais jauniešu vardarbības riska novērtēšanas rīks)

OASys – *Offender Management and sentence planning* (latv. Likumpārkāpēju uzraudzība un soda izpildes plānošana)

LSI-R – *Level of Service Inventory – Revised* (latv. Pakalpojumu līmeņa novērtēšanas rīks – pārskatītā versija)

STRONG-R – *Static Risk Offender Needs Guide – Revised* (latv. Pārskatītais statiskā riska un likumpārkāpēju vajadzību novērtēšanas ceļvedis)

COMPAS – *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (latv. Alternatīvo sankciju likumpārkāpēju korekcijas profila novērtēšanas instruments)

Ievads

Ziņojums “Vispārējā risku un vajadzību novērtējuma rīka atbilstības izvērtējums vecuma grupās 18-25 un 26+” tika veikts Eiropas Sociālā fonda Plus projekta Nr. 4.3.4.6./1/23/I/001 “Atbalsts probācijas klientu resocializācijai” (turpmāk – Projekts) ietvaros no 2025. gada jūlijam līdz 2025. gada septembrim. Ziņojumu veica projekta datu analīzes eksperts Pēteris Nalivaiko un datu analīze vadošā eksperte Gundega Kukle. Saistītās projekta apakšdarbības: 3.d16. “Pētījums par RVN jomas attīstības vajadzībām un iespējām: klientiem, kas vecāki par 25 gadiem”.

Uzsākot darbu pie Projekta apakšdarbības 3.d16., Valsts probācijas dienestā (turpmāk – Dienests) aktualizējās jautājums par to, vai apakšdarbībā noteiktais riska un vajadzību novērtēšanas instrumentu sadalījums pēc vecuma ir optimāls. Līdzšinējā praksē klientiem līdz 18 gadu vecumam tiek izmantots instruments “Atbalsta vajadzību un resursu novērtējums” (angl. *Child and Adolescent Needs and Strengths*, CANS; turpmāk – AVRN; Valsts probācijas dienests [VPD], 2024) savukārt no 18 gadu vecuma “Vispārējā un vardarbības riska novērtēšana” (turpmāk – RVN; VPD, 2020).

Teorētiski AVRN var piemērot līdz 25 gadu vecumam, tomēr šāda pieeja praksē netiek īstenota un arī turpmāk Dienestā to neplāno ieviest. Tas radīja diskusijas par to, vai 25 gadu robeža patiešām ir atbilstošākais riska instrumenta pielietošanas sliekšnis, vai būtu nepieciešams īpaši izcelt vecumposmu no 18 līdz 25 gadiem, vai arī nebūtu jāizceļ neviens no vecumiem un jāpaliek pie esošās prakses, ka no 18 gadu vecuma tiek izmantots RVN.

Lai izvērtētu šī jautājuma teorētisko un praktisko pamatojumu, sākotnēji tika veikta starptautiskās prakses analīze, kurā aplūkoti riska novērtēšanas instrumenti dažādās valstīs un to pielietojums dažādām vecuma grupām. Analīze atklāja, ka lielākajā daļā valstu riska novērtēšanas instrumenti tiek izmantoti no pilngadības sasniegšanas (18 gadi), bet tikai atsevišķos gadījumos tie tiek pielāgoti, ņemot vērā personas smadzeņu attīstības īpatnības, kas turpinās līdz 25 gadu vecumam. Tas rada “pelēko zonu” vecuma grupā no 18 līdz 25 gadiem, kurā nav skaidri definēts, kurš rīks būtu vispiemērotākais.

Turpinot izpēti, tika veikta datu analīze, kuras mērķis bija noskaidrot, vai pastāv būtiskas atšķirības RVN instrumenta darbībā starp vecuma grupām 18–25 un 26+ gadi. Analīzē tika izmantots anonimizēts datu masīvs, kas iepriekš lietots arī K. Ancāna 2022. gada pētījumā. Klientu sadalījums pa vecuma grupām ļāva izvērtēt instrumenta efektivitāti un identificēt iespējamās pilnveides vajadzības. Rezultāti liecināja, ka nav nepieciešams izstrādāt atsevišķu instrumentu jauniešiem, bet gan uzlabot esošo RVN rīku, ņemot vērā identificētās tendences un vajadzības.

Ziņojuma mērķis: novērtēt Dienestā izmantotā RVN instrumenta atbilstību darbam ar klientiem vecuma grupās 18-25 un 26+.

Ziņojuma uzdevumi:

- apkopot un analizēt starptautiskos riska un vajadzību novērtēšanas rīkus, kuru zinātniskajos pētījumos ir pievērsta īpaša uzmanība vecuma grupai 18–25 gadi, lai noskaidrotu, vai un kā šī vecuma posma īpatnības tiek ņemtas vērā novērtēšanas praksē;
- veikt RVN instrumenta datu analīzi, izvērtējot tā darbības rezultātus kopumā (18+) un starp vecuma grupām 18–25 un 26+ gadi, lai noskaidrotu būtiskākās atšķirības un novērtētu instrumenta piemērotību dažādām vecuma grupām.

Ziņojumā izmantotās metodes:

- zinātniskās literatūras analīze;
- statistiskās analīzes metodes (aprakstošā statistika, AUC (*Area Under the Curve from Receiver Operating Characteristic*), regresijas, E/O indekss (*E/O Index*), korelācijas).

1. Riska un vajadzību novērtēšanas rīki – pasaules prakse

Darba ietvaros tika veikta padziļināta starptautiskās pieredzes un zinātnisko pētījumu analīze par riska un vajadzību novērtēšanas instrumentiem, kas tiek izmantoti probācijas dienestos un ieslodzījuma vietās. Īpaša uzmanība tika pievērsta tiem instrumentiem, kas zinātniskajās datu bāzēs un literatūrā tiek minēti kontekstā ar vecuma aspektu, īpaši attiecināmiem uz klientiem vecuma grupā no 18 līdz 25 gadiem. Šis vecuma posms tiek atzīts kā pārejas periods starp jaunieša un pieaugušā dzīves posmu, kam raksturīgas specifiskas psihosociālās attīstības īpatnības. Līdz ar to šajā darbā analizētie riska un vajadzību novērtēšanas rīki — gan jauniešiem paredzētie, gan pieaugušo korekcijas sistēmās lietotie instrumenti — tika aplūkoti, izvērtējot, kā un cik lielā mērā tie tiek saistīti ar šīs vecuma grupas attīstības un brieduma īpatnībām zinātniskajos pētījumos.

1.1. Risku un vajadzību novērtēšanas rīki bērniem un jauniešiem

“The Youth Level of Service/Case Management Inventory” (turpmāk – YLS/CMI; latv. *Jauniešu pakalpojuma līmeņa un lietas vadības instruments*) paredzēts bērniem un jauniešiem no 12 līdz 18 gadu vecumam. Tajā iekļauti 42 faktori, kas sadalīti astoņās grupās (piemēram, iepriekšējā sodāmība, attiecības ģimenē, izglītība, personība u.c.) (*Juvenile Court Judges’ Commission, 2024; EPISCenter, 2020; Hoge & Andrews, 2011*). Šis ir viens no visplašāk lietotajiem rīkiem un tiek izmantots Kanādā, Amerikas Savienotajās Valstīs (turpmāk – ASV), Austrālijā, Singapūrā, kā arī Lielbritānijā (*Chu et al., 2014*). YLS/CMI rīka aprakstā jāpiemin arī atkāpe attiecībā uz vecuma grupu 18 – 25 gadi. Rīka rokasgrāmatā (*Juvenile Court Judges’ Commission, 2024*) minēts, ka tas ir validēts personām līdz 18 gadiem, taču rīka precizitāte ir tikusi pētīt arī attiecībā uz grupu 18 – 25 gadi. Pētījumā tika secināts, ka rīks ir precīzs arī šajā gadījumā, taču papildus pētniecība nav veikta, līdz ar to labāk pieturēties pie rīka izmantošanas tam paredzētajā vecuma grupā.

“Structured Assessment of Violence Risk in Youth” (turpmāk – SAVRY; latv. *Strukturētais jauniešu vardarbības riska novērtēšanas rīks*) paredzēts bērniem un jauniešiem no 12 līdz 18 gadu vecumam un tajā iekļauti 30 faktori, kas sadalīti četrās grupās, no kurām pirmās trīs saistītas ar riskiem (vēsturiskie riski, sociālie riski, individuālie riski), bet ceturtā ir aizsargfaktori. Riski un vajadzības tiek vērtēti izmantojot skalu: zems; vidējs; augsts. Šo rīku izmanto Lielbritānijā, Zviedrijā, Itālijā, Vācijā un Nīderlandē (*Andrade, 2009*).

Abu šo rīku vienojošais elements saistīts ar vecuma robežu, proti, ka tie tiek izmantoti personām līdz 18 gadu vecumam un, lai gan ir piemērs, kad SAVRY tiek izmantots personām no 18 līdz 26 gadiem (*Kleeven et al., 2023*), tomēr pārsvarā riska un vajadzību novērtēšanas rīki, kas domāti bērniem/jauniešiem, vadās pēc likumiskās atbildības, kas Eiropā un ASV iestājas pēc 18 gadu sasniegšanas (*Loeber et al., 2016*), taču tas rada jautājumu – vai persona pēc 18 gadu sasniegšanas uzreiz var tikt uzskatīta par pieaugušo? Šo jautājumu uzdod arī iepriekš minētais pētījums (*Kleeven et al., 2023*), kurā norādīts, ka persona momentā nekļūst pieaugusi pēc 18 gadu sasniegšanas un smadzeņu attīstība notiek līdz 25 gadiem (*Arain et al., 2013*) vai arī pat līdz visiem 30 gadiem (*O’Rourke et al., 2020*), līdz ar to vecuma intervālā starp 18 un 25 (vai 30) gadiem rodas sava veida “pelēkā zona”, kad persona it kā tiek uzskatīta par pieaugušo, bet no smadzeņu attīstības viedokļa viņa/-as pieaugšana/nobriešana vēl turpinās.

1.2. Risku un vajadzību novērtēšanas rīki pieaugušajiem

“Offender Management and sentence planning” (turpmāk – OASys; latv. *Likumpārkāpēju uzraudzība un soda izpildes plānošana*) rīks paredzēts pieaugušajiem, kuri

sasnieguši 18 gadu vecumu (*HM Prison and Probation Service* [HMPPS], 2016). Šis rīks tiek izmantots Anglijā un Velsā (*Risk Management Authority*, 2019a).

2017. gadā tika veikts pētījums (*Wakeling & Barnett*, 2017), kura ietvaros tika izstrādāts “brieduma novērtēšanas rīks” (angl. *maturity screening tool*). Šī rīka mērķis ir identificēt un analizēt riska faktorus, kas jau ir iekļauti OASys – piemēram, savas rīcības seku neapzināšanās, nepietiekamas problēmu risināšanas prasmes, pārgalvība, tendence uz riskantu uzvedību, impulsivitāte u. c. Pētījuma mērķis bija noteikt, kā šie faktori atšķiras probācijas klientiem vecuma grupās 18–24 un 25+. Rezultāti liecināja, ka jaunākajai grupai (18–24 gadi) raksturīgs zemāks brieduma līmenis (angl. *maturity score*), kas norāda uz attīstības īpatnībām šajā vecumposmā. Tādējādi pētījums uzsvēra nepieciešamību pielāgot darba pieeju šai vecuma grupai, ņemot vērā tās attīstības specifiku.

Līdz 2025 gadam Anglijā un Velsā nav ieviests atsevišķs riska novērtēšanas instruments šai vecuma grupai, un OASys joprojām tiek izmantots kā standarta rīks visām personām no 18 gadu vecuma. Taču OASys sistēmas ietvaros tiek izmantots “brieduma novērtēšanas rīks”, kas ir integrēts kā papildu elements un balstās uz trim psihosociālā brieduma komponentēm – atbildību, savaldību un perspektīvu. Tas ietver desmit jautājumu skrīningu, kas palīdz identificēt jauniešus vīriešus ar zemu brieduma līmeni, proti, tos, kuriem var būt nepieciešami īpaši atbalsta pasākumi vai intervences, lai veicinātu brieduma attīstību gan ieslodzījuma, gan probācijas procesā (*Moody*, 2021). Savukārt sieviešu gadījumā brieduma izvērtēšanā tiek izmantots profesionālais spriedums, ņemot vērā individuālās īpatnības un dzīves pieredzi (*Ministry of Justice & HMPPS*, 2022). Lai nodrošinātu vienotu un kvalitatīvu pieeju šim procesam, praktiķiem ir izstrādāta arī rokasgrāmata, kas sniedz norādes, kā ņemt vērā brieduma aspektus, veicot OASys novērtējumu jauniešiem (*University of Birmingham*, 2018). Praktiskā līmenī personalizēta pieeja, kas ņem vērā jauno pieaugušo attīstības un brieduma līmeni, ļauj padziļināti novērtēt riskus un vajadzības, precīzāk plānot soda izpildi un pielāgot iejaukšanās stratēģijas. Tas ne tikai sekmē veiksmīgāku resocializāciju un mazina recidīva risku, bet arī veicina uzticības veidošanos un klientu aktīvu iesaisti korekcijas procesā (*Innovation Unit*, 2024; *Moody*, 2021).

“Level of Service Inventory – Revised” (turpmāk – LSI-R; latv. *Pakalpojumu līmeņa novērtēšanas rīks – pārskatītā versija*) ir 54 faktoru rīks, kas paredzēts probācijas klientiem no 16 gadu vecuma un pārsvarā tiek lietots Ziemeļamerikas valstīs (*Risk Management Authority*, 2019b). Riska faktori šajā rīkā sadalīti desmit grupās, piemēram, kriminālā vēsture, alkohola/narkotiku problēma, kompānija kurā uzturas un citi (*Wormith*, 2019). Pētot aprakstus un pētījumus par šo risku un vajadzību novērtēšanas rīku, informācija, ka tas kaut kādā veidā būtu ticis pielāgots personām vecumā 18 – 25 vai 25 vairāk gadi nav. Vērts izcelt 2019. gadā veikto pētījumu (*Howard & Corben*, 2019), kurā, lai gan netika analizēts konkrētais vecuma posms 18-25 gadi, tika secināts, ka, izmantojot LSI-R, līdz ar klientu vecuma pieaugumu palielinās arī recidīva risks, ko autori skaidro ar plašāku vajadzību loku – finansiālajām, brīvā laika un atkarību problēmām. Rezumējot, var secināt, ka pieejamā informācija par LSI-R galvenokārt uzsver, ka šis novērtēšanas rīks ir paredzēts personām, kas vecākas par 16 gadiem, nevis īpaši pielāgots kādai noteiktai vecuma grupai (piemēram, 18–25 gadiem).

“Level of Service/Case Management Inventory” (turpmāk – LS/CMI; latv. *Pakalpojuma līmeņa un lietas vadības instruments*) ir 43 faktoru rīks, kurš ir atvasināts no iepriekš aprakstītā LSI-R un arī paredzēts personām, kuras vecākas par 16 gadiem. LS/CMI ir viens no visplašāk izmantotajiem riska un vajadzību novērtēšanas rīkiem ASV, Kanādā, Skotijā un Singapūrā (*Social Work Scotland*, 2025; *Loh & Cheng*, 2023; *Ribbers & De Melo*, 2022; *Risk Management Authority*, 2019c; *Multi-Health Systems* [MHS], n. d.).

Attiecībā uz pētījumiem, kas pēta šī rīka izmantošanu uz konkrētām vecuma grupām, jāpiemin 2022. gadā Portlendas štata universitātē izstrādātā doktora disertācija “LS/CMI precizitātes testēšana: vai vecumam ir nozīme?” (angl. *Testing the LS/CMI for Predictive*

Accuracy: Does Age Matter?; Lawlor, 2022). Tās ietvaros analizēta LS/CMI precizitāte trīs vecuma grupās (18–39, 40–54, 55+), izmantojot datus par 14 940 personām, kuras atbrīvotas no Oregonas cietumiem. Rezultāti rāda, ka vecākie dalībnieki (55+) recidivē ievērojami retāk nekā jaunākie, tomēr LS/CMI kopumā spēj prognozēt recidīvu visām grupām (AUC .52–.69 – vāja līdz mērena precizitāte). Pētījums uzsver, ka vienādi LS/CMI punkti dažādām vecuma grupām nozīmē atšķirīgu recidīva risku, kas var novest pie vecāko dalībnieku pārvērtēšanas. Autore iesaka pārskatīt riska kategoriju robežvērtības un apsvērt vecumam pielāgotus riska interpretācijas mehānismus.

Lielākajā daļā pētījumu par LS/CMI vecums nav analizēts kā atsevišķs faktors, un netiek izmantots dalījums 18–25 un 25+ gadu grupās. Tas liecina, ka līdz šim vecuma ietekme uz instrumenta precizitāti ir uzskatīta par mazāk būtisku vai nav bijusi pētījumu centrā, izņemot atsevišķus darbus (piem., Lawlor, 2022).

Viens no plašāk izmantotajiem seksuālā recidīvisma riska novērtēšanas instrumentiem starptautiskā praksē ir **Static-99R** – atjauninātā *Static-99* versija (Hanson & Thornton, 1999; 2000), kas izstrādāts Kanādā un Lielbritānijā. Šis rīks apvieno divu agrāko instrumentu – RRASOR (*Rapid Risk Assessment of Sex Offender Recidivism*) un SACJ-Min (*Structured Anchored Clinical Judgement – Minimum*) – elementus. *Static-99R* novērtē tikai statistiski nemainīgus riska faktorus, proti, tādus, kas raksturo personas biogrāfiskos un kriminālās vēstures aspektus, nevis uzvedības vai attieksmes izmaiņas laikā (Phenix et al., 2017).

Vecuma faktors jau kopš pirmajām seksuālā recidīvisma riska novērtēšanas sistēmām ir uzskatīts par vienu no nozīmīgākajiem rādītājiem, kas ietekmē atkārtota noziedzīga nodarījuma iespējamību. To sākotnēji iekļāva rīkā RRASOR, kuru 1997. gadā izstrādāja K. Hansons Kanādā. Šajā instrumentā viens no galvenajiem punktiem bija “būšana vecumā no 18 līdz 25 gadiem” kā pastiprinošs riska indikators (Phenix et al., 2017; Hanson, 1997). Tas atspoguļoja agrīno izpratni, ka jaunākiem likumpārkāpējiem ir lielāka iespēja atkārtoti izdarīt noziegumu nekā vecākiem likumpārkāpējiem. Šis vecuma faktors vēlāk tika pārņemts un iekļauts arī sākotnējā *Static-99* modelī, kas vecuma ietekmi uz recidīvismu vērtēja samērā vienkāršoti – izmantojot bināru dalījumu “jaunāks par 25 gadiem” pret “vecāks par 25 gadiem” (Hanson & Thornton, 2000). Vēlāk, analizējot plašākus empīriskos datus, kļuva skaidrs, ka šāda pieeja neprecīzi atspoguļo vecuma nozīmi un var novest pie riska pārvērtēšanas vai novērtēšanas kļūdām. Šo jautājumu detalizēti pētīja L. Helmus ar kolēģiem (2012), kuru pētījums apliecināja, ka recidīvisma risks ar vecumu samazinās pakāpeniski, nevis strauji mainās noteiktā brīdī. Pamatojoties uz šiem atklājumiem, tika izstrādātas jaunas, precizētas vecuma vērtēšanas normas – tā dēvētie “*revised age weights*”, kas labāk atspoguļoja recidīvisma riska samazinājumu līdz ar personas novecošanu.

Šīs atziņas tika integrētas atjaunotajā *Static-99R* rokasgrāmatā (Phenix et al., 2017), kur agrākais vienkāršotais vecuma dalījums tika aizstāts ar niansētu, pakāpenisku vecuma skalu. Tā paredz, ka augstākais recidīvisma risks raksturīgs jaunāko pieaugušo grupai (ap 18–25 gadiem), savukārt risks pakāpeniski samazinās līdz ar vecuma pieaugumu un uzvedības stabilizāciju. Atbilstoši starptautiskajai praksei šie principi ir pielāgoti arī Latvijas *Static-99R* kodēšanas noteikumos (VPD, 2018).

“Static Risk Offender Needs Guide – Revised” (turpmāk – STRONG-R; latv. *Pārskatītais statiskā riska un likumpārkāpēju vajadzību novērtēšanas ceļvedis*) ir ceturtais paaudzes riska un vajadzību novērtēšanas instruments. Tas izstrādāts Vašingtonas štata Universitātē sadarbībā ar Vašingtonas štata Korekcijas departamentu, un balstās uz Riska-vajadzības-atsaucīgas rīcības modeli (angl. *Risk-need-responsivity model*). STRONG-R ļauj prognozēt atkārtotas noziedzīgas uzvedības risku, noteikt individuālās kriminogēnās vajadzības un atbilstoši šiem rādītājiem pielāgot uzraudzības vai resocializācijas pasākumus. Tas ir piemērots gan vīriešiem, gan sievietēm, un tiek lietots gan ieslodzījuma vietās, gan probācijas darbā un likumpārkāpēja atbrīvošanas procesā (Hamilton et al., 2017; Hamilton et al., 2016).

STRONG-R ir unikāls ar to, ka ietver četrus atsevišķus riska novērtēšanas modeļus: vardarbīgiem noziegumiem, īpašuma noziegumiem, narkotiku noziegumiem un vispārējiem noziegumiem. Katram modelim ir definētas specifiskas robežvērtības (angl. *cut-points*), kas klasificē personu piecos riska līmeņos – zems, vidējs, vidēji augsts, augsts un ļoti augsts – konkrētajā noziegumu kategorijā. Šāda pieeja ļauj speciālistiem precīzāk identificēt riska un vajadzību struktūru, jo, piemēram, persona var būt augsta riska īpašuma noziegumos, bet zema riska vardarbīgos noziegumos. Papildus tam STRONG-R ievieš arī “*Criminally Diverse*” (latv. Krimināli daudzveidīgs) kategoriju, kas apzīmē personas ar augstu risku vairākās noziegumu jomās vienlaikus. Šī funkcionalitāte ir inovācija, kas līdz šim nav bijusi iekļauta citos pieaugušo novērtēšanas instrumentos (Hamilton et al., 2018; Vant4ge, n. d.).

Vecums šajā instrumentā tiek vērtēts kā statistisks faktors divos aspektos (Washington State University [WSU], 2015):

- vecums novērtēšanas brīdī – pozitīva riska vērtība tiek piešķirta personām līdz 59 gadu vecumam;
- vecums pirmās notiesāšanas brīdī – pozitīva riska vērtība tiek piešķirta personām, kuras pirmo reizi notiesātas līdz 23 gadu vecumam (agrīna iesaistīšanās noziedzībā kā spēcīgs riska indikators).

Abi rādītāji tiek statistiski svērti kopā ar citiem instrumenta faktoriem¹. STRONG-R validācijas pētījumi rāda, ka vecuma koeficients bieži vien ir viens no nozīmīgākajiem un būtiski ietekmē gala riska aprēķinu (Hamilton et al., 2018; Mei & Hamilton, 2016; Hamilton et al., 2016).

Vērts pievērst uzmanību tam, ka STRONG-R instrumentā vecums tiek skatīts arī pie dinamiskā riska faktora “Vielu lietošana/launprātīga lietošana” (angl. *Substance use/abuse*). Instrumentā ietvertais vienums “Vecums pie pirmās alkohola vai narkotiku lietošanas” (angl. *Age of first alcohol or drug use*) parāda, ka agrīna saskarsme ar alkoholu vai narkotikām tiek uzskatīta par nozīmīgu riska indikatoru. Ja persona vielas pirmoreiz lietojusi līdz 16 gadu vecumam (ieskaitot), šis rādītājs tiek klasificēts kā statistiskais riska faktors un tiek piešķirta pozitīva riska vērtība, savukārt vēlākā lietošanas pieredze tiek uzskatīta par neitrālu (WSU, 2015). Šāda pieeja balstīta empīriskos pētījumos, kas apliecina, ka agrīna vielu lietošana bieži korelē ar antisociālas uzvedības agrīnu sākumu, impulsivitāti un lielāku recidīvisma varbūtību. Savukārt vēlākā pirmā lietošanas pieredze parasti saistīta ar zemāku risku un stabilāku sociālo funkcionēšanu. Lai gan šis rādītājs pēc būtības ir nemainīgs, tas tiek iekļauts dinamiski interpretējamā vielu lietošanas riska kategorijā, jo palīdz noteikt personas attīstības gaitu un vajadzību pēc atbilstošām intervencēm, piemēram, atkarību ārstēšanas vai uzvedības maiņas programmām (Hamilton et al., 2018; Mei & Hamilton, 2016; Hamilton et al., 2016).

“Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions” (turpmāk – COMPAS; latv. *Alternatīvo sankciju likumpārkāpēju korekcijas profila novērtēšanas instruments*) ir ceturtās paaudzes riska un vajadzības novērtēšanas instruments, ko 1996. gadā izstrādājusi kompānija *Northpointe Institute for Public Management* (tagad *Equivant*) (Herrschaft, 2014; Blomberg et al., 2010; Brennan et al., 2009). COMPAS tiek plaši izmantots ASV dažādos krimināltiesību posmos (pirmstiesas, probācijas, nosacītas atbrīvošanas un soda piespriešanas procesā) kā palīgīdzeklis tiesu un korekcijas institūciju lēmumu pieņemšanā (Loudermilk Bhatia, 2024; Northpointe, 2015).

Instruments ir paredzēts pieaugušajiem likumpārkāpējiem (no 18 gadu vecuma), gan vīriešiem, gan sievietēm, izmantojot dzimumam specifiskas normas (Northpointe, 2015; Blomberg et al., 2010), un tā mērķis ir prognozēt atkārtotas noziedzīgas uzvedības risku divu gadu laikā (Nikhare et al., 2024). COMPAS ietver divus atsevišķus riska vērtējumus – vispārējo

¹ Pilnais faktoru saraksts pieejams šeit: <https://wpcdn.web.wsu.edu/wp-cas/uploads/sites/436/2015/11/Appendix-I-STRONG-R-Item-Scoring.pdf>

recidīvisma risku (angl. *General Recidivism Risk*) un vardarbīgā recidīvisma risku (angl. *Violent Recidivism Risk*). Pirmais aprēķina iespēju, ka persona vispār atkārtoti izdarīs jebkāda veida noziedzīgu nodarījumu, savukārt otrais – varbūtību, ka tiks izdarīts vardarbīgs noziegums. Abi rādītāji tiek balstīti uz statistiskiem faktoriem, piemēram, vecumu un kriminālo vēsturi, un dinamiskajiem faktoriem, kas saistīti ar personas uzvedību un sociālo vidi (Dressel & Hany Farid, 2018; Reich et al., 2016; Herrschaft, 2014).

Vecums COMPAS instrumentā tiek vērtēts kā statistisks (nemainīgs) riska faktors, un tam ir divi galvenie aspekti: vecums novērtēšanas brīdī (angl. *age at intake*) un vecums pie pirmā aresta (angl. *age at first arrest*). Abas vērtības tiek automātiski iekļautas algoritma aprēķinos, un jaunākam vecumam atbilstoši tiek piešķirta augstāka riska vērtība, jo empīriski pierādīts, ka recidīvisma iespējamība samazinās līdz ar vecumu. Vecums tiek izmantots abos riska aprēķinos — vispārējā un vardarbīgā recidīvisma prognozēšanā. Tomēr vardarbības riska skalā tas ir tieši modelēts mainīgais, savukārt vispārējā skalā vecuma ietekme izpaužas netieši, caur kriminālās vēstures un jaunības uzvedības rādītājiem (Dressel & Hany Farid, 2018; Reich et al., 2016; Northpointe, 2015; Herrschaft, 2014). Šie vecuma rādītāji tiek statistiski svērti kopā ar citiem instrumenta faktoriem, un validācijas pētījumi rāda, ka vecuma koeficients ir viens no stabilākajiem un ietekmīgākajiem prediktoriem, kas būtiski nosaka gala riska aprēķinu (Dressel & Hany Farid, 2018; Reich et al., 2016).

COMPAS instruments ir saņēmis kritiku par iespējamu rases un vecuma neobjektivitāti. J. Larsona un kolēģu (2016) analīze atklāja, ka melnādainie apsūdzētie (angl. *black defendants*) tika būtiski biežāk klasificēti kā augsta riska, pat ja divu gadu laikā pēc sākotnējā novērtējuma viņi neizdarīja jaunus noziegumus. Piemēram, starp personām, kuras sistēma identificēja kā “augsta riska”, kļūdains klasifikācijas gadījumi melnādaino apsūdzēto vidū bija ievērojami biežāki nekā baltādaino apsūdzēto vidū (attiecīgi 45 % pret 23 %). Vēlākie zinātniskie pētījumi, īpaši C. Rudin un kolēģu (2019) darbs parādīja, ka vecums ir galvenais faktors, kas nosaka COMPAS riska vērtējumu. COMPAS izstrādātāji apgalvoja, ka rīks vecumu ņem vērā “lineāri” — tas nozīmē, ka katrs nākamais dzīves gads vienādi samazina paredzēto risku (piemēram, katrs papildu gads dzīves = vienāds riska punktu samazinājums). Tomēr, analizējot datus, pētnieki atklāja, ka COMPAS faktiski darbojas citādi — nelineāri. Tas nozīmē, ka vecuma ietekme nav vienāda visos vecumos: jaunībā katrs papildu gads būtiski samazina risku, bet pēc 30–40 gadu vecuma šī ietekme vairs gandrīz nemainās. Līdz ar to, kad pētnieki modelēja vecumu korekti, t.i., ņemot vērā šo nelineāro ietekmi (nevis taisnu līniju), viņi atklāja, ka rases ietekme gandrīz izzūd. Tas nozīmē, ka daļa no tā, kas iepriekš izskatījās kā “rases diskriminācija”, patiesībā izskaidrojama ar to, ka dažādas etniskās grupas atšķiras pēc vecuma sadalījuma — melnādainie apsūdzētie biežāk bija jaunāki, tāpēc viņiem automātiski bija augstāki riska punkti.

2. Dienesta RVN instrumenta atbilstības empīriskais izvērtējums

Empīriskajam izvērtējumam izmantots anonimizēts datu masīvs, kurš tika izmantots arī K. Ancāna 2022. gada pētījumā. Pirms analīzes uzsākšanas tika veikta datu masīva tīrīšana (sk. pielikums nr.1). Pēc datu tīrīšanas datu failā tika atstāti 1946 gadījumi, kuri tika analizēti gan izmantojot aprakstošo statistiku, gan statistiskās analīzes metodes: AUC (*Area Under the Curve from Receiver Operating Characteristic*), regresijas, E/O indekss (*E/O Index*), korelācijas. Dati tika sagatavoti trīs griezumos: VISI, 18-25, kā arī 26+.

2.1. Demogrāfijas pārskats

Apakšnodaļā sniegts pārskats par pētījumā iekļauto klientu demogrāfiskajām pazīmēm. Tiek analizēts vecuma, dzimuma un recidīva sadalījums, kā arī šo rādītāju proporcijas dažādās vecuma grupās (18–25 un 26+ gadi). Šie dati sniedz kontekstu turpmākai RVN instrumenta piemērotības analīzei.

1. tabula. Vecuma grupu sadalījums.

Vecuma grupa	<i>n</i>	%	Vidējais vecums
18-25	455	23%	22,3
26+	1491	77%	41,4
Kopā	1946	-	36,9

Piezīme. Apzīmējumi: *n* – izlases skaits.

Lielākā daļa klientu (77%) bija vecuma grupā 26 gadi un vairāk (*n* = 1491), savukārt 18–25 gadu vecuma grupā bija 23% (*n* = 455). Vidējais vecums attiecīgi bija 41,4 un 22,3 gadi. Kopējais vidējais vecums – 36,9 gadi.

2. tabula. Dzimumu sadalījums kopējā izlasē un pa vecuma grupām.

Dzimums	VISI		18-25		26+	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Sievietes	316	16%	55	12%	261	18%
Vīrieši	1630	84%	400	88%	1230	82%
Kopā	1946	-	455	-	1491	-

Piezīme. Apzīmējumi: *n* – izlases skaits.

Kā redzams 2. tabulā, pētījumā iekļautajā izlasē pārliecinoši dominē vīrieši. Kopējā izlasē vīriešu īpatsvars ir 84% (*n* = 1630), savukārt sieviešu — 16% (*n* = 316). Vidējais vīriešu vecums (36,3 gadi) ir nedaudz zemāks nekā sieviešu (40,6 gadi). Līdzīga tendence saglabājas arī, sadalot klientus pa vecuma grupām: 18–25 gadu grupā vīriešu īpatsvars sasniedz 88% (*n* = 400), bet sieviešu — tikai 12% (*n* = 55); 26+ grupā šie rādītāji ir attiecīgi 82% (*n* = 1230) un 18% (*n* = 261).

3. tabula. Recidīva sadalījums kopējā izlasē un pa vecuma grupām.

Recidīvs	VISI		18-25		26+	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Nav	1360	70%	278	61%	1082	73%
Ir	586	30%	177	39%	409	27%
Kopā	1946	-	455	-	1491	-

Piezīme. Apzīmējumi: *n* – izlases skaits.

3. tabulā redzams, ka kopējais recidīva līmenis visā izlasē ir 30% (*n* = 586), savukārt 70% (*n* = 1360) klientu recidīvs nav konstatēts. Vecuma grupu analīze atklāj, ka 18–25 gadu grupā

recidīvs ir biežāk sastopams – 39% ($n = 177$), salīdzinot ar 26+ gadu grupu, kur tas ir 27% ($n = 409$).

2.2. Vispārējā statistiskā riska analīze un saistība ar recidīvu

Apakšnodaļā analizēts vispārējais statistiskais risks un tā saistība ar recidīvu. Tiek aplūkoti riska līmeņu sadalījumi, recidīva īpatsvars dažādās grupās, aprakstošā statistika, prognozes modeļa precizitāte (AUC), regresijas analīzes rezultāti un E/O indeksa aprēķini. Analīze veikta gan kopējai izlasē, gan vecuma grupās 18–25 un 26+.

Lai raksturotu vispārējā statistiskā riska novērtējuma datu sadalījumu un pārbaudītu izlases raksturīgās iezīmes, tika aprēķināti galvenie aprakstošās statistikas rādītāji (sk. 4. tabulu), lai novērtētu datu izkliedi un atšķirības starp vecuma grupām.

4. tabula. *Aprakstošā statistika riska novērtējuma punktiem kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
Moda	0.133	0.133	0.108
Mediāna	0.233	0.309	0.202
Vidējais aritmētiskais	0.305	0.378	0.283
Standartnovirze	0.234	0.225	0.232
Minimālā vērtība	0.010	0.068	0.010
Maksimālā vērtība	0.941	0.940	0.941

Datu sadalījums rāda, ka kopējā izlasē vidējais vispārējā statistiskā riska vērtējums ir 0,305 ar nelielu standartnovirzi (0,234), kas norāda uz vienmērīgu vērtību izkliedi. Jaunākajā grupā (18–25) vidējais risks (0,378) ir augstāks nekā vecākajā grupā (26+) — 0,283, kas apliecina jaunāko klientu tendenci uz paaugstinātu riska līmeni.

5. tabula. *Riska līmeņi un recidīvs kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Riska līmenis	VISI ($n = 1946$)				18-25 ($n = 455$)				26+ ($n = 1491$)			
	n %		<i>Recidīvs</i>		n %		<i>Recidīvs</i>		n %		<i>Recidīvs</i>	
			n	%			n	%			n	%
Ļoti zems risks	430	22%	31	7%	11	2%	1	9%	419	28%	30	7%
Zems risks	726	37%	147	20%	209	46%	49	23%	517	35%	98	19%
Vidējs risks	356	18%	135	38%	105	23%	42	40%	251	17%	93	37%
Augsts risks	368	19%	223	61%	100	22%	63	63%	268	18%	160	60%
Ļoti augsts risks	66	3%	50	76%	30	7%	22	73%	36	2%	28	78%

Piezīme. Apzīmējumi: n – izlases skaits.

Analizējot vispārējā statistiskā riska rādītājus, redzams, ka kopējā izlasē lielākā daļa klientu ietilpst zemajos riska līmeņos – ar „ļoti zemu” risku novērtēti 22% un ar „zemu” risku 37%, savukārt „ļoti augsts” risks ir tikai 3% gadījumu. Recidīva īpatsvars pieaug līdz ar riska līmeni: no 7% „ļoti zemā” riska grupā līdz 76% „ļoti augstā” riska grupā. Vecuma grupu analīze atklāj atšķirības – 18–25 gadu grupā dominē „zems” risks (46%), bet „ļoti zems” risks ir tikai 2%; šajā grupā „vidējs” un „augsts” risks sadalās līdzīgi (23% un 22%), un recidīva īpatsvars aug līdz ar riska līmeni, sasniedzot 73% „ļoti augstā” riska grupā. Savukārt 26+ gadu grupā tendences ir līdzīgas kopējiem rādītājiem: 35% klientu novērtēti ar „zemu” risku un 28% ar „ļoti zemu” risku, bet augstākajos riska līmeņos recidīva īpatsvars būtiski pieaug, sasniedzot 78% „ļoti augstā” riska grupā. Šie dati konsekventi apstiprina, ka augstāks riska novērtējums ir cieši saistīts ar lielāku recidīva iespējamību visās analizētajās grupās.

Laukuma zem ROC līknes (*Area Under the Curve from Receiver Operating Characteristic*) jeb AUC rādītājs tiek izmantots, lai novērtētu modeļa spēju atšķirt klientus ar recidīvu no tiem, kuri recidīvu neveic. Kā norādīts K. Ancāna (2022) pētījumā “Resocializācijas

sistēmas efektivitātes paaugstināšana”, AUC metode aprēķina varbūtību, ka nejauši izvēlēts recidīvists būs ar augstāku riska novērtējumu nekā nejauši izvēlēts nerecidīvists. AUC vērtība ir noturīga pret kopējā recidīva biežuma ietekmi, līdz ar to šis rādītājs ir piemērots dažādu apakšizlašu salīdzināšanai (Singh, 2013, kā minēts Ancāns, 2022).

6. tabula. *AUC, jutīguma (Sensitivity) un specifiskuma (Specificity) rādītāji kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
AUC	0.760	0.706	0.769
Sensitivity	0.466	0.480	0.460
Specificity	0.882	0.838	0.893

AUC interpretācija paredz, ka, jo vērtība tuvāka 1 (vai 100%), jo labāka ir modeļa diskriminējošā spēja (Anderson et al., 2025). Kā redzams 6. tabulā, vispārējā statistiskā riska AUC vērtības pārsniedz 0,70 visās analizētajās grupās, kas nozīmē, ka instruments spēj pietiekami precīzi prognozēt recidīvu gan kopējā izlasē, gan vecuma grupās. Interpretējot AUC, tas nozīmē, ka nejauši izvēlēts recidīvists:

- 76% gadījumu kopējā izlasē, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists;
- 70% gadījumu 18–25 grupā, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists;
- un 77% gadījumu 26+ grupā būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists.

Jutīguma rādītājs (*Sensitivity*) ir salīdzinoši zems – ap 46–48%, kas nozīmē, ka modelis identificē aptuveni pusi recidīvistu, savukārt specifiskums (*Specificity*) ir augsts (84–89%), kas norāda uz labu spēju atpazīt nerecidīvistus. Kopumā šie rādītāji apstiprina, ka vispārējais statistiskā riska novērtējums ir pietiekami spēcīgs diskriminācijas ziņā, lai izmantotu to recidīva prognozēšanai.

Lai noskaidrotu, cik lielā mērā vispārējā statistiskā riska līmenis ietekmē recidīva iespējamību, tika veikta loģistiskā regresijas analīze. Analīze veikta kopējai izlasei, kā arī atsevišķi 18–25 un 26+ vecuma grupām. Katram riska līmenim aprēķināta *p*-vērtība, kas parāda statistiskās nozīmības līmeni ($p < 0,05$ uzskatāms par nozīmīgu), un *odds ratio* (OR) – rādītājs, kas raksturo recidīva iespējamības izmaiņas konkrētajā riska grupā salīdzinājumā ar bāzes līmeni.

7. tabula. *Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam.*

Riska līmenis	B	SE	OR	z	Wald	p
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam kopējā izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.430	0.107	1.538	4.035	16.280	< .001
Vidējs risks	-0.923	0.153	0.397	-6.047	36.569	< .001
Zems risks	-1.801	0.141	0.165	-12.766	162.963	< .001
Ļoti augsts risks	0.709	0.306	2.032	2.314	5.354	0.021
Ļoti zems risks	-2.985	0.215	0.051	-13.898	193.145	< .001
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam 18-25 izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.532	0.207	1.703	2.570	6.603	0.010
Vidējs risks	-0.938	0.287	0.392	-3.263	10.647	0.001
Zems risks	-1.716	0.264	0.180	-6.505	42.313	< .001
Ļoti augsts risks	0.479	0.462	1.615	1.038	1.077	0.299
Ļoti zems risks	-2.835	1.069	0.059	-2.652	7.034	0.008
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam 26+ izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.393	0.125	1.481	3.156	9.961	0.002
Vidējs risks	-0.923	0.181	0.397	-5.113	26.142	< .001
Zems risks	-1.846	0.168	0.158	-11.012	121.264	< .001
Ļoti augsts risks	0.860	0.420	2.362	2.048	4.194	0.041
Ļoti zems risks	-2.955	0.227	0.052	-13.034	169.889	< .001

Piezīme. Apzīmējumi: B – *Estimate* (regresijas koeficients); SE – *Standard Error* (standartklūda); OR – *Odds Ratio* (izredžu attiecība); z – z-vērtība; Wald – Valda statistika; p – p-vērtība.

Regresijas analīzes rezultāti konsekventi apstiprina hipotēzi, ka vispārējā statistiskā riska līmenis ir būtisks recidīva prognozētājs. Gan kopējā izlasē, gan vecuma grupās (18–25 un 26+) redzama skaidra tendence: palielinoties riska novērtējuma līmenim, būtiski pieaug recidīva iespējamība. Izredžu attiecības (*Odds Ratio*) rādītāji to ilustrē – „ļoti zems” risks samazina recidīva iespējamību vairāk nekā 90% ($OR \approx 0,05$), savukārt „ļoti augsts” risks kopējā izlasē to palielina vairāk nekā divas reizes ($OR \approx 2,03$). Līdzīgas tendences novērojamas arī vecuma grupās, lai gan 18–25 gadu grupā „ļoti augsta” riska līmenis nav statistiski nozīmīgs ($p > 0,05$), kas, visticamāk, skaidrojams ar nelielu šīs grupas apjomu.

Statistiskā nozīmība ($p < 0,05$) lielākajā daļā gadījumu apstiprina, ka riska līmeņi ir nozīmīgi recidīva prognozētāji. Šie rezultāti ir saskaņā ar iepriekšējiem aprēķiniem par riska līmeņu sadalījumu un recidīva īpatsvaru, kā arī ar *Odds Ratio* interpretāciju: augstāks riska novērtējums → lielāka recidīva iespējamība.

Lai novērtētu RVN instrumenta statistiskā riska precizitāti, tika aprēķināts E/O indekss (*Expected/Observed*). Šī metode ļauj salīdzināt, cik lielā mērā prognozētie recidīva biežumi sakrīt ar faktiski novērotajiem biežumiem. Kā norāda K. Ancāns (2022): “E/O indekss tiek aprēķināts, prognozētos biežumus dalot ar novērotajiem biežumiem. E/O indekss ir statistiski nozīmīgs, ja 95% ticamības intervāla amplitūda starp attiecīgās punktu summas E/O Apakšējā un E/O Augšējā rādītājiem ietver vērtību 1,00.” Tas nozīmē, ka modeļa prognozes atbilst reālajiem novērojumiem.

8. tabula. E/O analīzes rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam.

Riska līmenis	Skaits	Novērotais recidīvu skaits	Prognozētais recidīvu skaits	E/O UP	E/O	E/O LOW
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam kopējā izlasē</i>						
I	430	31	30	0,68	0,97	1,38
II	726	147	145	0,84	0,99	1,16
III	356	135	135	0,85	1,00	1,19
IV	368	223	224	0,88	1,01	1,15
V	66	50	50	0,76	1,00	1,32
Kopā	1946	586	585	0,92	1,00	1,08
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam 18-25 izlasē</i>						
I	11	1	1	0,14	0,99	7,03
II	209	49	48	0,74	0,98	1,30
III	105	42	42	0,74	1,00	1,35
IV	100	63	63	0,78	1,00	1,28
V	30	22	22	0,66	1,00	1,51
Kopā	455	177	176	0,86	0,99	1,15
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā statistiskā riska novērtējumam 26+ izlasē</i>						
I	419	30	29	0,68	0,98	1,40
II	517	98	98	0,82	1,00	1,22
III	251	93	93	0,81	1,00	1,22
IV	268	160	161	0,86	1,01	1,17
V	36	28	28	0,69	1,00	1,45
Kopā	1491	409	409	0,91	1,00	1,10

Analīzes rezultāti rāda, ka riska novērtēšanas rīks ir labi kalibrēts visos riska līmeņos – prognozētie biežumi atbilst novērotajiem, un E/O vērtības ir tuvas 1. Ticamības intervālu robežas (LOW un UP) ietver vērtību 1, kas norāda uz prognozes modeļa precizitāti. Kopumā tas apliecina, ka rīks darbojas uzticami gan kopējā izlasē, gan vecuma grupās. Nelielas nobīdes zemākajā (I) un augstākajā (V) riska līmenī, īpaši 18–25 gadu grupā, var skaidrot ar nelielu klientu skaitu šajās kategorijās, taču tās neietekmē kopējo secinājumu par labu kalibrāciju.

2.3. Vispārējā dinamiskā riska analīze un saistība ar recidīvu

Apakšnodaļā analizēts vispārējais dinamiskais risks un tā saistība ar recidīvu. Tiek aplūkoti riska līmeņu sadalījumi, recidīva īpatsvars dažādās grupās, aprakstošā statistika, prognozes modeļa precizitāte (AUC), regresijas analīzes rezultāti un E/O indeksa aprēķini. Analīze veikta gan kopējai izlasē, gan vecuma grupās 18–25 un 26+.

Lai raksturotu vispārējā dinamiskā riska novērtējuma datu sadalījumu un pārbaudītu izlases raksturīgās iezīmes, tika aprēķināti galvenie aprakstošās statistikas rādītāji (sk. 9. tabulu), lai novērtētu datu izkliedi un atšķirības starp vecuma grupām.

9. tabula. *Aprakstošā statistika dinamiskā riska novērtējuma punktiem kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
Moda	4.000	4.000	4.000
Mediāna	6.000	6.000	6.000
Vidējais aritmētiskais	7.112	7.523	6.986
Standartnovirze	4.962	5.010	4.942
Minimālā vērtība	0.000	0.000	0.000
Maksimālā vērtība	25.000	25.000	25.000

9. tabulā sniegti aprakstošās statistikas rādītāji, kas raksturo vispārējā dinamiskā riska novērtējuma punktu sadalījumu kopējā izlasē un vecuma grupās. Redzams, ka mediāna un moda ir vienādas visās grupās (6 un 4), kas norāda uz līdzīgu centrālo tendenci. Vidējais aritmētiskais rādītājs ir nedaudz augstāks 18–25 gadu grupā (7,523) salīdzinājumā ar 26+ grupu (6,986). Standartnovirze ir līdzīga visās grupās (ap 5), kas norāda uz salīdzinoši vienmērīgu izkliedi. Minimālā vērtība ir 0, bet maksimālā – 25 visās grupās, kas apliecina vienādu diapazonu un metodoloģisko konsekvenci.

10. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska līmeņi un recidīvs kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Riska līmenis	VISI (n = 1946)				18-25 (n = 455)				26+ (n = 1491)			
	n	%	Recidīvs		n	%	Recidīvs		n	%	Recidīvs	
			n	%			n	%			n	%
Ļoti zems risks	313	16%	20	6%	66	15%	7	11%	247	17%	13	5%
Zems risks	721	37%	132	18%	168	37%	46	27%	553	37%	86	16%
Vidējs risks	624	32%	259	42%	140	31%	66	47%	484	32%	193	40%
Augsts risks	222	11%	133	60%	65	14%	47	72%	157	11%	86	55%
Ļoti augsts risks	66	3%	42	64%	16	4%	11	69%	50	3%	31	62%

Piezīme. Apzīmējumi: n – izlases skaits.

10. tabulā redzams vispārējā dinamiskā riska līmeņu sadalījums un recidīva īpatsvars kopējā izlasē un vecuma grupās. Kopumā lielākā daļa klientu ir ar „zemu” (37%) vai „vidēju” (32%) riska novērtējumu, savukārt „ļoti augsts” risks ir reti sastopams (3%). Recidīva īpatsvars pieaug līdz ar riska līmeni: no 6% „ļoti zemā” riska grupā līdz 64% „ļoti augstā” riska grupā, kas apstiprina tendenci, ka augstāks risks nozīmē lielāku recidīva iespējamību.

Vecuma grupu analīze atklāj līdzīgas tendences ar nelielām atšķirībām. 18–25 gadu grupā dominē „zems” risks (37%) un „vidējs” risks (31%), bet recidīva īpatsvars ir augsts „augstā” riska līmenī (72%), savukārt „ļoti augstā” riska gadījumā tas ir nedaudz zemāks (69%), kas var būt saistīts ar nelielu klientu skaitu šajā kategorijā. 26+ gadu grupā sadalījums ir līdzīgs kopējiem rādītājiem: „zems” risks (37%) un „vidējs” risks (32%), un recidīva īpatsvars konsekventi pieaug līdz ar riska līmeni, sasniedzot 62% „ļoti augstā” riska grupā.

11. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska AUC, jutīguma (Sensitivity) un specifiskuma (Specificity) rādītāji kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
AUC	0.734	0.723	0.738
Sensitivity	0.299	0.328	0.286
Specificity	0.917	0.917	0.917

Kā redzams 11. tabulā, vispārējā dinamiskā riska AUC vērtības pārsniedz 0,72 visās analizētajās grupās, kas nozīmē, ka instruments spēj pietiekami precīzi prognozēt recidīvu gan kopējā izlasē, gan vecuma grupās. Interpretējot AUC, tas nozīmē, ka nejauši izvēlēts recidīvists:

- 73% gadījumu kopējā izlasē, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvists;
- 72% gadījumu 18–25 grupā, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvists;
- un 74% gadījumu 26+ grupā būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvists.

Jutīguma rādītājs (*Sensitivity*) ir salīdzinoši zems – 29-33%, kas nozīmē, ka modelis identificē aptuveni trešdaļu recidīvistu, savukārt specifiskums (*Specificity*) ir ļoti augsts – 91,7% visās grupās, kas apliecina labu spēju atpazīt neredīvistus. Kopumā šie rādītāji apstiprina, ka modelis ir spēcīgs neredīvistu identificēšanā, bet jutīguma uzlabošana būtu būtiska, lai efektīvāk prognozētu recidīvu.

Lai noskaidrotu, cik lielā mērā vispārējā dinamiskā riska līmenis ietekmē recidīva iespējamību, tika veikta loģistiskā regresijas analīze. Analīze veikta kopējai izlasei, kā arī atsevišķi 18–25 un 26+ vecuma grupām. Katram riska līmenim aprēķināta *p*-vērtība, kas parāda statistiskās nozīmības līmeni ($p < 0,05$ uzskatāms par nozīmīgu), un *odds ratio* (OR) – rādītājs, kas raksturo recidīva iespējamības izmaiņas konkrētajā riska grupā salīdzinājumā ar bāzes līmeni.

12. tabula. Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam.

Riska līmenis	B	SE	OR	z	Wald	p
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam kopējā izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.402	0.137	1.494	2.933	8.604	0.003
Vidējs risks	-0.745	0.159	0.475	-4.677	21.877	< .001
Zems risks	-1.897	0.167	0.150	-11.333	128.438	< .001
Ļoti augsts risks	0.158	0.290	1.171	0.544	0.296	0.586
Ļoti zems risks	-3.086	0.269	0.046	-11.488	131.976	< .001
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 18-25 izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.960	0.277	2.611	3.463	11.989	< .001
Vidējs risks	-1.074	0.325	0.342	-3.307	10.938	< .001
Zems risks	-1.935	0.327	0.144	-5.922	35.074	< .001
Ļoti augsts risks	-0.171	0.606	0.843	-0.283	0.080	0.778
Ļoti zems risks	-3.091	0.486	0.045	-6.355	40.388	< .001
Loģistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 26+ izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.192	0.160	1.211	1.195	1.429	0.232
Vidējs risks	-0.602	0.185	0.548	-3.251	10.567	0.001
Zems risks	-1.884	0.199	0.152	-9.480	89.868	< .001
Ļoti augsts risks	0.298	0.333	1.347	0.896	0.802	0.370
Ļoti zems risks	-3.082	0.327	0.046	-9.426	88.855	< .001

Piezīme. Apzīmējumi: B – *Estimate* (regresijas koeficients); SE – *Standard Error* (standartklūda); OR – *Odds Ratio* (izredžu attiecība); z – z-vērtība; Wald – Valda statistika; p – p-vērtība.

Loģistiskās regresijas rezultāti rāda, ka lielākā daļa riska līmeņu ir statistiski nozīmīgi ($p < 0,05$), izņemot šādas kategorijas: „ļoti augsts” risks kopējā izlasē, „ļoti augsts” risks 18-25 gadu grupā, kā arī „augsts” un „ļoti augsts” risks 26+ gadu grupā. Šajās grupās *p*-vērtība ir $> 0,05$, kas norāda uz nenozīmīgu rezultātu, iespējams, nelielā klientu skaita dēļ.

Izredžu attiecības (*Odds Ratio*) rādītāji apstiprina iepriekš novēroto tendenci: palielinoties dinamiskā riska līmenim, palielinās recidīva iespējamība. Piemēram, kopējā izlasē „vidējs” risks samazina recidīva iespējamību (OR = 0,475), savukārt „augsts” risks to palielina

(OR = 1,494). Līdzīgas tendences redzamas arī vecuma grupās, lai gan augstākajos riska līmeņos statistiskā nozīmība nav konstatēta.

13. tabula. *E/O analīzes rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam.*

Riska līmenis	Skaits	Novērotais recidīvu skaits	Prognozētais recidīvu skaits	E/O UP	E/O	E/O LOW
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam kopējā izlasē</i>						
I	313	20	19	0,61	0,94	1,46
II	721	132	130	0,83	0,98	1,17
III	624	259	262	0,90	1,01	1,14
IV	222	133	133	0,84	1,00	1,19
V	66	42	42	0,74	1,01	1,36
Kopā	1946	586	586	0,92	1,00	1,08
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 18-25 izlasē</i>						
I	66	7	7	0,49	1,04	2,18
II	168	46	45	0,74	0,99	1,32
III	140	66	66	0,78	1,00	1,27
IV	65	47	47	0,75	1,00	1,33
V	16	11	11	0,56	1,00	1,81
Kopā	455	177	176	0,86	1,00	1,15
<i>E/O analīzes rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 26+ izlasē</i>						
I	247	13	12	0,55	0,95	1,64
II	553	86	88	0,83	1,03	1,27
III	484	193	194	0,87	1,00	1,16
IV	157	86	86	0,81	1,00	1,24
V	50	31	31	0,70	1,00	1,42
Kopā	1491	409	412	0,91	1,01	1,11

E/O indeksa aprēķins veikts, lai novērtētu prognozes modeļa kalibrāciju vispārējā dinamiskā riska novērtējumam kopējā izlasē un vecuma grupās. Rezultāti rāda, ka riska novērtēšanas rīks ir labi kalibrēts visos riska līmeņos – prognozētie biežumi atbilst novērotajiem, un E/O vērtības ir tuvas 1. Ticamības intervālu robežas (LOW un UP) ietver vērtību 1, kas norāda uz augstu prognozes precizitāti. Kopējā izlasē E/O vērtības svārstās no 0,94 līdz 1,16, kas apliecina stabilu kalibrāciju.

Vecuma grupu analīze apstiprina līdzīgu tendenci. 18–25 gadu grupā E/O vērtības ir tuvas 1, taču nelielas nobīdes redzamas zemākajā (I) riska līmenī, kur ticamības intervāls ir plašāks (LOW = 0,49; UP = 2,18), kas, visticamāk, skaidrojams ar mazo recidīvistu skaitu šajā kategorijā. 26+ gadu grupā rādītāji ir līdzīgi kopējiem rezultātiem, un arī šeit nelielas nobīdes zemākajā riska līmenī var būt saistītas ar nelielu klientu skaitu. Tomēr kopumā ticamības intervāli visos līmeņos ietver vērtību 1, kas apliecina, ka prognozes atbilst realitātei un rīks ir labi kalibrēts.

2.3.1. Vispārējā dinamiskā riska faktoru analīze

Apakšnodaļā aplūkoti RVN instrumentā ietvertie dinamiskie riska faktori, analizējot to sadalījumu kopējā izlasē un starp vecuma grupām 18–25 un 26+ gadi. Analīzes mērķis ir noskaidrot, kuros faktoros pastāv būtiskas atšķirības starp jaunākajiem un vecākajiem klientiem, kā arī novērtēt šo atšķirību nozīmi instrumenta darbībā.

Katra faktora ietvaros apskatīts klientu sadalījums dažādos vērtējumu līmeņos (0–2 vai 0–4 skalā) un attiecīgās aprakstošās statistikas vērtības – moda, mediāna, vidējais aritmētiskais un standartnovirze (skat. Pielikumā Nr. 2).

14. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska faktoru vērtējumu analīze pa vecuma grupām.*

	VISI		18-25		26+		Atšķirības
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Nozīmīgas sociālās ietekmes	-	-	-	-	-	-	-
0	1056	54%	252	55%	804	54%	1%
1	856	44%	182	40%	674	45%	-5%
2	34	2%	21	5%	13	1%	4%
Stāvoklis (attiecības) ģimenē	-	-	-	-	-	-	-
0	1295	67%	283	62%	1012	68%	-6%
1	558	29%	155	34%	403	27%	7%
2	93	5%	17	4%	76	5%	-1%
Dzīves vieta, sociālā vide	-	-	-	-	-	-	-
0	1490	77%	354	78%	1136	76%	2%
1	378	19%	86	19%	292	20%	-1%
2	78	4%	15	3%	63	4%	-1%
Brīvais laiks un atpūta	-	-	-	-	-	-	-
0	1162	60%	230	51%	932	63%	-12%
1	658	34%	185	41%	473	32%	9%
2	126	6%	40	9%	86	6%	3%
Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas	-	-	-	-	-	-	-
0	708	36%	117	26%	591	40%	-14%
2	936	48%	273	60%	663	44%	16%
4	302	16%	65	14%	237	16%	-2%
Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas	-	-	-	-	-	-	-
0	1443	74%	304	67%	1139	76%	-10%
1	457	23%	136	30%	321	22%	8%
2	46	2%	15	3%	31	2%	1%
Nodarbinātība	-	-	-	-	-	-	-
0	1095	56%	271	60%	824	55%	4%
1	684	35%	149	33%	535	36%	-3%
2	167	9%	35	8%	132	9%	-1%
Finanšu vadība	-	-	-	-	-	-	-
0	916	47%	230	51%	686	46%	5%
1	793	41%	185	41%	608	41%	0%
2	237	12%	40	9%	197	13%	-4%
Impulsivitāte	-	-	-	-	-	-	-
0	930	48%	183	40%	747	50%	-10%
1	800	41%	212	47%	588	39%	7%
2	216	11%	60	13%	156	10%	3%
Problēmu risināšanas prasmes	-	-	-	-	-	-	-
0	425	22%	99	22%	326	22%	0%
1	1183	61%	284	62%	899	60%	2%
2	338	17%	72	16%	266	18%	-2%
Antisociālas attieksmes un uzskati	-	-	-	-	-	-	-
0	976	50%	231	51%	745	50%	1%
1	823	42%	192	42%	631	42%	0%
2	147	8%	32	7%	115	8%	-1%
Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu)	-	-	-	-	-	-	-
0	1381	71%	317	70%	1064	71%	-2%
1	490	25%	114	25%	376	25%	0%
2	75	4%	24	5%	51	3%	2%

Rezultāti liecina, ka kopumā dinamisko faktoru sadalījums abās vecuma grupās ir līdzīgs, taču atsevišķos faktoros novērojamas statistiski nozīmīgas atšķirības. “Nozīmīgas sociālās ietekmes” kontekstā 18–25 gadu grupā klienti biežāk (5%) tiek vērtēti ar vērtējumu “2”, kamēr 26+ grupā šis vērtējums ir tikai 1%. “Stāvoklis (attiecības) ģimenē” faktorā jaunākajā grupā biežāk (34%) piešķirts vērtējums “1”, kas norāda uz lielāku ģimenes attiecību nestabilitāti. Savukārt “Dzīves vieta, sociālā vide” faktorā būtiskas atšķirības starp grupām nav novērotas.

“Brīvais laiks un atpūta” faktorā redzams, ka 18–25 gadu klienti biežāk (41%) tiek vērtēti ar “1” un retāk (51%) ar “0”, kas var liecināt par mazāk strukturētu brīvā laika pavadīšanu. Alkohola un citu atkarību problēmu faktorā jaunākajā grupā 60% klientu novērtēti ar “2”, savukārt vecākajā – tikai 44%, norādot uz augstāku riska līmeni jaunāko klientu vidū.

“Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas” faktorā 18–25 gadu grupā klienti biežāk (30%) tiek vērtēti ar “1”, bet retāk (67%) ar “0”, kas var norādīt uz vēl attīstības stadijā esošām profesionālajām iemaņām. “Nodarbinātība” faktorā statistiski nozīmīgas atšķirības starp grupām nav konstatētas.

“Finanšu vadība” faktorā redzamas atšķirības aprakstošajos rādītājos – 18–25 gadu grupā mediāna ir “0”, bet 26+ – “1”, kas liecina, ka vecākajā grupā finanšu jautājumi biežāk tiek vērtēti kā būtiski. Līdzīga situācija novērojama arī “Antisociālas attieksmes un uzskati” faktorā, kur 18–25 gadu grupā mediāna ir “0”, bet 26+ – “1”, norādot uz šī faktora nozīmību vecākajiem klientiem (sk. Pielikumu Nr. 2).

“Impulsivitāte” faktorā 18–25 gadu grupā klienti biežāk (47%) tiek vērtēti ar “1” un retāk (40%) ar “0”. Arī aprakstošās statistikas rādītāji apstiprina šo tendenci – gan moda, gan mediāna jaunākajā grupā ir “1”, bet 26+ – “0”, kas akcentē impulsivitātes nozīmību jaunāko klientu raksturojumā (sk. Pielikumu Nr. 2).

“Problēmu risināšanas prasmes”, “Antisociālas attieksmes un uzskati” un “Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu)” faktorus būtiskas atšķirības starp grupām nav novērotas. Tomēr kopējā dinamisko faktoru analīze apliecina, ka jaunākajiem klientiem izteiktākas ir uzvedības un sociālās vides riska pazīmes, kamēr vecākajā grupā lielāku nozīmi iegūst praktiskās dzīves prasmes un finanšu jautājumi.

Dinamisko riska faktoru gadījumā tika novērtēts arī RVN modeļa darbības precizitātes līmenis, izmantojot AUC, *Sensitivity* un *Specificity* rādītājus, līdzīgi kā tas tika darīts kopējo risku novērtējumā.

15. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska faktoru AUC, jutīguma (Sensitivity) un specifiskuma (Specificity) rādītāji kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
AUC	0.756	0.778	0.764
Sensitivity	0.491	0.696	0.429
Specificity	0.849	0.691	0.876

Kā redzams 15. tabulā, vispārējā dinamiskā riska faktoru AUC vērtības pārsniedz 0,75 visās analizētajās grupās, kas nozīmē, ka dinamisko riska faktoru modelis spēj pietiekami precīzi prognozēt recidīva iespējamību. Interpretējot AUC, tas nozīmē, ka nejauši izvēlēts recidīvists:

- 76% gadījumu kopējā izlasē, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists;
- 78% gadījumu 18–25 grupā, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists;
- un 76% gadījumu 26+ grupā būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists.

Jutīguma rādītājs (*Sensitivity*) dinamisko faktoru modelī ir vidēji zems – robežās no 43% līdz 70%, kas nozīmē, ka modelis identificē aptuveni pusi no klientiem, kuri veiks recidīvu. Savukārt specifiskuma rādītājs (*Specificity*) ir ļoti augsts – robežās no 69% līdz 88%, kas apliecina modeļa labu spēju atpazīt klientus, kuri recidīvu neveiks.

2.3.2. Vispārējā dinamiskā riska faktoru regresijas attiecībā pret recidīvu

Apakšnodaļā ir aprakstīta dinamisko faktoru regresijas analīze, lai noskaidrotu, kuri no RVN instrumentā ietvertajiem faktoriem visvairāk ietekmē recidīva iespējamību. Analīze veikta trīs līmeņos — kopējai izlasei, kā arī atsevišķi vecuma grupām 18–25 un 26+ gadi.

16. tabula. *Logistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska faktoriem.*

	B	SE	OR	z	Wald	p
<i>Logistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska faktoriem kopējā izlasē</i>						
(Intercept)	-1.970	0.246	0.139	-8.003	64.055	< .001
SOCIET	0.186	0.186	1.204	1.001	1.001	0.317
GIM	-0.252	0.171	0.778	-1.468	2.156	0.142
DZIV	-0.163	0.177	0.850	-0.921	0.849	0.357
BRIV	0.090	0.183	1.094	0.491	0.241	0.623
ALK	0.246	0.079	1.278	3.128	9.783	0.002
PROF	0.083	0.207	1.086	0.400	0.160	0.689
NODARB	0.314	0.182	1.369	1.724	2.972	0.085
FIN	0.610	0.171	1.840	3.577	12.794	< .001
IMPULS	0.036	0.173	1.037	0.209	0.044	0.834
KOGN	-0.191	0.207	0.826	-0.923	0.851	0.356
ANTISOC	0.404	0.189	1.498	2.137	4.568	0.033
SADARB	0.369	0.203	1.446	1.818	3.307	0.069
<i>Logistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 18-25 izlasē</i>						
(Intercept)	-1.689	0.667	0.185	-2.532	6.410	0.011
SOCIET	0.144	0.371	1.154	0.387	0.150	0.699
GIM	-0.412	0.462	0.662	-0.892	0.796	0.372
DZIV	-0.044	0.485	0.957	-0.090	0.008	0.928
BRIV	0.709	0.430	2.031	1.647	2.712	0.100
ALK	0.211	0.209	1.235	1.012	1.025	0.311
PROF	-0.138	0.561	0.872	-0.245	0.060	0.806
NODARB	0.546	0.457	1.726	1.194	1.426	0.232
FIN	0.546	0.520	1.726	1.049	1.099	0.294
IMPULS	0.830	0.432	2.293	1.923	3.696	0.055
KOGN	-0.716	0.531	0.489	-1.348	1.817	0.178
ANTISOC	0.230	0.508	1.258	0.452	0.204	0.651
SADARB	0.366	0.499	1.441	0.733	0.537	0.464
<i>Logistiskās regresijas rezultāti vispārējā dinamiskā riska novērtējumam 26+ izlasē</i>						
(Intercept)	-2.160	0.279	0.115	-7.754	60.121	< .001
SOCIET	0.176	0.225	1.192	0.781	0.610	0.435
GIM	-0.280	0.192	0.756	-1.457	2.123	0.145
DZIV	-0.108	0.196	0.898	-0.550	0.303	0.582
BRIV	-0.115	0.212	0.891	-0.543	0.295	0.587
ALK	0.280	0.090	1.323	3.115	9.702	0.002
PROF	0.096	0.235	1.100	0.407	0.165	0.684
NODARB	0.288	0.210	1.333	1.372	1.882	0.170
FIN	0.691	0.190	1.996	3.645	13.285	< .001
IMPULS	-0.210	0.199	0.810	-1.055	1.112	0.292
KOGN	-0.011	0.235	0.989	-0.046	0.002	0.963
ANTISOC	0.463	0.212	1.590	2.190	4.798	0.028
SADARB	0.272	0.230	1.313	1.184	1.402	0.236

Piezīme. Apzīmējumi: B – *Estimate* (regresijas koeficients); SE – *Standard Error* (standartklūda); OR – *Odds Ratio* (izredžu attiecība); z – z-vērtība; Wald – Valda statistika; p – p-vērtība; SOCIET – Nozīmīgas sociālās ietekmes; GIM – Stāvoklis (attiecības) ģimenē; DZIV – Dzīves vieta, sociālā vide; BRIV – Brīvais laiks un atpūta; ALK – Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas; PROF – Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas; NODARB – Nodarbinātība; FIN – Finanšu vadība; IMPULS – Impulsivitāte; KOGN – Problēmu risināšanas prasmes; ANTISOC – Antisociālas attieksmes un uzskati; SADARB – Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu).

Regresijas analīzes rezultāti parāda, ka vispārējā (kopējā) izlasē statistiski nozīmīgi faktori, kas ietekmē recidīva iespējamību, ir trīs:

- Finanšu vadība ($p < 0,001$, OR = 1,840);
- Antisociālas attieksmes un uzskati ($p = 0,033$, OR = 1,498);
- Alkohola lietošana un atkarību problēmas ($p = 0,002$, OR = 1,278).

Tuvu statistiskās nozīmības robežai atrodas arī sadarbība ar probācijas speciālistu ($p = 0,069$), tomēr šis faktors nepārvar nozīmīguma robežu ($p < 0,05$).

Vecuma grupā 18–25 gadi neviens no faktoriem statistiskās nozīmības robežu nepārvar. Tomēr divi faktori ir tuvu šai robežai:

- Impulsivitāte ($p = 0,055$, OR = 2,293);
- Brīvā laika un atpūtas izmantošana ($p = 0,100$, OR = 2,031).

Abi šie faktori sakrīt ar iepriekš aprakstītajām tendencēm aprakstošajā analīzē: jaunākajā grupā klienti biežāk tiek vērtēti ar “1” brīvā laika (41%) un impulsivitātes (47%) faktoros, bet retāk ar “0” (attiecīgi 51% un 40%). Tas liecina, ka uzvedības un pašregulācijas aspekti jaunākajā vecuma grupā var būt īpaši nozīmīgi recidīva riskam, pat ja statistiskā nozīmība netiek sasniegta.

Vecuma grupā 26+ gadi statistiskās nozīmības robežu ($p < 0,05$) pārvar trīs faktori:

- Finanšu vadība ($p < 0,001$, OR = 1,996);
- Antisociālas attieksmes un uzskati ($p = 0,028$, OR = 1,590);
- Alkohola lietošana un atkarību problēmas ($p = 0,002$, OR = 1,323).

Tas nozīmē, ka vecākajā grupā recidīva risku visvairāk ietekmē finansiālās grūtības, antisociāla attieksme un atkarību problēmas. Šie rezultāti sakrīt ar iepriekšējā sadaļā redzamo tendenci, ka finanšu un uzskatu faktori šajā grupā tiek biežāk vērtēti kā nozīmīgi (mediāna = 1).

Kopumā regresijas analīze parāda konsekventu modeli: uzvedības un brīvā laika faktori ir nozīmīgāki jaunākajiem klientiem, savukārt finanšu un attieksmju faktori — vecākajiem. Šī sakarība uzsver nepieciešamību diferencēt intervences pieejas atbilstoši klientu vecuma grupām un riska profiliem.

2.3.3. Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu

Apakšnodaļas ietvaros tika veikta dinamisko riska faktoru korelācijas analīze attiecībā pret recidīvu, lai noskaidrotu, kuri no RVN instrumentā ietvertajiem dinamiskajiem faktoriem visvairāk ietekmē recidīva veikšanu. Analīze tika veikta, izmantojot Pīrsona korelācijas koeficientu (*Pearson's r*), kas raksturo lineāro saistību starp diviem mainīgajiem, un p -vērtības, kas norāda uz statistiskās nozīmības līmeni ($p < 0,05$ — statistiski nozīmīgs rezultāts). Detalizēti rezultāti skatāmi pielikumā nr. 3.

Vispārējā izlasē visi analizētie faktori uzrādīja statistisku nozīmi ($p < 0,05$), kas nozīmē, ka katram no tiem ir kāda saistība ar recidīvu, taču korelācijas stiprums (*Pearson's r*) norāda šīs saistības lielumu. Skatoties kopējās korelācijas, redzams, ka rezultāti atkārtoti regresijas analīzē novērotās tendences — par nozīmīgākajiem recidīvu ietekmējošajiem faktoriem izkristalizējas:

- Alkohola lietošanas un atkarību problēmas (*Pearson's r* = 0,317),
- Antisociālas attieksmes un uzskati (*Pearson's r* = 0,290),
- Brīvā laika un atpūtas izmantošana (*Pearson's r* = 0,288).

Šie faktori demonstrē mērenu, bet nozīmīgu pozitīvu saistību ar recidīvu, proti — palielinoties riska līmenim attiecīgajā faktorā, pieaug arī recidīva iespējamība. Atšķirībā no regresijas analīzes, korelācijas rezultāti parāda, ka finanšu vadības faktors (*Pearson's r* = 0,239) ir nedaudz mazāk būtisks recidīva kontekstā.

Vecuma grupā 18–25 gadi kā trīs galvenie recidīvu prognozējošie faktori tiek izcelti:

- Brīvais laiks un atpūta (*Pearson's r* = 0,334),
- Impulsivitāte (*Pearson's r* = 0,318),

- Alkohola lietošana un atkarību problēmas (*Pearson's $r = 0,292$*).

Šie rezultāti apstiprina iepriekšējā sadaļā aprakstīto — jaunākajā grupā būtiskāku nozīmi iegūst uzvedības un pašregulācijas aspekti.

Savukārt vecuma grupā 26+ gadi visaugstākā korelācija ar recidīvu novērojama šādiem faktoriem:

- Alkohola lietošana un atkarību problēmas (*Pearson's $r = 0,319$*),
- Antisociālas attieksmes un uzskati (*Pearson's $r = 0,309$*),
- Finanšu vadība (*Pearson's $r = 0,275$*).

Tas nozīmē, ka vecākajā grupā nozīmīgākie recidīvu ietekmējošie faktori saistīti ar sociālo uzskatu sistēmu, atkarībām un materiālo stabilitāti. Kopumā šie rezultāti apstiprina regresijas analīzē novērotās sakarības — jaunākiem klientiem recidīva risku vairāk nosaka impulsivitāte un brīvā laika struktūra, bet vecākajiem — finanšu un uzskatu faktori.

2.4. RVN kopējā līmeņa analīze un saistība ar recidīvu

Apakšnodaļā analizēts kopējā riska un vajadzību līmenis un tā saistība ar recidīvu. Tiek aplūkoti kopējā riska un vajadzību līmeņu sadalījumi, recidīva īpatsvars dažādās grupās, aprakstošā statistika, prognozes modeļa precizitāte (AUC), regresijas analīzes rezultāti un E/O indeksa aprēķini. Analīze veikta gan kopējai izlasē, gan vecuma grupās 18–25 un 26+.

Kopējais riska un vajadzības līmenis tika aprēķināts mehāniski, apvienojot statiskā un dinamiskā riska vērtējumu, kā noteikts Valsts probācijas dienesta metodisko ieteikumu (2020) “Vispārējā un vardarbības riska novērtēšana” 10. nodaļā “Riskā un vajadzību kopējā līmeņa novērtēšana”.

Lai raksturotu kopējā riska un vajadzību līmeņa sadalījumu pētījumā iekļautajās grupās, tika aprēķināti aprakstošās statistikas rādītāji — moda, mediāna, vidējais aritmētiskais, standartnovirze, kā arī minimālā un maksimālā vērtība. Šie rādītāji sniedz priekšstatu par kopējā riska novērtējuma līmeni un tā atšķirībām starp vecuma grupām.

17. tabula. *Aprakstošā statistika kopējā riska un vajadzību līmeņa kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
Moda	2.000	3.000	2.000
Mediāna	3.000	3.000	3.000
Vidējais aritmētiskais	2.647	2.848	2.586
Standartnovirze	1.046	1.050	1.037
Minimālā vērtība	1.000	1.000	1.000
Maksimālā vērtība	5.000	5.000	5.000

Aprakstošā statistika liecina, ka kopējais riska un vajadzību līmenis pētījuma izlasē svārstās no 1 līdz 5 punktiem, ar vidējo vērtību 2,65. Izlases grupā 18–25 vidējais līmenis ir nedaudz augstāks (2,85) nekā 26+ izlasē (2,59), kas var norādīt uz tendenci, ka jaunākiem klientiem kopumā tiek konstatēts augstāks riska un vajadzību līmenis. Standartnovirzes rādītāji ir līdzīgi visās grupās, kas liecina par līdzīgu vērtību izkliedi.

18. tabula. *Kopējā riska un vajadzību līmeņi un recidīvs kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Riskā līmenis	VISI ($n = 1946$)				18-25 ($n = 455$)				26+ ($n = 1491$)			
	n %		Recidīvs		n %		Recidīvs		n %		Recidīvs	
			n	%			n	%			n	%
Ļoti zems risks	276	14%	16	6%	45	10%	4	9%	231	15%	12	5%
Zems risks	635	33%	89	14%	130	29%	30	23%	505	34%	59	12%
Vidējs risks	598	31%	189	32%	154	34%	50	32%	444	30%	139	31%
Augsts risks	373	19%	242	65%	101	22%	74	73%	272	18%	168	62%

Riska līmenis	VISI (<i>n</i> = 1946)				18-25 (<i>n</i> = 455)				26+ (<i>n</i> = 1491)			
	<i>n</i>	%	Recidīvs		<i>n</i>	%	Recidīvs		<i>n</i>	%	Recidīvs	
			<i>n</i>	%			<i>n</i>	%			<i>n</i>	%
Ļoti augsts risks	64	3%	50	78%	25	5%	19	76%	39	3%	31	79%

Piezīme. Apzīmējumi: *n* – izlases skaits.

18. tabulā apkopota klientu proporcija pa riska līmeņiem, kā arī attiecīgais recidīva īpatsvars katrā no tiem. Pēc procentuālā sadalījuma redzams, ka lielākā daļa klientu novērtēti ar kopējo riska līmeni “zems” (33%) vai “vidējs” (31%), savukārt visretāk sastopami gadījumi ar “ļoti augstu” riska līmeni (3%). Līdzīgi kā iepriekš analizētajos riska novērtējuma rādītājos, arī šeit saglabājas tendence, ka, pieaugot riska līmenim, palielinās recidīva īpatsvars — no 6% “ļoti zemajā” riska grupā līdz 78% “ļoti augstajā”.

Vecuma grupu griezumā redzams, ka 18–25 gadu grupā lielākā daļa klientu novērtēti ar “vidēju” (34%) vai “zemu” (29%) risku, bet augstā riska līmenis raksturīgs 22% jaunāko klientu. Savukārt 26+ gadu grupā dominē “zems” (34%) un “vidējs” (30%) riska līmenis. Abās grupās tendence ir līdzīga — palielinoties riska līmenim, pieaug recidīva īpatsvars, kas liecina par instrumenta konsekvētu spēju atšķirt dažādu riska līmeņu klientus.

Kopumā šie dati apstiprina iepriekšējo analīžu secinājumus, ka kopējā riska un vajadzību līmenis ir cieši saistīts ar recidīva iespējamību, un ka modelis darbojas līdzīgi gan jaunāko, gan vecāko klientu grupās.

19. tabula. *Kopējā riska un vajadzību līmeņa AUC, jutīguma (Sensitivity) un specifiskuma (Specificity) rādītāji kopējā izlasē un pa vecuma grupām.*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
AUC	0.775	0.748	0.782
Sensitivity	0.498	0.525	0.487
Specificity	0.893	0.881	0.896

Kā redzams 19. tabulā, vispārējā dinamiskā riska AUC vērtības pārsniedz 0,74 visās analizētajās grupās, kas nozīmē, ka instruments spēj pietiekami precīzi prognozēt recidīvu gan kopējā izlasē, gan vecuma grupās. Interpretējot AUC, tas nozīmē, ka nejauši izvēlēts recidīvists:

- 78% gadījumu kopējā izlasē, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvistis;
- 75% gadījumu 18–25 grupā, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvistis;
- un 78% gadījumu 26+ grupā būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīvistis.

Jutīguma rādītājs (*Sensitivity*) ir vidēji zems – 50% robežās, kas nozīmē, ka modelis precīzi identificē aptuveni pusi no klientiem, kuri veiks recidīvu. Savukārt specifiskuma rādītājs (*Specificity*) ir ļoti augsts – 89-90% visās grupās, kas apliecina modeļa labu spēju atpazīt neredīvistus. Kopumā šie rezultāti liecina, ka modelis ir spēcīgs diskriminācijas ziņā, īpaši neredīvistu identificēšanā, tomēr jutīguma rādītāju uzlabošana būtu nozīmīga, lai vēl precīzāk prognozētu recidīva gadījumus.

Lai noskaidrotu, cik lielā mērā kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējums ietekmē recidīva iespējamību, tika veikta loģistiskā regresijas analīze. Analīze veikta gan kopējai izlasei, gan atsevišķi 18–25 un 26+ vecuma grupām. Katram riska līmenim aprēķināta *p*-vērtība, kas parāda statistiskās nozīmības līmeni ($p < 0,05$ uzskatāms par nozīmīgu), un *odds ratio* (OR) – rādītājs, kas raksturo recidīva iespējamības izmaiņas konkrētajā riska grupā salīdzinājumā ar bāzes līmeni (“augsts” risks).

20. tabula. *Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam.*

Riska līmenis	B	SE	OR	z	Wald	p
<i>Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam kopējā izlasē</i>						
Intercept (augsts risks)	0.614	0.108	1.847	5.658	32.015	< .001

Riska līmenis	B	SE	OR	z	Wald	p
Vidējs risks	-1.386	0.140	0.250	-9.923	98.462	< .001
Zems risks	-2.428	0.158	0.088	-15.406	237.336	< .001
Ļoti augsts risks	0.659	0.321	1.933	2.052	4.211	0.040
Ļoti zems risks	-3.402	0.279	0.033	-12.172	148.156	< .001
Logistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 18-25 izlasē						
Intercept (augsts risks)	1.008	0.225	2.741	4.484	20.109	< .001
Vidējs risks	-1.741	0.283	0.175	-6.148	37.793	< .001
Zems risks	-2.212	0.306	0.109	-7.220	52.127	< .001
Ļoti augsts risks	0.144	0.519	1.155	0.278	0.077	0.781
Ļoti zems risks	-3.336	0.570	0.036	-5.853	34.253	< .001
Logistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 26+ izlasē						
Intercept (augsts risks)	0.480	0.125	1.615	3.844	14.773	< .001
Vidējs risks	-1.265	0.161	0.282	-7.842	61.491	< .001
Zems risks	-2.502	0.186	0.082	-13.422	180.148	< .001
Ļoti augsts risks	0.875	0.416	2.399	2.105	4.430	0.035
Ļoti zems risks	-3.384	0.322	0.034	-10.520	110.667	< .001

Piezīme. Apzīmējumi: B – *Estimate* (regresijas koeficients); SE – *Standard Error* (standartklūda); OR – *Odds Ratio* (izredžu attiecība); z – z-vērtība; Wald – Valda statistika; p – p-vērtība.

Regresijas rezultāti rāda, ka lielākā daļa riska līmeņu ir statistiski nozīmīgi ($p < 0,05$), kas nozīmē, ka riska līmeņa izmaiņas būtiski ietekmē recidīva iespējamību. Vienīgais izņēmums ir “ļoti augsts” riska līmenis 18–25 gadu grupā, kur $p > 0,05$, līdz ar to rezultāts nav statistiski nozīmīgs un interpretējams piesardzīgi. Šo izņēmumu visticamāk var skaidrot ar salīdzinoši mazu klientu skaitu šajā kategorijā.

Odds ratio (OR) rādītāji apstiprina iepriekš novēroto tendenci – pieaugot kopējā riska un vajadzību līmenim, pieaug arī recidīva iespējamība. Piemēram, kopējā izlasē “vidējs” risks samazina recidīva iespējamību (OR = 0,250), savukārt “augsts” risks to vairāk nekā palielina (OR = 1,847). Līdzīgas tendences vērojamas arī vecuma grupās:

- 18–25 gadu grupā, pieaugot riska līmenim, būtiski palielinās recidīva iespējamība, tomēr augstākajos līmeņos (“ļoti augsts”) statistiskā nozīmība netiek sasniegta;
- 26+ gadu grupā rādītāji saglabā konsekventu virzienu – augstāka riska līmeņa klientiem ir lielāka recidīva iespējamība, un visi līmeņi, izņemot “ļoti augsto”, ir statistiski nozīmīgi.

Kopumā šie rezultāti apliecina, ka kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējuma rīks spēj efektīvi prognozēt recidīva iespējamību un ka sakarība starp riska līmeni un recidīvu saglabājas stabila dažādās vecuma grupās.

21. tabula. *E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam.*

Riska līmenis	Skaits	Novērotais recidīvu skaits	Prognozētais recidīvu skaits	E/O UP	E/O	E/O LOW
E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam kopējā izlasē						
I	276	16	17	0,63	1,04	1,69
II	635	89	89	0,81	1,00	1,23
III	598	189	191	0,88	1,01	1,17
IV	373	242	242	0,88	1,00	1,14
V	64	50	50	0,76	1,00	1,32
Kopā	1946	586	589	0,93	1,01	1,09
E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 18-25 izlasē						
I	45	4	4	0,38	1,01	2,70
II	130	30	30	0,70	1,00	1,43
III	154	50	49	0,75	0,99	1,30
IV	101	74	74	0,79	1,00	1,25
V	25	19	19	0,64	1,00	1,57
Kopā	455	177	176	0,86	0,99	1,15

Riska līmenis	Skaitis	Novērotais recidīvu skaits	Prognozētais recidīvu skaits	E/O UP	E/O	E/O LOW
<i>E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 26+ izlasē</i>						
I	231	12	12	0,55	0,96	1,69
II	505	59	61	0,80	1,03	1,33
III	444	139	138	0,84	0,99	1,17
IV	272	168	169	0,86	1,00	1,17
V	39	31	31	0,70	0,99	1,41
Kopā	1491	409	409	0,91	1,00	1,10

E/O indeksa aprēķins veikts, lai novērtētu prognozes modeļa kalibrāciju kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam kopējā izlasē un vecuma grupās. Kā redzams 21. tabulā, riska novērtēšanas rīks ir labi kalibrēts visos riska līmeņos – prognozētie recidīva biežumi gandrīz pilnībā atbilst novērotajiem, un E/O vērtības ir tuvas 1. Kopējā izlasē E/O vērtības svārstās no 0,83 līdz 1,08, un ticamības intervāli (LOW un UP) visos gadījumos ietver vērtību 1, kas norāda uz augstu prognozes precizitāti un uzticamību. Lielākajā daļā līmeņu intervāli ir šauri, kas apliecina modeļa stabilitāti. Nelielas novirzes novērojamas I līmenī, kur novērotā un prognozētā recidīva proporcija nedaudz atšķiras, taču šī atšķirība nav būtiska un, visticamāk, saistīta ar mazāku datu apjomu šajā grupā.

Vecuma grupu analīze rāda līdzīgu ainu. 18–25 gadu grupā E/O vērtības ir tuvas 1, un arī šeit ticamības intervāli ietver vērtību 1, kas norāda uz labu modeļa kalibrāciju. Nedaudz plašāks intervāls vērojams zemākajā (I) riska līmenī, kas izskaidrojams ar nelielu novērojumu skaitu šajā kategorijā. 26+ gadu grupā rezultāti ir ļoti līdzīgi kopējai izlasei – E/O vērtības svārstās ap 1, un ticamības intervāli saglabājas šauri, kas norāda uz modeļa precizitāti un stabilu darbību visos riska līmeņos.

Kopumā rezultāti apstiprina, ka kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtēšanas instruments ir labi kalibrēts un precīzs prognozēs, nodrošinot augstu saskaņu starp prognozētajiem un novērotajiem recidīva biežumiem. Nelielās novirzes zemākajos riska līmeņos interpretējamās piesardzīgi, ņemot vērā ierobežotu klientu skaitu šajās grupās, taču tās būtiski neietekmē instrumenta kopējo ticamību.

2.4.1. RVN kopējā līmeņa analīze un saistība ar recidīvu (nākotnes scenārijs)

Ņemot vērā, ka Dienesta plānos no 2026. gada ir paredzētas izmaiņas punktu robežās kopējā riska līmeņa noteikšanai, tika pārrunātas iespējamās robežas un jaunā vērtēšanas pieeja kopā ar Dienesta Datu analīzes vadošo ekspertu Anvaru Zavacki. Pamatojoties uz šīm diskusijām, tika izveidots manuāli plānotais kopējais riska līmenis, kas atspoguļotu situāciju, ja klientu vērtēšana tiktu veikta atbilstoši jaunajām robežām. Līdz ar to tika aprēķināti provizorisks, iespējamie rādītāji un izvērtēta instrumenta precizitāte.

22. tabulā atspoguļoti aprakstošās statistikas rādītāji nākotnes scenārijam, kas modelēts, pieņemot, ka kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumi tiktu veikti, izmantojot dotajā brīdī plānoto metodoloģiju. Šī simulācija ļauj paredzēt iespējamo rīka darbības dinamiku un riska sadalījumu, ja nākotnē tiktu ieviestas plānotās izmaiņas vērtēšanas pieejā.

22. tabula. *Aprakstošā statistika kopējā riska un vajadzību līmeņa kopējā izlasē un pa vecuma grupām (nākotnes scenārijs).*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
Moda	2.000	2.000	2.000
Mediāna	2.000	2.000	2.000
Vidējais aritmētiskais	2.485	2.705	2.417
Standartnovirze	1.100	1.111	1.088
Minimālā vērtība	1.000	1.000	1.000
Maksimālā vērtība	5.000	5.000	5.000

Kā redzams 22. tabulā, kopējās izlases vidējais riska un vajadzību līmenis ir 2,49, kas ir nedaudz zemāks nekā iepriekšējos aprēķinos, savukārt 18–25 gadu grupā vidējais līmenis saglabājas augstāks (2,71) nekā 26+ grupā (2,42). Šī tendence norāda, ka, arī pilnveidojot vērtēšanas pieeju, jaunāko klientu grupa varētu saglabāt nedaudz augstāku risku un vajadzību līmeni, kas saskan ar līdzšinēji novērotajām tendencēm. Standartnovirzes rādītāji (1,10–1,11) saglabājas līdzīgi visās grupās, kas liecina par līdzīgu vērtību izkliedi un paredzamu rezultātu stabilitāti.

23. tabula. *Kopējā riska un vajadzību līmeņi un recidīvs kopējā izlasē un pa vecuma grupām (nākotnes scenārijs).*

Riska līmenis	VISI (n = 1946)				18-25 (n = 455)				26+ (n = 1491)			
	n	%	Recidīvs		n	%	Recidīvs		n	%	Recidīvs	
			n	%			n	%			n	%
Ļoti zems risks	296	15%	13	4%	30	7%	1	3%	266	18%	12	5%
Zems risks	928	48%	171	18%	234	51%	58	25%	694	47%	113	16%
Vidējs risks	326	17%	144	44%	74	16%	38	51%	252	17%	106	42%
Augsts risks	275	14%	171	62%	74	16%	50	68%	201	13%	121	60%
Ļoti augsts risks	121	6%	87	72%	43	9%	30	70%	78	5%	57	73%

Piezīme. Apzīmējumi: n – izlases skaits.

23. tabulā atspoguļots modelētais kopējā riska un vajadzību līmeņu sadalījums, kā arī attiecīgais recidīva īpatsvars nākotnes scenārijā, kas paredz iespējamās rezultātus, ja tiktu ieviesta jaunā kopējā riska noteikšanas metodoloģija. Atšķirībā no iepriekšējās analīzes, šajā scenārijā redzams, ka pārliecinoši lielākā daļa klientu (48%) tiek novērtēti ar “zemu” riska līmeni, bet pārējo līmeņu īpatsvars nepārsniedz 20%. Tas liecina, ka, izmantojot precizētus aprēķinus un papildinātus rādītājus, kopējā klientu riska sadale kļūtu izlīdzinātāka, koncentrējoties zemākajos riska līmeņos.

Arī šajā scenārijā saglabājas vispārējā tendence – palielinoties riska līmenim, pieaug recidīva īpatsvars. Kopējā izlasē recidīvisma līmenis svārstās no 4% “ļoti zemā” riska grupā līdz 72% “ļoti augstā” riska grupā, kas apstiprina modeļa prognozējošo konsekvenci.

Vecuma grupu analīze uzrāda līdzīgu ainu. 18–25 gadu grupā vairāk nekā puse klientu (51%) tiek klasificēti kā “zema” riska līmeņa pārstāvji, savukārt “ļoti augstā” riska grupā ir tikai 9%. Recidīva īpatsvars šajā grupā pieaug no 3% “ļoti zemajā” riska līmenī līdz 70% “ļoti augstajā” līmenī, kas saskan ar iepriekšējām tendencēm. Savukārt 26+ gadu grupā gandrīz puse klientu (47%) tiek novērtēti ar “zemu” risku, un citu līmeņu īpatsvars nepārsniedz 20%. Arī šeit redzams, ka recidīvisma rādītāji pakāpeniski pieaug no 5% “ļoti zemajā” riska līmenī līdz 73% “ļoti augstajā” riska līmenī.

Kopumā nākotnes scenārija analīze norāda, ka jaunā kopējā riska noteikšanas pieeja saglabātu līdzšinējo modeļa darbības loģiku, vienlaikus nodrošinot līdzsvarotāku klientu sadalījumu un skaidrāku riska līmeņu diferencējumu.

24. tabula. *Kopējā riska un vajadzību līmeņa AUC, jutīguma (Sensitivity) un specifiskuma (Specificity) rādītāji kopējā izlasē un pa vecuma grupām (nākotnes scenārijs).*

Rādītājs	VISI	18-25	26+
AUC	0.769	0.733	0.777
Sensitivity	0.440	0.667	0.435
Specificity	0.899	0.737	0.907

Kā redzams 24. tabulā, jaunā kopējā riska aprēķina gadījumā AUC vērtības pārsniedz 0,73 visās analizētajās grupās, kas nozīmē, ka riska un novērtējumu modelis attiecībā uz katru no grupām ir pietiekami spēcīgs un spēj labi atšķirt recidīvistus no nerecidīvistiem. Interpretējot AUC, tas nozīmē, ka nejauši izvēlēts recidīvists:

- 77% gadījumu kopējā izlasē, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā nerecidīvists;

- 73% gadījumu 18–25 grupā, būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīdīvis; un 78% gadījumu 26+ grupā būs ar augstāku riska vērtējumu nekā neredīdīvis.

Šie rādītāji norāda, ka arī nākotnes scenārijā, izmantojot pilnveidotu riska novērtēšanas metodiku, instruments saglabātu labu prognozēšanas spēju visās klientu grupās.

Jutīguma (*Sensitivity*) rādītāji šajā scenārijā ir vidēji zemi līdz vidēji augsti – kopējā izlasē 44%, bet jaunākajā vecuma grupā (18–25) tie sasniedz 67%, kas norāda uz labāku spēju identificēt recidīvistus jaunāko klientu vidū. Savukārt specifiskuma (*Specificity*) rādītāji ir augsti – no 74% līdz 91%, kas nozīmē, ka modelis labi atpazīst klientus, kuri recidīvu neveiks.

Kopumā šie rezultāti apliecina, ka, ieviešot jauno kopējā riska noteikšanas metodiku, modeļa diskriminācijas spēja saglabātos spēcīga, īpaši attiecībā uz neredīdīvistu identificēšanu, bet jutīguma rādītāju uzlabošana varētu būt nākamais solis precīzākas recidīva prognozes virzienā.

Lai novērtētu, kā jaunais kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtēšanas modelis ietekmētu recidīva iespējamību nākotnes scenārijā, tika veikta loģistiskā regresijas analīze. Analīze veikta gan kopējai izlasei, gan atsevišķi 18–25 un 26+ vecuma grupām. Katram riska līmenim aprēķināta p-vērtība, kas raksturo statistiskās nozīmības līmeni ($p < 0,05$ uzskatāms par nozīmīgu), un *odds ratio* (OR) – rādītājs, kas parāda, cik lielā mērā katrs riska līmenis ietekmē recidīva iespējamību salīdzinājumā ar bāzes līmeni (“augsts” risks).

25. tabula. *Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam (nākotnes scenārijs).*

Riska līmenis	B	SE	OR	z	Wald	p
<i>Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam kopējā izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
Intercept (augsts risks)	0.497	0.124	1.644	3.999	15.991	< .001
Vidējs risks	-0.731	0.167	0.481	-4.379	19.176	< .001
Zems risks	-1.985	0.150	0.137	-13.194	174.093	< .001
Ļoti augsts risks	0.442	0.237	1.556	1.863	3.470	0.062
Ļoti zems risks	-3.578	0.310	0.028	-11.553	133.480	< .001
<i>Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 18-25 izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
Intercept (augsts risks)	0.734	0.248	2.083	2.956	8.736	0.003
Vidējs risks	-0.680	0.340	0.507	-1.998	3.993	0.046
Zems risks	-1.844	0.291	0.158	-6.340	40.198	< .001
Ļoti augsts risks	0.102	0.415	1.108	0.247	0.061	0.805
Ļoti zems risks	-4.101	1.046	0.017	-3.920	15.368	< .001
<i>Loģistiskās regresijas rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 26+ izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
Intercept (augsts risks)	0.414	0.144	1.512	2.871	8.245	0.004
Vidējs risks	-0.734	0.192	0.480	-3.813	14.539	< .001
Zems risks	-2.051	0.177	0.129	-11.587	134.262	< .001
Ļoti augsts risks	0.585	0.293	1.795	1.995	3.980	0.046
Ļoti zems risks	-3.466	0.329	0.031	-10.547	111.230	< .001

Piezīme. Apzīmējumi: B – *Estimate* (regresijas koeficients); SE – *Standard Error* (standartklūda); OR – *Odds Ratio* (izredžu attiecība); z – z-vērtība; Wald – Valda statistika; p – p-vērtība.

Regresijas rezultāti rāda, ka lielākā daļa riska līmeņu ir statistiski nozīmīgi ($p < 0,05$), kas nozīmē, ka riska līmeņa izmaiņas būtiski ietekmē recidīva iespējamību. Vienīgie izņēmumi ir “ļoti augsts” riska līmenis kopējā izlasē un “ļoti augsts” līmenis 18–25 gadu grupā, kur $p > 0,05$, tādēļ šie rezultāti nav statistiski nozīmīgi un interpretējami piesardzīgi. Šo izņēmumu var skaidrot ar nelielu klientu skaitu šajās kategorijās, kas ierobežo statistisko precizitāti.

Odds ratio (OR) rādītāji apstiprina iepriekš novēroto tendenci – arī pēc jaunās metodikas ieviešanas pieaugot riska līmenim, pieaug recidīva iespējamība. Piemēram, kopējā izlasē

“vidējs” risks būtiski samazina recidīva iespējamību ($OR = 0,41$), savukārt “augsts” risks to gandrīz dubulto ($OR = 1,64$). Līdzīga tendence vērojama arī vecuma grupās:

- 18–25 gadu grupā, pieaugot riska līmenim, būtiski palielinās recidīva iespējamība, bet “ļoti augstā” riska līmeņa rezultāts nav statistiski nozīmīgs;
- 26+ gadu grupā saglabājas līdzīga likumsakarība – klientiem ar augstāku riska līmeni ir lielāka recidīva iespēja, un visos līmeņos, izņemot “ļoti augsto”, šī sakarība ir statistiski nozīmīga.

Kopumā rezultāti apliecina, ka arī nākotnes scenārijā jaunais kopējā riska modelis saglabā spēju prognozēt recidīvu ar līdzīgu precizitāti kā esošais, un sakarība starp riska līmeni un recidīva iespējamību ir konsekventa dažādās vecuma grupās. Tas norāda, ka modelis būtu piemērots praktiskai ieviešanai, nodrošinot līdzsvarotu un uzticamu prognozēšanas mehānismu.

26. tabulā atspoguļoti E/O analīzes rezultāti nākotnes scenārijam, kas modelēts, pieņemot, ka kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējums tiktu veikts, izmantojot jauno metodiku. Šī analīze ļauj novērtēt modeļa kalibrāciju jeb saskaņu starp prognozētajiem un faktiski novērotajiem recidīva biežumiem. Labi kalibrētam modelim E/O vērtības ir tuvas 1, un ticamības intervālu robežām (LOW un UP) būtu jāietver vērtību 1, kas norāda uz prognozes precizitāti.

26. tabula. *E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam (nākotnes scenārijs).*

Riska līmenis	Skaits	Novērotais recidīvu skaits	Prognozētais recidīvu skaits	E/O UP	E/O	E/O LOW
<i>E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam kopējā izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
I	296	13	12	0,53	0,91	1,57
II	928	171	167	0,84	0,98	1,13
III	326	144	143	0,85	1,00	1,17
IV	275	171	171	0,86	1,00	1,16
V	121	87	87	0,81	1,00	1,24
Kopā	1946	586	580	0,91	0,99	1,07
<i>E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 18-25 izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
I	30	1	1	0,13	0,90	6,39
II	234	58	59	0,78	1,01	1,30
III	74	38	38	0,72	0,99	1,36
IV	74	50	50	0,76	1,01	1,33
V	43	30	30	0,70	1,00	1,44
Kopā	455	177	178	0,87	1,00	1,16
<i>E/O analīzes rezultāti kopējā riska un vajadzību līmeņa novērtējumam 26+ izlasē (nākotnes scenārijs)</i>						
I	266	12	13	0,63	1,11	1,95
II	694	113	111	0,82	0,98	1,18
III	252	106	106	0,83	1,00	1,21
IV	201	121	121	0,83	1,00	1,19
V	78	57	57	0,77	1,00	1,30
Kopā	1491	409	408	0,90	1,00	1,10

Kā redzams 26. tabulā, modelētais riska novērtējuma rīks saglabā labu kalibrāciju visos riska līmeņos. Kopējā izlasē E/O vērtības svārstās no 0,83 līdz 1,09, un ticamības intervāli visos gadījumos ietver vērtību 1, kas nozīmē, ka prognozētie recidīva biežumi labi atbilst novērotajiem. Tas apliecina modeļa stabilitāti un precizitāti arī nākotnes scenārijā. Lielākajā daļā līmeņu ticamības intervāli ir šauri, kas liecina par augstu pārliecību par rīka prognozēm, savukārt nelielas novirzes zemākajos līmeņos (I riska līmenī) saistāmas ar mazāku novērojumu skaitu.

Vecuma grupu analīze uzrāda līdzīgu ainu. 18–25 gadu grupā E/O vērtības ir tuvas 1, un ticamības intervāli visos līmeņos ietver šo vērtību, kas norāda uz labu modeļa kalibrāciju un prognožu precizitāti. Lielākā nenoteiktība vērojama zemākajā (I) riska līmenī, kas, visticamāk, izskaidrojama ar ierobežotu novērojumu skaitu šajā grupā. 26+ gadu grupā rādītāji saglabā

konsekvenci – E/O vērtības ir robežās no 0,89 līdz 1,10, un arī šeit ticamības intervāli ietver vērtību 1, kas liecina par precīzām un uzticamām prognozēm.

Kopumā šie rezultāti norāda, ka nākotnes scenārijā jaunais kopējā riska novērtēšanas modelis saglabātu labu kalibrāciju un augstu prognožu uzticamību. Prognozētie recidīva biežumi atbilst reālajam novērojumam, kas nozīmē, ka metodikas pilnveide neietekmētu modeļa precizitāti, bet gan stiprinātu tā stabilitāti dažādās klientu grupās.

3. Secinājumi un rekomendācijas

Analizējot starptautiski izmantotos risku un vajadzību novērtēšanas rīkus, tika secināts, ka rīki, kas paredzēti jauniešiem, koncentrējas uz klientiem vecumā līdz 18 gadiem, savukārt rīki, kas paredzēti pieaugušajiem, attiecas uz personām, kuras ir vecākas par 18 gadiem. Sīkāks vecuma grupu dalījums netika novērots, taču, piemēram, OASys rīka ietvaros ir izstrādāts “brieduma novērtēšanas rīks”, kura mērķis ir novērtēt personas briedumu, lai pielāgotu darba pieeju konkrētajai personai. Teorētiskās daļas analīze ļāva secināt, ka klientu sadalījums jaunākos un vecākos par 18 gadiem balstās uz formālu pilngadības robežu, lai gan no neiro psiholoģiskā viedokļa smadzeņu attīstība un personības brieduma veidošanās turpinās līdz aptuveni 25-30 gadu vecumam. Tādējādi vecuma posms 18–25 gadi veido sava veida “pelēko zonu”, kur persona juridiski tiek uzskatīta par pieaugušu, bet bioloģiskā un psiholoģiskā nobriešana vēl nav pilnībā noslēgusies.

Vienlaikus statistiskajos riska novērtējumos vecumam 18–25 tiek piešķirta īpaša nozīme, jo šajā posmā novērojams augstāks atkārtota noziedzīga nodarījuma risks. Vecums tiek vērtēts kā nozīmīgs riska indikators, un šī vecuma posma īpatnības vairāk tiek ņemtas vērā, pielāgojot resocializācijas un uzvedības maiņas pasākumus. Uz šīm atziņām ziņojuma ietvaros tika attīstīta empīriskā izvērtējuma daļa, kur RVN tika analizēts vecuma grupās 18-25 un 26+.

Analīzē tika iekļauti 1946 klienti, no kuriem lielākā daļa (77%) ir vecuma grupā 26 un vairāk gadi, savukārt 23% ir jaunieši vecumā no 18 līdz 25 gadiem. pārskatā redzams, ka šīs grupas atšķiras gan pēc riska sadalījuma, gan pēc recidīva līmeņa. Kopējais recidīva rādītājs visā datu kopā ir 30%, tomēr 18–25 gadus veco klientu vidū tas sasniedz 39%, kamēr vecākajā –27%. Tas nozīmē, ka jaunākiem likumpārkāpējiem ir augstāka recidīva iespēja. Šī atšķirība norāda uz to, ka resocializācijas un atbalsta pasākumi jauniešiem jāpielāgo specifiski, lai mazinātu atkārtotas noziedzīgas rīcības risku.

Vispārējā statiskā riska novērtējumā lielākā daļa klientu atrodas zemā riska grupās: 22% ar “ļoti zemu” un 37% ar “zemu” risku. Savukārt 18-25 grupā situācija ir pretēja –2% no viņiem klasificēti kā ar “ļoti zemu” risku, bet dominē “zema” (46%), “vidēja” (23%) un “augsta” (22%) riska līmeņi. Tas nozīmē, ka jaunākiem klientiem riska profils jau sākotnēji ir augstāks, kas atspoguļo gan sociālos, gan uzvedības faktorus, piemēram, impulsivitāti un brīvā laika struktūru. Grupā 26+ vairāk klientu atrodas “zemā” riska līmeņos (28% “ļoti zems” un 35% “zems”), kas skaidrojams ar lielāku dzīves pieredzi, stabilāku sociālo vidi un mazāku uzvedības svārstīgumu. Abās grupās saglabājas kopējā tendence – jo augstāks risks, jo lielāks recidīva īpatsvars –, kas apstiprina rīka precizitāti.

Vispārējie dinamiskie riski, kas raksturo klientu aktuālo dzīves situāciju un uzvedību, atklāj vēl papildus atšķirības. Kopumā dominē “zema” (37%) un “vidēja” (32%) riska klienti, taču 18-25 grupā īpaši izceļas “augstā” riska nozīme: klientiem ar “augstu” dinamisko risku recidīvs konstatēts 72% gadījumu, kas ir ļoti augsts rādītājs. Tas parāda, ka jauniešu uzvedību un dzīvesveidu – īpaši impulsivitāti un brīvā laika izmantošanu – var uzskatīt par kritiskiem recidīva prognozētājiem. Savukārt 26+ grupā, lai gan saglabājas vispārējā tendence, lielāku lomu spēlē finansiālā situācija un antisociālās attieksmes, kas bieži vien saistītas ar dzīves pieredzi, sociālajiem kontaktiem un ilgstoši nostiprinātiem paradumiem.

Atšķirības parādās arī apvienojot statiskos un dinamiskos riska faktorus un iegūstot kopējo riska novērtējumu. Lielākā daļa klientu ir ar “zemu” (33%) vai “vidēju” (31%) risku, bet recidīva rādītājs pieaug no 6% “ļoti zemajā” līmenī līdz pat 78% “ļoti augstajā” līmenī. 18-25 grupā visbiežāk sastopams “vidējs” (34%) vai “augsts” (22%) risks, un “augstā” riska grupā recidīva īpatsvars sasniedz 73%. Tas nozīmē, ka jaunieši ir ne tikai vairāk pārstāvēti augstā riska līmeņos, bet arī šo līmeņu ietvaros viņiem recidīva varbūtība ir ļoti augsta. Savukārt 26+ grupā vairāk klientu ir “zema” (34%) un “vidēja” (30%) riska līmeņos, un “augstā” riska grupā recidīva līmenis ir 62%, kas, lai gan augsts, ir zemāks nekā jauniešiem.

Pēc jaunās metodoloģijas izveidotais kopējais riska modelis apstiprina iepriekšējās atziņas, vienlaikus akcentējot vēl vienu tendenci – pārliecinoši lielākā daļa klientu gan kopumā

(48%), gan 18-25 (51%), gan 26+ (47%) grupā tiek klasificēti kā ar zemu risku. Tomēr atšķirības redzamas recidīva rādītājos: 18-25 grupā “augstā” un “ļoti augstā” riska grupās atkārtotu pārkāpumu īpatsvars ir 68–70%, bet 26+ grupā – 60–73%. Šie rādītāji parāda, ka arī pie līdzīga riska novērtējuma jauniešu vidū atkārtota noziedzīga rīcība notiek biežāk, kas vēlreiz uzsver nepieciešamību pēc specifiskas pieejas darbā ar jaunākiem klientiem.

Detalizētāka dinamisko faktoru analīze atklāj, ka visā datu kopā galvenie recidīvu prognozējošie faktori ir alkohola lietošana, antisociālas attieksmes un finanšu problēmas. 18-25 grupā, lai gan statistiski robežvērtību līmenī, tomēr īpaši izceļas impulsivitāte un brīvā laika izmantošana. Tas nozīmē, ka recidīva risks jauniešiem ir cieši saistīts ar nepietiekamām pašregulācijas prasmēm un nepiemērotu sociālo vidi, kas brīvo laiku padara par riska avotu, nevis resursu. 26+ grupā, savukārt, svarīgākie faktori ir finansiālais stāvoklis, antisociālas attieksmes un alkohola lietošana, kas atspoguļo dzīves stabilitātes un sociālo paradumu nozīmi.

Korelācijas analīze šos secinājumus apstiprina: vispārējā izlasē recidīvu visciešāk ietekmē alkohols, antisociālas attieksmes un brīvā laika pavadīšana; 18-25 grupā galvenie faktori ir brīvais laiks, impulsivitāte un alkohols; savukārt vecākajā grupā – alkohols, antisociālas attieksmes un finanšu situācija. Tādējādi vienojošais un visgrūtāk novēršamais riska faktors ir alkohola lietošana, kas saglabājas nozīmīgs abās vecuma grupās un norāda uz plašāku sociālu un sabiedrības veselības problēmu.

Kopumā var secināt, ka izmantotie riska novērtēšanas instrumenti (statiskie, dinamiskie, kopējie un jaunā metodoloģija) strādā pietiekami precīzi – to AUC rādītāji pārsniedz 70%, prognozes lielākoties sakrīt ar reāliem novērojumiem, un atšķirības starp prognozēto un novēroto recidīvu ir nelielas. Tomēr būtiski ir ņemt vērā atšķirības starp vecuma grupām: 18–25 gadus veciem klientiem lielāku uzmanību jāpievērš impulsivitātes mazināšanai, veselīgam brīvā laika pavadīšanas veidam un atkarību profilaksei, savukārt 26+ grupā – finanšu stabilitātei un antisociālu attieksmju mazināšanai.

Rekomendācijas

Veiktā analīze apliecina, ka pašreiz izmantotais RVN instruments ir pietiekami precīzs un uzticams visās vecuma grupās, sākot no 18 gadu vecuma. Instrumenta darbība atbilst starptautiski pieņemtajiem kvalitātes kritērijiem (AUC virs 70%, laba kalibrācija starp prognozēto un novēroto recidīvu), un nav pamata ieviest atsevišķas RVN versijas dažādiem vecuma posmiem. Tādēļ RVN būtu lietderīgi turpināt izmantot kā vienotu instrumentu visiem pilngadīgajiem klientiem.

Vienlaikus analīze parāda atšķirīgus recidīvu ietekmējošos faktorus jauniešiem un pieaugušajiem. 18-25 grupā nozīmīgākā loma ir impulsivitātei un brīvā laika pavadīšanai, savukārt 26+ grupā būtiskākās ir finansiālās grūtības un antisociālas attieksmes. Vienojošais riska faktors abās grupās ir alkohola lietošana, kas norāda uz plašāk risināmu sabiedrības veselības un atkarību mazināšanas jautājumu. Šīs atšķirības ir svarīgas, lai, izmantojot vienotu RVN instrumentu, resocializācijas pasākumi būtu pielāgoti konkrētās grupas vajadzībām.

Pamatojoties uz iegūtajiem rezultātiem, Dienestam rekomendējams:

- Saglabāt un stiprināt RVN kā vienotu instrumentu visiem klientiem no 18 gadu vecuma. Esošie rezultāti apliecina instrumenta stabilitāti un pietiekamu precizitāti. Atsevišķu RVN modeļu izstrāde dažādiem vecuma posmiem nav nepieciešama.
- Sekot starptautiskajām tendencēm riska novērtēšanā. Pašreizējais RVN precīzi identificē riskus, taču klienta resocializācijas plānošanai ir būtiski ņemt vērā arī aizsargfaktorus² (angl. *Protective factors*): ģimenes vai kopienas atbalstu, darba

² Aizsargfaktori attiecas uz stiprajām pusēm, kas līdzsvaro vai mazina riska faktorus un tādējādi palīdz novērst indivīdu atkārtotu vardarbības izdarīšanu (Robbe et al., 2013). Aizsargfaktoru un uz stiprajām pusēm balstītas pieejas pievienošana riska novērtējumam varētu nodrošināt taisnīgākus riska izvērtējumus, sniegt motivējošākas

vai izglītības pieredzi, motivāciju, pozitīvas sociālās saites u.c. Tas ļautu radīt līdzsvarotāku izvērtējumu, kas uzsver ne tikai riskus, bet arī resursus, uz kuriem balstīt izmaiņas. Riska izvērtēšanas prakse pasaulē arvien vairāk virzās uz integrētiem modeļiem, kas apvieno gan risku, gan resursu analīzi (*HM Prison and Probation Service*, 2024; *Burghart et al.*, 2023).

- Pielāgot resocializācijas pasākumus atbilstoši galvenajiem riska faktoriem katrā vecuma grupā. Jauniešiem (18–25): strādāt ar impulsivitāti, sociālo prasmju attīstīšanu, brīvā laika strukturētu izmantošanu un atkarību profilaksi. Pieaugušajiem (26+): akcentēt finanšu stabilitātes veicināšanu, sociālo attieksmju maiņu, atbalstu darba tirgū un atkarību mazināšanu.

Izmantoto avotu saraksts

- Ancāns, K. (2022). *Dinamisko riska faktoru novērtēšanas skalas prognostiskās validātes pārbaude un skalas pilnveide*. Ieslodzījuma vietu pārvalde, Eiropas Sociālā fonda projekts Nr. 9.1.3.0/16/I/001.
- Anderson, G., & MoldStud Research Team. (2025, April 12). *The Role of ROC and AUC in Risk Assessment Models - Understanding Their Importance and Applications*. MoldStud. <https://moldstud.com/articles/p-the-role-of-roc-and-auc-in-risk-assessment-models-understanding-their-importance-and-applications>
- Andrade, T. J. (2009). *Handbook of violence risk assessment and treatment: New approaches for mental health professionals*. Springer Publishing Company. https://www.google.lv/books/edition/Handbook_of_Violence_Risk_Assessment_and/_xz3XqE8MkC?hl=lv&gbpv=1
- Araín, M., Haque, M., Johal, L., Mathur, P., Nel, W., Rais, A., ... & Sharma, S. (2013). *Maturation of the adolescent brain. Neuropsychiatric disease and treatment*, 449-461. DOI: 10.2147/NDT.S39776
- Blomberg, T., Bales, W., Mann, K., Meldrum, R., & Nedelec, J. (2010). *Validation of the COMPAS risk assessment classification instrument*. College of Criminology and Criminal Justice, Florida State University, Tallahassee, Florida. <https://criminology.fsu.edu/sites/g/files/upcbnu3076/files/2021-03/Validation-of-the-COMPAS-Risk-Assessment-Classification-Instrument.pdf>
- Brennan, T., Dieterich, W., & Ehret, B. (2009). Evaluating the predictive validity of the COMPAS risk and needs assessment system. *Criminal Justice and behavior*, 36(1), 21-40. DOI:10.1177/0093854808326545
- Burghart, M., De Ruiter, C., Hynes, S. E., Krishnan, N., Levtova, Y., & Uyar, A. (2023). The Structured Assessment of Protective Factors for violence risk (SAPROF): A meta-analysis of its predictive and incremental validity. *Psychological assessment*, 35(1), 56.
- Chu, C. M., Yu, H., Lee, Y., & Zeng, G. (2014). The utility of the YLS/CMI-SV for assessing youth offenders in Singapore. *Criminal Justice and Behavior*, 41(12), 1437-1457. DOI: 10.1177/0093854814537626
- de Vries Robbé, M., de Vogel, V., & Stam, J. (2012). Protective factors for violence risk: The value for clinical practice. *Psychology*, 3(12), 1259-1263.
- Dressel, J., & Farid, H. (2018). The accuracy, fairness, and limits of predicting recidivism. *Science advances*, 4(1), eaao5580. DOI: 10.1126/sciadv.aao5580
- EPISCenter. (2020, August). *SPEP - Youth Risk: Youth Level of Service*. Evidence-based Prevention and Intervention Support Center, Pennsylvania State University. <https://www.episcenter.psu.edu/media/488>
- Hamilton, Z., Campagna, M., Tollefsbol, E., Van Wormer, J., & Barnoski, R. (2017). A more consistent application of the RNR model: The STRONG-R needs assessment. *Criminal Justice and Behavior*, 44(2), 261-292.
- Hamilton, Z., Kigerl, A., Campagna, M., Barnoski, R., Lee, S., Van Wormer, J., & Block, L. (2016). Designed to fit: The development and validation of the STRONG-R recidivism risk assessment. *Criminal Justice and behavior*, 43(2), 230-263.
- Hamilton, Z., Mei, X., & Routh, D. (2018). The static risk offender needs guide—Revised (STRONG-R). *Handbook of recidivism risk/needs assessment tools*, 199-228.
- Hanson, K. (1997). *The Development of a Brief Actuarial Risk Scale for Sexual Offense Recidivism, 1997-04*. Public Works and Government Services Canada, Cat. No. JS4-1/1997-4E). http://www.defenseforsvp.com/Resources/Hanson_Static-99/RRASOR.pdf
- Hanson, R. K., & Thornton, D. (1999). *Static-99: Improving actuarial risk assessments for sex offenders. User Report 99-02*. Ottawa: Department of the Solicitor General of Canada. Government of Canada <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/sttc-mprvng-actrl/index-en.aspx>

- Hanson, R. K., & Thornton, D. (2000). Improving risk assessments for sex offenders: A comparison of three actuarial scales. *Law and Human Behaviour*, 24, 119-136.
- Helmus, L., Thornton, D., Hanson, R. K., & Babchishin, K. M. (2012). Improving the predictive accuracy of Static-99 and Static-2002 with older sex offenders: Revised age weights. *Sexual Abuse*, 24(1), 64-101.
- Herrschaft, B. A. (2014). *Evaluating the reliability and validity of the Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS) tool: implications for community corrections policy* [Doctoral dissertation, Rutgers University-Graduate School-Newark]. <https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/46260/PDF/1/play/>
- HM Prison and Probation Service (2024). *Risk Assessment Guidance v2.0*. London: Ministry of Justice.
- HM Prison and Probation Service. (2016). *Justice Data Lab: Incorporating Offender Assessment data to the Justice Data Lab process – Methodology*. Ministry of Justice. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/491688/oasys-methodology.pdf
- Hoge, R. D., & Andrews, D. A. (2011). *Youth Level of Service/Case Management Inventory 2.0 (YLS/CMI 2.0): User's manual*. Toronto, Ontario, Canada: Multi-Health Systems. <https://epic.org/wp-content/uploads/2021/12/EPIC-21-11-05-DC-DYRS-FOIA-20211130-YLS-CMI-User-Manual.pdf>
- Howard, M., & Corben, S. (2019). Desistance in an ageing inmate population: An examination of trends in age, assessed risk of recidivism and criminogenic needs. *Research Bulletin*, 42. <https://correctiveservices.dcj.nsw.gov.au/documents/research-and-statistics/rb42-lsir-and-age-paper.pdf>
- Innovation Unit. (2024, January 11). *Integrated Planning and Assessment Manual*. Transition to Adulthood. https://t2a.org.uk/guides_practitioners/integrated-planning-and-assessment-manual/
- Jones, N. J., Brown, S. L., Robinson, D., & Frey, D. (2015). Incorporating strengths into quantitative assessments of criminal risk for adult offenders: The Service Planning Instrument. *Criminal justice and behavior*, 42(3), 321-338.
- Juvenile Court Judges' Commission. (2024). *Youth Level of Service Inventory (YLS 2.0) ratings & user guide*. Pennsylvania Commission on Crime and Delinquency. <https://www.pa.gov/content/dam/copapwp-pagov/en/jcjc/documents/publications/jjses/youth%20level%20of%20service%20ratings%20guide%20-%202024.pdf>
- Kleeven, A. T., de Vries Robbé, M., Mulder, E. A., & Popma, A. (2023). The validity of violence risk assessment in young adults: A comparative study of juvenile and adult risk assessment tools. *Emerging Adulthood*, 11(6), 1409-1422. <https://doi.org/10.1177/21676968231184278>
- Klepfisz, G., Daffern, M., & Day, A. (2017). Understanding protective factors for violent reoffending in adults. *Aggression and Violent Behavior*, 32, 80-87.
- Larson, J., Mattu, S., Kirchner, L., & Angwin, J. (2016, May 23). *How we analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm*. ProPublica. <https://perma.cc/8BXL-NU4D>
- Lawlor, S. S. (2022). *Testing the LS/CMI for Predictive Accuracy: Does Age Matter?*. [Master's thesis, Portland State University]. https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=7135&context=open_access_etds
- Loeber, R., Hoeve, M., Slot, N. W., & van der Laan, P. H. (2016). *Persisters and desisters in crime from adolescence into adulthood: Explanation, prevention and punishment*. Routledge.
- Loh, E. H., & Cheng, X. L. (2023). *Introduction to correctional rehabilitation in Singapore Prison Service*. In *Correctional rehabilitation in Singapore Prison Service* (pp. 1–18). World Scientific Publishing Company. https://doi.org/10.1142/9789811267369_0001

- Loudermilk Bhatia, P. (2024). *Artificial Intelligence and Recidivism: The Use of Risk Assessment as Prediction Instruments in Criminal Sentencings* [Bachelor Thesis, University of Chicago]. <https://doi.org/10.6082/uchicago.12260>
- Mei, X., & Hamilton, Z. (2016). *Research Brief. Internal Structure of the Static Risk Offender Need Guide for Recidivism (STRONG-R)*. Washington State University. <https://wpcdn.web.wsu.edu/wp-cas/uploads/sites/436/2016/10/Research-Brief-Formatted-Internal-Structure-Final.pdf>
- Ministry of Justice & HM Prison & Probation Service. (2022, February 7). *Probation Service Management of Young Adults Policy Framework*. Gov.uk. <https://www.gov.uk/government/publications/probation-service-management-of-young-adults-policy-framework>
- Moody, G. (2021, February). *Maturity in the magistrates' court. Magistrates, young adults and maturity considerations in decision-making and sentencing*. Magistrates' Association. <https://www.magistrates-association.org.uk/publication/maturity-in-the-magistrates-court/>
- Multi-Health Systems. (n.d.). *Level of Service/Case Management Inventory (LS/CMI)*. Storefront, MHS. <https://storefront.mhs.com/collections/ls-cmi>
- Nikhare, S. S., Radhakrishnan, V., & Sundaram, K. (2024). Investigating Fairness in Predictive Modeling: A Case Study on COMPAS Recidivism Data. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 11(11), 725-730. <https://www.irjet.net/archives/V11/i11/IRJET-V11I11111.pdf>
- Northpointe. (2015, March 13). *Practitioner's Guide to compas Core*. Electronic Privacy Information Center. <https://archive.epic.org/algorithmic-transparency/crim-justice/EPIC-16-06-23-WI-FOIA-201600805-COMPASPractitionerGuide.pdf>
- O'Rourke, S., Whalley, H., Janes, S., MacSweeney, N., Skrenes, A., Crowson, S., & Schwannauer, M. (2020). *The development of cognitive and emotional maturity in adolescents and its relevance in judicial contexts. Literature Review*. Scottish Sentencing Council. <https://www.scottishsentencingcouncil.org.uk/media/mi0aavav/20200219-ssc-cognitive-maturity-literature-review.pdf>
- Phenix, A., Fernandez, Y., Harris, A. J., Helmus, M., Hanson, R. K., & Thornton, D. (2017). *Static-99R coding rules, revised-2016*. Public Safety Canada = Sécurité publique Canada. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/sttc-2016/index-en.aspx>
- Reich, W. A., Picard-Fritsche, S., Rioja, V. B., & Rotter, M. (2016). *Evidence-Based Risk Assessment in a Mental Health Court*. Center for Court Innovation. <https://www.innovatingjustice.org/wp-content/uploads/2016/11/COMPAS-Validation-Study.pdf>
- Ribbers, E., & De Melo, T. (2022, November 29). *Using professional judgment and overrides in risk/needs assessments*. MHS Assessments. <https://mhs.com/blog/using-professional-judgment-and-overrides-in-risk-needs-assessments/>
- Risk Management Authority. (2019a). *Offender Assessment System (OASys)*. <https://www.rma.scot/wp-content/uploads/2023/02/Offender-Assessment-System-OASys-2.pdf>
- Risk Management Authority. (2019b). *Level of Service Inventory Revised (LSI-R)*. <https://www.rma.scot/wp-content/uploads/2023/01/Level-of-Service-Inventory-Revised-LSI-R.pdf>
- Risk Management Authority. (2019c). *Level of Service/Case Management Inventory (LS/CMI)*. <https://www.rma.scot/wp-content/uploads/2023/01/Level-of-Service-Case-Management-Inventory.pdf>
- Robbe, M. D. V., Vogel, V. D., & Douglas, K. S. (2013). Risk factors and protective factors: A two-sided dynamic approach to violence risk assessment. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 24(4), 440-457.

- Rudin, C., Wang, C., & Coker, B. (2019). The age of secrecy and unfairness in recidivism prediction. *arXiv preprint arXiv:1811.00731*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1811.00731>
- Singh, J. P. (2013). Predictive validity performance indicators in violence risk assessment: A methodological primer. *Behavioral Sciences & the Law*, 31(1), 8-22.
- Social Work Scotland. (2025, March). *LS/CMI – Prisons and Throughcare Guidance (Version 2.1)*. <https://socialworkscotland.org/wp-content/uploads/2025/03/LSCMI-Prisons-and-Throughcare-Guidance-Version-2.1-March-2025.pdf>
- University of Birmingham. (2018, September 9). *Talking Account of Maturity: A guide for Probation Practitioners*. Transition to Adulthood. https://t2a.org.uk/research_report/taking-account-of-maturity-a-guide-for-probation-practitioners/
- Valsts probācijas dienests. (13. februāris, 2020). *Metodiskie ieteikumi. Vispārējā un vardarbības riska novērtēšana*. Valsts probācijas dienests. Nepublicēts materiāls.
- Valsts probācijas dienests. (2018). *Static-99R kodēšanas noteikumi*. Valsts probācijas dienests. Nepublicēts materiāls.
- Valsts probācijas dienests. (2020). *Metodiskie noteikumi. Vispārējā un vardarbības riska novērtēšana*. Valsts probācijas dienests.
- Valsts probācijas dienests. (21. jūnijs, 2024). *Metodiskie ieteikumi. "Atbalsta vajadzību un resursu novērtējums"*. Valsts probācijas dienests. Nepublicēts materiāls.
- Vant4ge. (n. d.). *STRONG-R | Advanced Predictive Risk & Needs Assessment*. Vant4ge. <https://vant4ge.com/assessments-agnostic/strong-r/>
- Wakeling, H., & Barnett, G. (2017). *Development and validation of a screening assessment of psychosocial maturity for adult males convicted of crime*. HM Prison & Probation Service. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a81ecb9ed915d74e6234d90/develop-measure-assess-psychosocial-maturity-male-prison-population-report.pdf>
- Washington State University. (2015). *Appendix I – STRONG-R Item Scoring*. Washington State University. <https://wpcdn.web.wsu.edu/wp-cas/uploads/sites/436/2015/11/Appendix-I-STRONG-R-Item-Scoring.pdf>
- Wormith, J. (2019). Level of service inventory–revised (LSI-R). In: R. D. Morgan (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Criminal Psychology*, Vol. 4, pp. 784-786). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483392240.n254>
- Singh, J. P. (2013). Predictive validity performance indicators in violence risk assessment: A methodological primer. *Behavioral Sciences & the Law*, 31(1), 8-22.
- Anderson, G., & MoldStud Research Team. (2025, April 12). *The Role of ROC and AUC in Risk Assessment Models - Understanding Their Importance and Applications*. MoldStud. <https://moldstud.com/articles/p-the-role-of-roc-and-auc-in-risk-assessment-models-understanding-their-importance-and-applications>

Pielikumi

Datu masīva tīrīšana un veiktās izmaiņas

Pirms aprēķinu uzsākšanas tika veikta datu masīva tīrīšana, lai nodrošinātu datu kvalitāti un atbilstību pētījuma mērķim. No sākotnējās datu kopas tika izslēgti liekie mainīgie un gadījumi, kas neatbilda analīzes kritērijiem. Veiktās darbības:

- no datu masīva izdzēsts mainīgais “Vecums 2”, jo tā vērtības pilnībā sakrita ar mainīgo “Vecums”;
- izdzēsti gadījumi, kuru vecums bija zem 18 gadiem (no 15,4 līdz 17,9). Šādi gadījumi kopā bija 40;
- izdzēsti gadījumi, kuros personas bija mirušas jeb kolonna “miris” = 1. Šādi gadījumi kopā bija 60;
- izdzēsti gadījumi, kuriem nebija novērtēts “Vispārējais statistiskais risks”. Šādi gadījumi kopā bija 17;
- izdzēsts 1 gadījums, kuram nebija novērtēts riska faktors “Sadarbība”.

Kopumā pēc tīrīšanas analīzē tika iekļauti 1946 gadījumi, kuri tika izmantoti tālākiem aprēķiniem.

Lai nodrošinātu datu atbilstību analīzes vajadzībām un metodoloģijai, tika veikti šādi papildinājumi un izmaiņas mainīgajos:

- izveidots jauns mainīgais “Vecuma grupas”, kurā ievietoti divi mainīgie:
 - 18-25, kurā iekļautas personas vecumā 18-25,9;
 - 26+, kur iekļautas personas vecumā 26 gadi un vecākas;
- lai atbilstu ierastajai kārtībai, nomainīti riska faktora “Alkohols” vērtējumi:
 - 1 = 2;
 - 2 = 4;
- izveidoti mainīgie ar paplašinājumu “kategorijas”, kur ievietoti skaitļi, kas raksturo riska līmeni:
 - 1 – ļoti zems;
 - 2 – zems;
 - 3 – vidējs;
 - 4 – augsts;
 - 5 – ļoti augsts;
- pēc metodoloģijas norādījumiem (VPD, 2020) pievienots mainīgais “Kopējais_risks”;
- pamatojoties uz izstrādes stadijā esošā Dinamiskā riska modeļa konceptu, izveidots mainīgais “Kopējais_risks_Jaunais”, kas ilustrē iespējamo kopējā riska novērtējuma aprēķinu pēc jaunās pieejas.

Vispārējā dinamiskā riska faktoru aprakstoša statistika

1. tabula. Vispārējā dinamiskā riska faktoru aprakstoša statistika.

	VISI	18-25	26+	Atšķirības
Nozīmīgas sociālās ietekmes	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.475	0,492	0,469	0,023
Standartnovirze	0.533	0,586	0,516	0,07
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Stāvoklis (attiecības) ģimenē	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.382	0,415	0,372	0,043
Standartnovirze	0.576	0,564	0,58	-0,016
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Dzīves vieta, sociālā vide	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.274	0,255	0,28	-0,025
Standartnovirze	0.529	0,506	0,535	-0,029
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Brīvais laiks un atpūta	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.468	0,582	0,433	0,149
Standartnovirze	0.615	0,648	0,601	0,047
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas	-	-	-	-
Moda	2.000	2	2	0
Mediāna	2.000	2	2	0
Vidējais aritmētiskais	1.583	1,771	1,525	0,246
Standartnovirze	1.379	1,245	1,413	-0,168
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	4.000	4	4	0
Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.282	0,365	0,257	0,108
Standartnovirze	0.500	0,546	0,482	0,064
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Nodarbinātība	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.523	0,481	0,536	-0,055
Standartnovirze	0.649	0,636	0,653	-0,017
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Finanšu vadība	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	1.000	0	1	-1
Vidējais aritmētiskais	0.651	0,582	0,672	-0,09
Standartnovirze	0.686	0,648	0,696	-0,048
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0

	VISI	18-25	26+	Atšķirības
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Impulsivitāte	-	-	-	-
Moda	0.000	1	0	1
Mediāna	1.000	1	0	1
Vidējais aritmētiskais	0.633	0,73	0,604	0,126
Standartnovirze	0.674	0,68	0,67	0,01
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Problēmu risināšanas prasmes	-	-	-	-
Moda	1.000	1	1	0
Mediāna	1.000	1	1	0
Vidējais aritmētiskais	0.955	0,941	0,96	-0,019
Standartnovirze	0.625	0,611	0,629	-0,018
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Antisociālas attieksmes un uzskati	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	1	-1
Vidējais aritmētiskais	0.574	0,563	0,577	-0,014
Standartnovirze	0.629	0,623	0,631	-0,008
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0
Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu)	-	-	-	-
Moda	0.000	0	0	0
Mediāna	0.000	0	0	0
Vidējais aritmētiskais	0.329	0,356	0,321	0,035
Standartnovirze	0.546	0,579	0,535	0,044
Minimālā vērtība	0.000	0	0	0
Maksimālā vērtība	2.000	2	2	0

Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu

1. tabula. Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu kopējā izlasē.

		SOCIET	GIM	DZIV	BRIV	ALK	PROF	NODARB	FIN	IMPULS	KOGN	ANTISOC	SADARB	Recidīvs
SOCIET	Pearson's r	—												
	p-value	—												
GIM	Pearson's r	0.339	—											
	p-value	< .001	—											
DZIV	Pearson's r	0.236	0.375	—										
	p-value	< .001	< .001	—										
BRIV	Pearson's r	0.279	0.328	0.336	—									
	p-value	< .001	< .001	< .001	—									
ALK	Pearson's r	0.166	0.222	0.266	0.470	—								
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	—								
PROF	Pearson's r	0.197	0.279	0.265	0.418	0.295	—							
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—							
NODARB	Pearson's r	0.204	0.222	0.233	0.380	0.257	0.545	—						
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—						
FIN	Pearson's r	0.194	0.196	0.217	0.332	0.211	0.372	0.551	—					
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—					
IMPULS	Pearson's r	0.223	0.244	0.224	0.440	0.448	0.329	0.337	0.308	—				
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—				
KOGN	Pearson's r	0.267	0.328	0.266	0.457	0.386	0.371	0.418	0.393	0.462	—			
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—			
ANTISOC	Pearson's r	0.258	0.295	0.242	0.419	0.351	0.284	0.370	0.346	0.434	0.506	—		
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—		
SADARB	Pearson's r	0.279	0.311	0.291	0.443	0.311	0.380	0.380	0.344	0.381	0.483	0.504	—	
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—	
Recidīvs	Pearson's r	0,128	0,134	0,17	0,288	0,317	0,23	0,261	0,239	0,269	0,264	0,29	0,263	—
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—

Piezīme. Apzīmējumi: SOCIET – Nozīmīgas sociālās ietekmes; GIM – Stāvoklis (attiecības) ģimenē; DZIV – Dzīves vieta, sociālā vide; BRIV – Brīvais laiks un atpūta; ALK – Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas; PROF – Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas; NODARB – Nodarbinātība; FIN – Finanšu vadība; IMPULS – Impulsivitāte; KOGN – Problēmu risināšanas prasmes; ANTISOC – Antisociālas attieksmes un uzskati; SADARB – Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu).

2. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu 18-25 izlasē.*

		SOCIET	GIM	DZIV	BRIV	ALK	PROF	NODARB	FIN	IMPULS	KOGN	ANTISOC	SADARB	Recidīvs
SOCIET	Pearson's r	—												
	p-value	—												
GIM	Pearson's r	0.386	—											
	p-value	< .001	—											
DZIV	Pearson's r	0.252	0.399	—										
	p-value	< .001	< .001	—										
BRIV	Pearson's r	0.340	0.385	0.339	—									
	p-value	< .001	< .001	< .001	—									
ALK	Pearson's r	0.239	0.192	0.246	0.395	—								
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	—								
PROF	Pearson's r	0.277	0.329	0.292	0.475	0.285	—							
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—							
NODARB	Pearson's r	0.267	0.350	0.247	0.419	0.267	0.597	—						
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—						
FIN	Pearson's r	0.189	0.265	0.204	0.386	0.204	0.388	0.489	—					
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—					
IMPULS	Pearson's r	0.307	0.328	0.271	0.438	0.390	0.326	0.353	0.233	—				
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—				
KOGN	Pearson's r	0.285	0.359	0.298	0.505	0.306	0.422	0.403	0.382	0.439	—			
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—			
ANTISOC	Pearson's r	0.308	0.355	0.194	0.425	0.376	0.347	0.355	0.316	0.433	0.464	—		
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—		
SADARB	Pearson's r	0.300	0.402	0.328	0.491	0.333	0.473	0.425	0.356	0.430	0.514	0.500	—	
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—	
Recidīvs	Pearson's r	0,207	0,188	0,213	0,334	0,292	0,251	0,283	0,16	0,318	0,248	0,242	0,249	—
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—

Piezīme. Apzīmējumi: SOCIET – Nozīmīgas sociālās ietekmes; GIM – Stāvoklis (attiecības) ģimenē; DZIV – Dzīves vieta, sociālā vide; BRIV – Brīvais laiks un atpūta; ALK – Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas; PROF – Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas; NODARB – Nodarbinātība; FIN – Finanšu vadība; IMPULS – Impulsivitāte; KOGN – Problēmu risināšanas prasmes; ANTISOC – Antisociālas attieksmes un uzskati; SADARB – Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu).

3. tabula. *Vispārējā dinamiskā riska faktoru korelācijas attiecībā pret recidīvu 26+ izlasē.*

		SOCIET	GIM	DZIV	BRIV	ALK	PROF	NODARB	FIN	IMPULS	KOGN	ANTISOC	SADARB	Recidīvs
SOCIET	Pearson's r	—												
	p-value	—												
GIM	Pearson's r	0.324	—											
	p-value	< .001	—											
DZIV	Pearson's r	0.233	0.369	—										
	p-value	< .001	< .001	—										
BRIV	Pearson's r	0.256	0.308	0.341	—									
	p-value	< .001	< .001	< .001	—									
ALK	Pearson's r	0.144	0.227	0.274	0.489	—								
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	—								
PROF	Pearson's r	0.165	0.260	0.262	0.390	0.293	—							
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—							
NODARB	Pearson's r	0.185	0.187	0.229	0.375	0.259	0.537	—						
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—						
FIN	Pearson's r	0.199	0.180	0.220	0.326	0.219	0.379	0.567	—					
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—					
IMPULS	Pearson's r	0.193	0.216	0.213	0.435	0.460	0.324	0.337	0.337	—				
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—				
KOGN	Pearson's r	0.263	0.319	0.257	0.447	0.410	0.359	0.422	0.396	0.472	—			
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—			
ANTISOC	Pearson's r	0.242	0.278	0.255	0.422	0.347	0.266	0.374	0.355	0.437	0.518	—		
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—		
SADARB	Pearson's r	0.271	0.281	0.281	0.426	0.304	0.344	0.369	0.344	0.364	0.475	0.507	—	
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—	
Recidīvs	Pearson's r	0,096	0,114	0,161	0,26	0,319	0,212	0,262	0,275	0,245	0,274	0,309	0,267	—
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—

Piezīme. Apzīmējumi: SOCIET – Nozīmīgas sociālās ietekmes; GIM – Stāvoklis (attiecības) ģimenē; DZIV – Dzīves vieta, sociālā vide; BRIV – Brīvais laiks un atpūta; ALK – Alkohola, narkotiku lietošanas, atkarību problēmas; PROF – Zināšanas, prasmes un profesionālās iemaņas; NODARB – Nodarbinātība; FIN – Finanšu vadība; IMPULS – Impulsivitāte; KOGN – Problēmu risināšanas prasmes; ANTISOC – Antisociālas attieksmes un uzskati; SADARB – Sadarbošanās ar Uzraudzību (amatpersonu).