**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

Informācijas sistēmas “UKV” programmatūras modernizācijas prasību specifikācija

Tehniskās specifikācijas pēdējās aktualizācijas datums 22/08/2025.

Saturs

[1. Nepieciešamās IS UKV modernizācijas apraksts 3](#_Toc205538801)

[1.1. Termini un saīsnes 3](#_Toc205538802)

[1.2. Ievads 4](#_Toc205538803)

[1.3. Dokumenta mērķis 4](#_Toc205538804)

[1.4. Esošā procesa apraksts 5](#_Toc205538805)

[1.4.1. Sistēmas drošības tehniskais apraksts. 5](#_Toc205538806)

[1.5. Risinājuma apraksts 8](#_Toc205538807)

[2. Nepieciešamie UKV IS uzlabojumi, izmaiņas, papildinājumi, apraksts. 8](#_Toc205538808)

[2.1. Dokumentu sadaļas modernizācija. 8](#_Toc205538809)

[2.1.1. Koplietošanas dokumentu sadaļas uzlabojumi 8](#_Toc205538810)

[2.1.2. Spēku zaudējušo dokumentu dzēšana no apliecinājuma par iepazīšanos ar dokumenta saturu 9](#_Toc205538811)

[2.1.3. Dokumentu un grozījumu dzēšana 9](#_Toc205538812)

[2.1.4. Dokumentu tips 10](#_Toc205538813)

[3. *API* papildināšana un atjaunošana 10](#_Toc205538814)

[4. Ziņojumu funkcionalitātes uzlabošana 11](#_Toc205538815)

[4.1. Neizlasīto ziņojumu skaita kļūdu novēršana 11](#_Toc205538816)

[4.2. Ziņojumu atsaukšanas funkcionalitāte 11](#_Toc205538817)

[4.3. Atgādinājumi par nesaskaņotiem iesniegumiem 11](#_Toc205538818)

[4.4 Ziņojumu izsūtīšanas ātruma uzlabošana 12](#_Toc205538819)

[4.4. Vecāko ziņojumu dzēšana 12](#_Toc205538820)

[5. Paroles. 12](#_Toc205538821)

[5.1. Paroļu ģenerēšanas uzlabojums 12](#_Toc205538822)

[5.2. Paroles maiņas atlikšana 12](#_Toc205538823)

[5.3. Paroles drošības politikas maiņa. 13](#_Toc205538824)

[6. Iesniegumu sadaļas modernizēšana 13](#_Toc205538825)

[6.1. Iesniegumu sagatavošanas un izskatīšanas uzlabošana 13](#_Toc205538826)

[6.2. Tieša piekļuve iesniegumam no e-pasta paziņojuma 13](#_Toc205538827)

[6.3. Atsaukt iesniegumu 13](#_Toc205538828)

[6.4. Atvaļinājuma iesnieguma aizvietotāju izvēle 13](#_Toc205538829)

[7. Darbinieku pakļautības un prombūtnes katalogs 14](#_Toc205538830)

[8. Atvaļinājumu informācija DP 15](#_Toc205538831)

[9. Vienots e-pasts 15](#_Toc205538832)

[9.1. E-pasta piesaiste darbinieka kontam 15](#_Toc205538833)

[10. Sistēmas funkciju darbības traucējumi. 16](#_Toc205538834)

[10.1. Darbinieka informēšana par piešķirto labumu 16](#_Toc205538835)

[10.2. Anketēšanas atskaišu kļūda 16](#_Toc205538836)

[11. Sistēmas kopīgie funkcionālie uzlabojumi 17](#_Toc205538837)

[11.1. Vienota datuma formāta izveide visos UKV apakšportālos 17](#_Toc205538838)

[11.2. Izstrādātāja papildu piedāvājums (ODOO) 17](#_Toc205538839)

[2. Anketēšana 18](#_Toc205538840)

[2.1. Anketēšanas uzdošanas, atskaites uzlabošana un neaktuālo anketu dzēšana 18](#_Toc205538841)

[2.2. Anketu dzēšana: 19](#_Toc205538842)

[3. Papildus rīki 19](#_Toc205538843)

[3.1. Grupas dzēšanas rīks 19](#_Toc205538844)

[3.2. Dzēšanas apstiprinājums 19](#_Toc205538845)

[4. DP konfigurācija sadaļā iesniegumi. 19](#_Toc205538846)

[4.1. Lietotāja interfeiss 19](#_Toc205538847)

[4.2. Dubulti iesniegumi 20](#_Toc205538848)

[5. Lēndarbība. 20](#_Toc205538849)

[5.1. Sistēmas lēndarbība. 20](#_Toc205538850)

[6. Modernizācijas tehniskais uzdevums. 20](#_Toc205538851)

[7. UKV modernizācijas izstrādes prasības 26](#_Toc205538852)

[8. Vispārējās prasības 27](#_Toc205538853)

[9. Primārie informācijas avoti 27](#_Toc205538854)

[10. Nākotnes informācijas avoti 27](#_Toc205538855)

[11. Grafiskās prasības 28](#_Toc205538856)

[12. Izstrādes vadības prasības 28](#_Toc205538857)

[13. Organizatoriskās prasības 30](#_Toc205538858)

[14. Prasības attiecībā uz auditāciju un atsekojamību 33](#_Toc205538859)

[15. Nefunkcionālās prasības 33](#_Toc205538860)

[16. Risku vadība 37](#_Toc205538861)

[27. Plānotās riska reakcijas stratēģijas 38](#_Toc205538862)

[28. Monitorings un kontrole 38](#_Toc205538863)

[29. Rīgas satiksme SIA Paroles drošības politika 39](#_Toc205538864)

[30. Darba vides vēlamās ekrānkopijas 39](#_Toc205538865)

[31. Atvaļinājuma atlikuma aprēķins 42](#_Toc205538866)

# Nepieciešamās IS UKV modernizācijas apraksts

## Termini un saīsnes

|  |  |
| --- | --- |
| **Termins vai saīsne** | **Tulkojums** |
| UKV | Universālā komunikācijas vide |
| API | Automatizēts datu apmaiņas interfeiss |
| Informācijas avoti | Tabulā nr.1. ”[Primārie informācijas avoti](#_Primārie_informācijas_avoti)” nosauktie avoti |
| IS | Informācijas sistēma |
| IT | Informācijas tehnoloģijas |
| Izpildītājs | Pretendents, kurš nodrošinās šajā tehniskajā specifikācijā minēto prasību realizāciju. |
| DP | Darbinieka portāls, kurā darbiniekam ir izveidots personiskais konts Labumu sistēmas izmantošanai. |
| AP | Administrācijas panelis kurā modificē informāciju IS |
| AKP | Administrācijas kontroles panelis kurā modificē informāciju gan DP gan AP |
| PP | Partneru kontroles panelis |
| Mākslīgā intelekta akts | 2024.gada 13.jūnija Eiropas Parlamenta un Padomes Regula 2024/1689, ar ko nosaka saskaņotas normas mākslīgā intelekta jomā un groza Regulas (EK) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 un (ES) 2019/2144 un Direktīvas 2014/90/ES, (ES) 2016/797 un (ES) 2020/1828 |
| MI | Mākslīgais intelekts |
| PPA | Programmatūras prasību arhitektūra |
| PPS | Programmatūras prasību specifikācija jeb šis dokuments |
| RS | RP SIA "Rīgas satiksme" |

## Ievads

UKV portāls ir izveidots un tiek aktīvi izmantots, lai veicinātu ātrāku, kvalitatīvāku un efektīvāku komunikāciju ar darbiniekiem. Tas atvieglo labumu sistēmas un darba koplīguma administrēšanu, kā arī sniedz atbalstu personāla pārvaldības procesu

\*UKV ir pieejams visiem RS darbiniekiem. Aizvadītā gada laikā autorizācija portālā, 397 830reizes izmatojot dažādas autentifikācijas metodes.

## Dokumenta mērķis

Šī dokumenta mērķis ir definēt funkcionālās prasības UKV portāla uzlabojumiem, izmaiņām un papildinājumiem, lai nodrošinātu tā nepārtrauktu, stabilu un drošu darbību.

Plānotie uzlabojumi ir būtiski, lai:

* pilnveidotu portāla funkcionalitāti un drošību,
* novērstu esošās nepilnības un tehniskās kļūdas,
* ieviestu jaunas, līdz šim neīstenotas funkcijas.

Paredzētās izmaiņas paplašinās UKV lietošanas iespējas un palielinās tā praktisko vērtību uzņēmuma ikdienas procesos.

Dokumenta mērķauditorija ir RS kā sistēmas pasūtītājs.

## Esošā procesa apraksts

Pašlaik RS personāla procesos, tostarp labumu piešķiršanā un darbinieku iepazīstināšanā, aktīvi tiek izmantots UKV portāls. Sistēmas lietošanas gaitā ir identificētas vairākas problēmas, kuru novēršanai nepieciešami uzlabojumi, izmaiņas un papildinājumi:

**Datu apmaiņa** par pieņemtajiem darbiniekiem notiek regulāri, taču kopš 2024. gada ir konstatētas problēmas ar atsevišķu darbinieku datu sinhronizāciju, kas ietekmē procesu nepārtrauktību.

**Elektronisko dokumentu apjoma pieaugums** būtiski ietekmē UKV veiktspēju un sistēmas reakcijas ātrumu. Nepieciešami tehniski uzlabojumi, lai nodrošinātu stabilu un efektīvu darbību arī turpmāk.

**Iekšējais audits** ir norādījis uz vairākām sistēmas nepilnībām, tostarp – darbiniekiem nav iespējams iesniegt atvaļinājuma pieteikumus gadījumos, kad tiešais vadītājs ir prombūtnē. Šobrīd šādos gadījumos tiek izmantoti manuāli, papīra formāta iesniegumi, kas apgrūtina dokumentu apriti un palielina darbinieku noslodzi.

**Darbinieku iesaiste** – portāls tiek aktīvi izmantots, un darbinieki regulāri iesniedz priekšlikumus uzlabojumiem, kas palīdz identificēt sistēmas vājās vietas un nepieciešamos uzlabojumus.

Lai nodrošinātu UKV turpmāku efektivitāti, lietošanas ērtumu un atbilstību uzņēmuma procesiem, ir nepieciešami mērķtiecīgi sistēmas uzlabojumi.

## Sistēmas drošības tehniskais apraksts.

Darbības vides tehniskas prasības

RS darbiniekiem DAMOS lietošanai ir nepieciešams moderns un atbalstīts interneta pārlūks. Atbalstītie pārlūki ir:

Microsoft Edge (Chromium bāzēts, jaunākā stabilā versija),

Mozilla Firefox (jaunākā stabilā versija),

Google Chrome (jaunākā stabilā versija).

Sistēmas darbība paredzēta uz šādas platformas:

Windows Server **2202507 OOB (26100.4656)**

Microsoft SQL Server 2022 vai jaunāka versija,

Internet Information Services (IIS) versija 10 vai jaunāka,

Nodrošināt, ka visas IS izmantotās komponentes, tostarp atvērtā pirmkoda risinājumi, ir aktuālās, uzturētas un ar pieejamiem drošības atjauninājumiem. Komerciālajām komponentēm jābūt ražotāja atbalstītām, atvērtā pirmkoda – kopienas vai uzturētāja atbalstītām.

Ja komponenti atjaunināt nav iespējams, nepieciešams saskaņot ar Pasūtītāju un ieviest kompensējošus kontroles mehānismus.

Single Page Application (SPA) arhitektūra.

Datu bāzes serverim jāatbilst Microsoft Windows Server prasībām un jābūt ar instalētu Microsoft SQL Server 2022 vai jaunāku versiju. Uz servera nepieciešama atjaunināta un atbalstīta Windows Server operētājsistēma ar aktuāliem drošības ielāpiem.

Sistēmas servera daļas tiek izvietotas uz IIS servera:

Web lapas un klienta lietotāja interfeisa komponentes,

OData vai RESTful API kontrolieri un Web API (vēlams uz .NET Core bāzes),

Datu objekti, kas pieejami SPA lietotnē, izmantojot drošu API komunikāciju,

Mūsdienīgs Angular (vai cita aktuāla SPA ietvara) risinājums datu atlasei un rediģēšanai.

Papildus drošības prasības:

Visi serveri un programmatūra regulāri jāatjaunina ar jaunākajiem drošības ielāpiem.

Nodrošināt izmāņām statiskās un dinamiskās koda analīzes veikšanu (SAST/DAST).

Darboties saskanā ar Pasūtītājā incidentu reaģēšanas plānu (IRP),

Datu minimizēšana un dzēšana

Jāparedz mehānisms automatizētai sensitīvo datu dzēšanai vai anonimizēšanai, kad tie vairs nav nepieciešami (piem., pēc darbinieka izstāšanās).

Apmācības un drošības izpratne

Administratīvais personāls saņem papildu apmācības par drošības procedūrām un rīkiem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasība** | **Apraksts** |
| Vienota pieslēgšanās un piekļuves pārvaldība | Jānodrošina lomās balstīta piekļuves kontrole (RBAC) ar integrāciju Active Directory / Entra ID. Lietotājiem un lomām jāspēj piešķirt tiesības līdz lauku/objektu līmenim. Jānodrošina iespēja auditēt piešķirtās piekļuves un to izmaiņas. Jānodrošina divfaktoru autentifikāciju (2FA) visiem darbiniekiem, īpaši ar administratīvām tiesībām. |
| Piekļuves pārvaldība datortīklā | Piegādātājam jānodrošina atbalsts un visa nepieciešamā informācija, lai ierobežotu informācijas sistēmas piekļuvi Pasūtītāja datortīklā, izmantojot tikai nepieciešamos portus un protokolus. Ja atsevišķām sistēmas funkcionalitātēm nepieciešama piekļuve no ārējiem tīkliem, jāparedz droši piekļuves mehānismi (piemēram, Azure Application Proxy vai līdzvērtīgs risinājums), lai novērstu tiešu piekļuvi no publiskā tīkla. |
| Audita žurnālu pieejamība | Sistēmā jāveido audita ieraksti vismaz par šādām darbībām: lietotāju autentifikāciju un autorizāciju; pieejas tiesību piešķiršanu, maiņu un atcelšanu; datu piekļuvi, izmaiņām un dzēšanu; sistēmas konfigurācijas un drošības iestatījumu izmaiņām. Audita žurnāliem jābūt iespējai automātiski nosūtīties uz organizācijas SIEM (Microsoft Sentinel). Piegādātājam jānodrošina visa nepieciešamā informācija un tehniskais atbalsts, lai nodrošinātu veiksmīgu integrāciju ar SIEM Sentinel. Uzglabāt 12 mēneši |
| Datu šifrēšana pārraides laikā | Jānodrošina pilnvērtīga datu šifrēšana visām sistēmas komponentēm pārraides laikā (TLS 1.2 vai jaunāka versija), tostarp rezerves kopijām un integrācijas datu plūsmām. |
| Datu šifrēšana glabāšanā | IS jānodrošina, ka visa informācija (ieskaitot datu bāzes saturu, failu pielikumus, konfigurācijas un rezerves kopijas) tiek šifrēta glabāšanas laikā (diskā vai datu bāzē), izmantojot spēcīgus šifrēšanas algoritmus (piemēram, AES-256). Sensitīvie dati (paroles, kriptogrāfiskās atslēgas) operatīvajā atmiņā jāglabā šifrētā formā un jāizdzēš pēc izmantošanas. |
| Atbilstība kiberdrošības un datu aizsardzības regulām | Ārpakalpojuma sniedzējam un piegādātajai informācijas sistēmai jāatbilst MK noteikumiem Nr. 397 “Minimālās kiberdrošības prasības” un Nacionālās kiberdrošības likumam. Piegādātājam jāspēj iesniegt pierādījumus par atbilstību un jārīkojas saskaņā ar šīm prasībām. |
| Rezerves kopēšanas un atjaunošanas stratēģija | Piegādātājam jāizstrādā un jāuztur dokumentēta rezerves kopiju un atjaunošanas procedūra, ievērojot provizoriskās RTO ≤ 2h un RPO ≤ 15min prasības. Piegādātājam jānodrošina visa nepieciešamā informācija un atbalsts, lai Pasūtītājs varētu veikt regulāru rezerves kopiju un atjaunošanas procedūru testēšanu. |
| Droša integrāciju pārvaldība | Integrācijām jāizmanto drošības mehānismi (IP adrešu filtri, PKI klienta sertifikāti). Vajadzības gadījumā jāatbalsta OAuth2.0 vai SAML autentifikācija. Piegādātājam jāspēj iesniegt pierādījumus par konfigurācijām (API Gateway, PKI, šifrēšana). |
| Ielaušanās testēšanas atbalsts, drošības auditi | Pirms nodošanas ekspluatācijā piegādātājam jānodrošina atbalsts Pasūtītāja pārstāvjiem drošības testu veikšanā, lai identificētu iespējamos ievainojamību riskus. Piegādātājam jānovērš visi kritiskie un vidējā riska kategorijas drošības audita ieteikumi, kas identificēti testu rezultātā, pirms sistēmas pieņemšanas, tostarp aktuālās OWASP Top 10 ievainojamības. |
| Fizisko personas datu apstrāde | Ārpakalpojuma sniedzējam un viņa sadarbības partneriem jāievēro Fizisko personu datu apstrādes likuma un VDAR (GDPR) prasības, kā arī jāapstrādā personas dati atbilstoši šīm prasībām. |

## Risinājuma apraksts

UKV informācijas sistēmas (IS) modernizācija jāveic, balstoties uz labās prakses principiem, izmantojot tirgū pieejamus un pārbaudītus risinājumus, nodrošinot to ilgtspēju un atbilstību mūsdienu tehnoloģiskajām prasībām.

Pretendentam ir jāizstrādā un jāiesniedz modernizācijas risinājums, kas pilnībā nodrošina šajā dokumentā aprakstīto funkcionālo un tehnisko prasību izpildi.

Modernizācijas darbi jāveic atbilstoši noslēgtā līguma nosacījumiem un termiņiem.

Izstrādātais risinājums nedrīkst pārkāpt Latvijas Republikas un Eiropas Savienības normatīvajos aktos noteiktās prasības informācijas drošības un personas datu aizsardzības jomā. IS modernizācijai jāatbilst visām spēkā esošajām regulām un vadlīnijām, kas attiecas uz datu drošību, digitālo vidi un informācijas tehnoloģiju aizsardzību.

# Nepieciešamie UKV IS uzlabojumi, izmaiņas, papildinājumi, apraksts.

Aprakstītas sistēmas nepilnības, uzlabojumu būtība un iespējamie to risinājumi.

## Dokumentu sadaļas modernizācija.

### Koplietošanas dokumentu sadaļas uzlabojumi

**Mērķis:**

Nodrošināt dokumentu hierarhiskās plūsmas organizēšanu.

**Risinājums:**

Tiek izveidots jauns dokumenta tips, *pakārtotais dokuments*, kas ir pielikums spēka esošam dokumentam. Galvenajam dokumentam zaudējot spēku, automātiski zaudē spēku tā pakārtotie dokumenti.

Darba uzdevums [[TU01](#TU01)](#TU01)

### [Spēku zaudējušo dokumentu dzēšana no apliecinājuma par iepazīšanos ar dokumenta saturu](#Pakartotie_dok)

**Mērķis:**  
Uzlabot UKV portāla veiktspēju un nodrošināt novecojušu dokumentu savlaicīgu dzēšanu, vienlaikus saglabājot atbilstību darba tiesisko attiecību normatīvajām prasībām.

**Esošā situācija:**  
Pašreiz UKV sistēmā visi darbinieki var iepazīties ar dokumentiem, kas paredzēti apstiprināšanai ar elektronisko parakstu. Kā pierādījums tiek ģenerēts "Apliecinājums par iepazīšanos ar dokumenta saturu", kurā uzskaitīti visi dokumenti, tostarp arī tie, kas ir zaudējuši spēku un vairs nav aktuāli. Tas rada nevajadzīgu informācijas apjomu un var maldināt lietotājus.

Dokumenti, ar kuriem darbinieks ir iepazinies, parādās sadaļā Personālvadība apakšsadaļā Dokumenti, kas ietver dokumentus zināšanai un dokumentus, ar kuriem ir nepieciešams iepazīties pret parakstu. Dokumenti, kas paredzēti zināšanai - pārvalda DaMoS administratori, bet dokumenti pret parakstu uzkrājas un darbiniekiem tiek attēloti kā dokumenti, kas zaudējuši spēku. Šie dokumenti ir jādzēš no darbinieka konta, parādot tikai aktuālos dokumentus. Apliecinājumā, kas paliks darba devējam parādīsies šie dokumenti 2 gadu laikā, lai aizsargātu darba devēja intereses.

**Risinājums:**

Automatizēta dokumentu dzēšana pēc 2 gadiem:  
Ņemot vērā, ka darba tiesiskie strīdi saskaņā ar normatīvajiem aktiem noilgst 2 gadu laikā, no "Apliecinājuma par iepazīšanos ar dokumenta saturu" automātiski jādzēš dokumenti, kuri spēku zaudējuši vairāk nekā pirms 2 gadiem.

Darba uzdevums [[TU02](#TU02)](#TU02)

### [Dokumentu un grozījumu dzēšana](#Dok_parvaldiba)

**Papildu prasības dokumentu dzēšanai:**

**Dokumentu dzēšana arī no AP sistēmas:**  
Faili, kas atbilst dzēšanas kritērijiem, jādzēš arī no administratīvās pārvaldības (AP) sistēmas, lai nodrošinātu datu vienotību un atbrīvotu sistēmas resursus.  
**Grozījumu dzēšana kopā ar pamatdokumentu:**  
Ja tiek dzēsts pamatdokuments, sistēmai automātiski jādzēš arī visi ar to saistītie grozījumi, lai izvairītos no neatbilstošu vai bez konteksta dokumentu saglabāšanas.

**Universāla piemērošana:**  
Aprakstītais dzēšanas risinājums jāattiecina gan uz dokumentiem, kas paredzēti parakstīšanai, gan uz dokumentiem zināšanai.

Darba uzdevums [TU02](#TU02)

### Dokumentu tips

**Mērķis:**

Novērst maldinošas informācijas attēlošanu DP portālā gadījumos, kad dokumenta uzdošanas veids tiek mainīts no "Dokuments parakstīšanai" uz "Dokuments zināšanai".

**Risinājums:**  
Sistēmas sadaļā “AP Dokumentu pārvaldība” jāizveido jauns lauks **“Dokuments zināšanai”**, kurā automātiski tiek reģistrēts datums, kad dokumenta tipa maiņa ir veikta.

Laukā reģistrētais datums jāatspoguļo arī DP portālā, lai nodrošinātu dokumenta izmaiņu izsekojamību.

Darba uzdevums: [TU15](#TU15)

## *[API](#TU03)* [papildināšana un atjaunošana](#TU03)

**Mērķis**:

Uzlabot ārējo atskaišu ātrdarbību un kvalitāti, optimizējot *API* funkcionalitāti un paplašinot datu pieejamību.

Plānotie uzlabojumi: *API* datu ieguves mehānisma uzlabošana.

Pašlaik *API* tiek izmantots analītiskiem nolūkiem un sasaistīts ar Excel, taču globālu filtru pēc datuma trūkums izraisa datu pārslodzi. Lai optimizētu procesu, nepieciešams ieviest papildu filtrēšanas iespējas un samazināt lieko informāciju.

**Risinājums**:

Uzlabot *API*, nodrošinot iespēju filtrēt ierakstus pēc lauka "Gads" vairākās kolekcijās:

*API* funkcija automātiski meklēs visas pieejamās kolekcijas;

Pārbaudīs, vai katrā kolekcijā eksistē lauks “**Gads**”;

Ja lauks “**Gads**” ir pieejams, *API* pieprasījumā tiks iekļauts filtrs: ?$filter=Gads eq {year};

Ja kolekcijā lauks “**Gads**” nav pieejams, *API* atgriezīs visus ierakstus bez filtrēšanas;

Rezultāti tiks apkopoti un atgriezti strukturētā un optimizētā formātā.

**OData** versijas atjaunināšana

Atjaunot esošo **OData** līdz jaunākajai versijai, kas ietver iebūvētu $all funkcionalitāti, ļaujot efektīvāk iegūt un filtrēt nepieciešamos datus.

**Mērķis**:

Paplašināt *API* atskaišu funkcionalitāti.

**Risinājums:**

Darba uzdevums [TU03](#TU03)

## Ziņojumu funkcionalitātes uzlabošana

**Mērķis**:

Nodrošināt efektīvu un precīzu ziņojumu pārvaldību, novēršot kļūdas neizlasīto ziņojumu skaitīšanā, uzlabojot ziņojumu atsaukšanas iespējas un optimizējot izsūtīšanas ātrumu.

### Neizlasīto ziņojumu skaita kļūdu novēršana

**Problēma**:

Ja darbinieks izdzēš neizlasītus ziņojumus, sistēmā joprojām tiek attēlots nepareizs neizlasīto ziņojumu skaits.

**Risinājums**:

Aizliegt pašam darbiniekam dzēst neizlasītus ziņojumus.

Darba uzdevums [TU06](#TU06)

### [Ziņojumu atsaukšanas funkcionalitāte](#zinojuma_atsauksana)

**Problēma**:

Nav iespējas atsaukt neizlasītus ziņojumus, kas var radīt situācijas, kur nepareizi nosūtīta informācija paliek pieejama saņēmējiem.

**Risinājums:**

Ieviest funkcionalitāti, kas ļauj atsaukt/atcelt pēdējo izsūtīto ziņojumu, ja tas vēl nav izlasīts.

Pievienot pogu "Atsaukt/atcelt pēdējo izsūtīto ziņojumu", kas pieejama nosūtītā ziņojuma sadaļā.

Pēc atsaukšanas ziņojums pazūd no saņēmēja sarakstes un saņem paziņojumu, ka ziņojums ir atsaukts.

Darba uzdevums [TU08](#TU08)

### [Atgādinājumi par nesaskaņotiem iesniegumiem](#Atgadinajums_neizpildits)

**Problēma:**

Bieži saskaņošanā esoši iesniegumi, īpaši par atvaļinājumu, tiek aizmirsti.

**Risinājums**:

Funkcionalitāte, kas ik pēc 2 dienām automātiski sūta atgādinājumu saskaņotājam e-pastā ar papildinātu tematu : “***Atgādinājums***” Šo e-pastu saņem, ja 48h laikā nav saskaņots vai nav apstiprināts iesniegums.

Darba uzdevums [TU09](#TU09)

### 4.4 Ziņojumu izsūtīšanas ātruma uzlabošana

**Problēma:**

Pašlaik visi ziņojumi tiek izsūtīti pakotnēs pa 10 minūtēm, pat ja tas ir kritisks paziņojums. Šī aizture sākotnēji tika izveidota algas lapiņu izsūtīšanai, lai nepārslogotu sistēmu, taču šobrīd tā attiecas uz jebkuru ziņojumu, izraisot nevajadzīgus kavējumus.

**Risinājums**:

Ziņojumi tiek nosūtīti atbilstoši prioritātei – steidzamie paziņojumi tiek izsūtīti nekavējoties.

Darba uzdevums [TU07](#TU07)

### Vecāko ziņojumu dzēšana

**Problēma:**

Sistēma ir uzkrāti pāri pa 3700000 ziņojumu, kuri ir neaktuāli, kas izraisa sistēmas lēndarbību.

**Risinājums**:

Atverot ziņojumu sadaļu no AP vai AKP sadaļās tiek dzēsti 60 dienu veci ziņojumi, šī funkcionalitāte strādā tikai uz saņemtiem ziņojumiem. Attiecināt šo uz izejošiem ziņojumiem.

Darba uzdevums [TU05a](#TU05a)

## Paroles.

### Paroļu ģenerēšanas uzlabojums

**Mērķis:**

Paātrināt jauno darbinieku pieņemšanas procesu un nodrošināt ērtāku piekļuvi darbam nepieciešamajiem dokumentiem.

**Risinājums**:

Lai novērstu kļūdas, kas rodas vizuāli līdzīgu simbolu dēļ, nepieciešams izslēgt 1, I, 0, O no sistēmas automātiski ģenerētajām parolēm. Tas samazinās nepareizu pieteikšanās mēģinājumu skaitu un uzlabos lietotāju pieredzi.  
Izmantot fontu “Consolas” paroļu vienreizējai izdrukai.

Darba uzdevums [TU10](#TU10)

### Paroles maiņas atlikšana

**Mērķis**:

Paātrināt jauno darbinieku pieņemšanas procesu un uzlabot iesniegumu sagatavošanas, aprites un izskatīšanas efektivitāti.

**Risinājums:**

Ieviest funkcionalitāti, ka parole ir jānomaina otrajā ielogošanās reizē, tādejādi jaunie darbinieki varēs ātrāk piekļūt sistēmai.

Darba uzdevums [TU11](#TU11)

### Paroles drošības politikas maiņa.

**Mērķis:**

Pielāgot paroļu drošību atbilstoši uzņēmuma drošības politikai.

**Risinājums:**

Ieviest UKV uzņēmuma paroļu drošības politiku.

Darba uzdevums [TU12](#TU12)

## Iesniegumu sadaļas modernizēšana

### Iesniegumu sagatavošanas un izskatīšanas uzlabošana

**Problēma:**

Lauks “Datums” sadaļā “Dokumenti” bieži tiek norādīts nepareizs datums, jo iepriekš sagatavota melnrakstā vai citādi tas norādīts neatbilstoši.

**Risinājums:**

Pēc noklusējuma tam jābūt iesnieguma sagatavošanas datumam.

Darba uzdevums [TU13](#TU13)

### [Tieša piekļuve iesniegumam no e-pasta paziņojuma](#TU20)

**Problēma:**

Pārsūtot hiperlinku uz UKV, tam var piekļūt bez autorizēšanās UKV portālā.

**Risinājums:**

Pārsūtītos e-pastos, kuri satur hipersaiti uz konkrētu dokumentu, pirms to atvērt darbiniekam jāautorizējas UKV sistēmā. Gadījumā, ja UKV jau ir atvērta un sesija aktīva, tad tiek pāradresēts uz dokumentu.

Darba uzdevums [TU18](#TU18)

### Atsaukt iesniegumu

**Problēma:**

Darbinieki izveido kļūdainu iesniegumu, nav iespējas to atsaukt labošanai.

**Risinājums:**

Darbiniekam jābūt iespējai atsaukt iesniegumu līdz brīdim, kad tas nav apstiprināts/saskaņots. Ja iesniegums jau ir apstiprināts, funkcija nav pieejama.

Darba uzdevums [TU14](#TU14)

### Atvaļinājuma iesnieguma aizvietotāju izvēle

**Problēma:**

Veidojot atvaļinājuma iesniegumu darbiniekiem, kuriem nav nepieciešama aizvietošana, tas tiek pieprasīts iesniegumā. Darbiniekiem, kuriem nepieciešama aizvietošana iespējams kļūdaini norādīt kolēģi, kurš tajā laikā ir atvaļinājumā vai prombūtnē, kā arī norādīt neesošu personu.

**Risinājums:**

Izveidot atzīmi AKP modulī sadaļā “Pakļautība” amatam “Aizvietošana nav nepieciešama”

Izveidot katalogu, kurš aprēķina darbinieka prombūtni, vadoties pēc atvaļinājuma datiem no 1C un prombūtnes datiem UKV, šo datu periodā darbinieks ir ar atzīmi “Neaktīvs” (katalogs darbojas fonā). Amati ar atzīmi “Aizvietošana nav nepieciešama” tiek aizstāti ar šo.

Katalogs tiek izmantots DP modulī gadījumā, kad atvaļinājuma iesnieguma apstiprinātājs tiek aizvietots. Iesniegumu formā pievienot izvēli no darbinieku pakļautības un prombūtnes kataloga, kurš izsauc konkrētā darbinieka amata darbiniekus, kas norādīti katalogā "Aizvietotāju saraksts" vai ir manuāli izvēlēti, kuriem nav atzīmes ”Neaktīvs”, ja darbinieka amats ir ar šo atzīmi.

Nepieciešams izveidot jaunu katalogu UKV "Aizvietotāju sarakts", kurš tiks izmantots šādos gadījumos:

1. Kad darbinieks pildīs atvaļinājuma iesniegumu UKV un izvēlēsies aizvietotāju, pirmkārt, viņam tiks piedāvāti aizvietotāji no kataloga "Aizvietotāju saraksts". Ja aizvietotājs būs atvaļinājumā, tad parādīsies paziņojums "Darbiniekam plānota prombūtne kādā no dienām". Tad viņu nevarēs izvēlēties kā aizvietotāju. Bet būs iespēja manuāli izvēlēties aizvietotāju no uzņēmuma darbinieku saraksta.
2. Kad darbiniekam iestāsies darbnespēja vai cita prombūtne, par kuru nepilda atvaļinājuma iesniegumu UKV, tad AP portāla lietotājs aizvietotāju manuāli ievadīs sistēmā.

UKV ievadītajam aizvietotājam no brīža, kad viņš ievadīts UKV, tiek nosūtīts e-pasts ar šāda veida paziņojumu:

"Sakarā ar darbinieka <vārds, uzvārds> prombūtni Jūs esat norīkots par viņa aizvietotāju prombūtnes laikā.

Darbinieks: <amats, vārds, uzvārds>.

Prombūtnes periods: no DD.MM.YYYY līdz DD.MM.YYYY (ja ir plānots atvaļinājums) vai no DD.MM.YYYY (ja ir ilglaicīga veida prombūtne)

Darba uzdevums [TU26](#TU26)

## Darbinieku pakļautības un prombūtnes katalogs

**Mērķis:**

Nodrošināt ātru un ērtu iesniegumu saskaņošanu, īpaši atvaļinājuma iesniegumu apstiprināšanu ar tiešo vadītāju vai, viņa prombūtnes gadījumā, ar aizvietotāju.

**Problēma:**

*UKV* pakļautības sistēma darbojas nekorekti – *1C* pusē veiktās izmaiņas (piemēram, darbinieku pārcelšana vai atlaišana) neatspoguļojas atbilstoši.

Jaunpieņemtie darbinieki pakļautībā parādās korekti, tāpat kā strukturālās izmaiņas *UKV* pusē, taču atspoguļošana *1C* sistēmā ir neprecīza.

Tiešā vadītāja prombūtnes gadījumā iesniegumu saskaņošana notiek manuāli, izmantojot papīra formātu, kas rada papildus administratīvo slogu un palēnina procesu. Attiecībā uz atvaļinājumiem tiek izdots rīkojums, bet darbnespējas gadījumā šie dati ir pieejami sistēmā MOBIS, kas nav sasaistīta ar UKV.

**Risinājums:**

Izveidot aizvietotāju shēmu.

Darba uzdevums [TU25](#TU25) [TU25a](#TU25a)

## Atvaļinājumu informācija DP

**Mērķis:**

precīzāk informēt darbiniekus par informāciju, kas saistīta ar atvaļinājumiem.

DP nepieciešams uzlabot datus atvaļinājumu atskaitēs, jo dažiem darbiniekiem tiek parādīts atšķirīgs atlikušā atvaļinājuma dienu skaits nekā tas ir 1C.

Nepieciešams izveidot DP paziņojumu par ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma uzkrājumu tiem darbiniekiem, kam atbilstoši 1C datiem (skatīt zemāk) tas ir vairāk par 42 kalendāra dienām:

"Jums izveidojies ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma uzkrājums vairāk kā 42 kalendāra dienas. Aicinām Jūs uzsākt uzkrātā ikgadējā apmaksātā atvaļinājuma izmantošanu."

Uzkrātās kalendāra dienas *1C* šāds lauks:

*DP* portālā no “**Ikgadējā atvaļinājuma atlikums kalendāra dienas**” uz “**Ikgadējā atvaļinājuma atlikums kalendāra dienās uz perioda beigu datumu**”

*DP* portālā papildus informācija par atlikušo atvaļinājuma dienu skaitu uz aktuālo datumu **“Ikgadējā atvaļinājuma atlikums kalendāra dienās uz aktuālo datumu”**

No “**Papildatvaļinājuma atlikums kalendāra darba dienas**” uz “**Papildatvaļinājuma atlikums kalendāra darba dienās uz perioda beigu datumu”**.

Darba uzdevums [TU22](#TU22) [TU22a](#TU22a)

## Vienots e-pasts

### E-pasta piesaiste darbinieka kontam

**Mērķis:**

Nodrošināt, ka visi uzņēmuma darbinieki saņem darbam nepieciešamo informāciju.

**Problēma:**

Pašreizējā UKV autentifikācija balstās uz darbinieka numuru un paroli vai autentifikāciju caur internetbanku.

Darbiniekiem ir piešķirti uzņēmuma darba e-pasti un tiek izmantota Active Directory (AD) autentifikācijas sistēma, bet daļa darbinieku nav norādījuši savu e-pastu DP sistēmā.

Rezultātā šie darbinieki nesaņem svarīgu informāciju, kas tiek izsūtīta caur sistēmu.

**Risinājums:**

Automatizēta e-pastu sinhronizācija ar AD, lai nodrošinātu, ka visi darbinieki saņem ziņojumus uz uzņēmuma piešķirto e-pasta adresi.

Iespēja e-pasta informāciju izgūt no 1C personāla moduļa, ja tas ir galvenais datu avots.

Sistēmas pielāgošana tā, lai noklusējuma e-pasts būtu darbinieka darba e-pasts no **AD** vai **1C**.

Ziņojumu nosūtīšana uz sinhronizēto darba e-pastu neatkarīgi no tā, vai darbinieks manuāli norādījis e-pastu **DP** sistēmā.

Ja nepieciešams, ieviest paziņojumu funkcionalitāti DP sistēmā, kas aicina darbiniekus pārbaudīt un apstiprināt savu e-pasta adresi.

Darba uzdevums [TU16](#TU16)

## Sistēmas funkciju darbības traucējumi.

Funkcionalitātes, kuras tika zaudētas nezināmu iemeslu dēļ.

### Darbinieka informēšana par piešķirto labumu

**Mērķis:**

Uzlabot darbinieku informēšanu par piešķirto labumu.

**Risinājums:**

Nodrošināt, ka manuāli piešķirot labuma statusu “**Piešķirts**”, darbinieks automātiski saņem nakts paziņojumu par piešķirto labumu.

Kā zināms, labuma pieteikumi tiek izskatīti 7 dienu laikā, tāpēc savlaicīga informēšana ir būtiska.

Darba uzdevums [TU17](#TU17)

### Anketēšanas atskaišu kļūda

**Problēma:**

Kļūda anketēšanas atskaitēs xml failā

Darba uzdevums: [TU21a](#TU21a)

## Sistēmas kopīgie funkcionālie uzlabojumi

### Vienota datuma formāta izveide visos UKV apakšportālos

**Mērķis:**

Nodrošināt vienotu datuma standartu visā *UKV* sistēmā.

**Risinājums:**

Standartizēt datuma formātu dažādās *UKV* sadaļās (*AP, DP* un *AKP*), jo pašlaik formāti atšķiras (skatīt attēlos).

DP anketu sadaļa: Nodrošināt konsekventu datuma attēlošanu, lai izvairītos no neskaidrībām un kļūdām.

Pielāgot sistēmu tā, lai visos moduļos tiktu izmantots vienāds datuma formāts, nodrošinot lietotājiem ērtāku un precīzāku informācijas apstrādi.

Darba uzdevums [TU04](#TU04)

### Izstrādātāja papildu piedāvājums (ODOO)

Nepieciešams izstrādāt integrāciju ar Odoo, kas nodrošinās lietotāja atpazīšanu Odoo sistēmā, ja UKV autentificētais lietotājs mēģina piekļūt e-apmācību vai aptauju modulim, autentificējoties UKV.

* + 1. Funkcionalitāte:

Darbinieks autentificējas UKV un caur tiešo saiti tiek novirzīts uz attiecīgo Odoo moduli.

Odoo sistēma automātiski atpazīst un autentificē lietotāju, izmantojot UKV sniegtos datus.

* + 1. Tehniskā specifikācija:

Odoo ir atvērtā pirmkoda biznesa resursu vadības (ERP) sistēma ar modulāru arhitektūru.

Mācību un anketēšanas risinājums ir balstīts uz Odoo Community 15. versiju.

Lai izstrādātājs varētu novērtēt integrācijas apjomu, tiks sniegta detalizēta informācija prezentāciju un dokumentācijas veidā.

* + 1. Datu apmaiņa:

Integrācijai nepieciešams nodrošināt datu sinhronizāciju starp UKV un Odoo par mācību vai aptauju adresātu grupām, iekļaujot šādus laukus:

[Norādīt konkrētos nepieciešamos datus, piemēram: lietotāja ID, vārds, e-pasts, loma u.c.]

Šī integrācija ļaus paātrināt un atvieglot piekļuvi Odoo e-apmācībām, novēršot manuālu autentifikācijas nepieciešamību.

* + 1. ODO saskarsmes logs (inframe) atveras UKV platformas ietvaros   
       Darba uzdevums [TU19](#TU19).

## Anketēšana

## Anketēšanas uzdošanas, atskaites uzlabošana un neaktuālo anketu dzēšana

**Mērķis:**

Uzlabot darbinieku anketēšanas procesu un datu analīzi, nodrošinot precīzu atbilžu apkopojumu, strukturētu atskaišu izveidi un tehnisko kļūdu novēršanu.

**Risinājums:**

* + 1. Datu atspoguļošana atskaitē:

Ja anketa tiek izveidota ar opciju “**Vairākas atbildes**”, visām izvēlētajām atbildēm ir jāparādās eksportētajā failā.

Pašlaik šāda funkcionalitāte trūkst, tādēļ šāda veida jautājumi netiek izmantoti, jo atbildes nav iespējams apkopot.

* + 1. Atbildes tipa izveide darbinieku atlasei:

Anketā jāizveido specifisks atbildes tips, kas ļautu atlasīt darbiniekus, līdzīgi kā smaidiņu nodošanā.

Tas atvieglotu ikgadējo anketu datu apkopošanu par nominācijām “**Gada kolēģis**” un “**Zelta stūre**”.

* + 1. Apakšjautājumu izveide:

Ja pamatjautājums to paredz, jābūt iespējai izveidot apakšjautājumu.

Piemēram: "Vai jums patīk dzīvnieki?"

Ja atbilde ir "Jā", tiek ģenerēts apakšjautājums "Kāds dzīvnieks?"

Ja atbilde ir "Nē", apakšjautājums netiek rādīts.

* + 1. Anketu atbilžu numerācija tiek mainīta, ik reiz lietotājam aktivizējot anketu.
    2. Sistēmas lietotājam jānodrošina iespēja iestatīt e-pasta nosūtīšanu visiem anketas adresātiem, kas to vēl nav aizpildījuši, ievadot noteiktu datumu, kad jānosūta atgādinājums.
    3. Strukturēta anketēšanas atskaite:

Nepieciešams labot anketu eksporta kolonnu novirzes, lai atskaite atbilstu formātam, kas norādīts tabulā “**Gaidāmais rezultāts**”.

Pašlaik atskaite ir nepareiza, un dati tiek attēloti kā tabulā “**Saņemtais no UKV**”.

Jānodrošina, ka lauka vērtība “–” parādās tikai datu laukos “**Komentārs**” un “**Prombūtne**”, nevis citās pozīcijās.

Izveidot anketas tipu "Anketa ar testu". Tādā gadījumā lietotājam pēc testa aizpildīšanas ir jāparāda, cik jautājumus viņš ir atbildējis pareizi un jādod iespēja tests kārtot atkārtoti. Piemēram, ir uzdoti 16 jautājumi. Noteikts, ka, lai testu nokārtotu ir pareizi jāatbild uz 12 jautājumiem jeb 75%. UKV lietotājs to nezina, vai ir nokārtojis, pie tam DaMoS administratoram ir jāizģenerē atskaite par rezultātiem, tad jāidentificē tie, kas nepareizi nokārtojuši un tad anketa ar testu jāuzdod no jauna pēc darba numuriem, kas paildzina uzdošanas procesu.

Šobrīd anketas iespējams uzdot pēc noteiktiem kritērijiem - visiem, amatiem, amatu grupai, struktūrvienībai. Lai šo uzdošanu paātrinātu, ir nepieciešams izveidot grupas, kas būs vajadzīgas izmantošanai arī mācību modulī, piemēram, amatpersonas; korupcijas riskam pakļautie amati; augstam personas datu apstrādes riskam pakļautie amati utt.

Darba uzdevums. [TU21](#TU21)

## Anketu dzēšana:

* + 1. Novecojušo anketu dzēšana:

Anketas, kas ir vecākas par X laiku , jādzēš no *AKP*.

Tas nozīmē, ka darbiniekam nebūs pieejamas anketas, kas ir vecākas par X laiku.

* + 1. Manuālas anketu dzēšanas iespējas nodrošināšana:

Pašlaik manuāli nav iespējams izdzēst anketu, jo parādās kļūdas paziņojums.

Nepieciešams novērst šo tehnisko ierobežojumu, lai administratori varētu dzēst anketas pēc nepieciešamības.

Darba uzdevums [TU21](#TU21)

## Papildus rīki

### Grupas dzēšanas rīks

**Problēma:**

Nav iespēja dzēst vairākus failus vienlaicīgi. Nepieciešama iespēja izvēlēties vairākus failus un veikt masveida darbības ar tiem.

**Risinājums:**

Iespēja izvēlēties vairākus ierakstus un veikt masveida darbības ar tiem.

Darba uzdevums [TU05](#TU05)

### Dzēšanas apstiprinājums

**Problēma:**

Dzēšanas funkcija tiek izpildīta bez apstiprinājuma

**Risinājums:**

Ieviest apstiprinājuma jautājumu komandai dzēst.

Darba uzdevums [TU23](#TU23)

## DP konfigurācija sadaļā iesniegumi.

### Lietotāja interfeiss

**Problēma:**

Lietotāji nokonfigurē interfeisu un neprot atgriezties tā sākuma pozīcijā.

**Risinājums:**

Nesaglabāt darbinieka veikto logu konfigurāciju sadaļā iesniegumi, katrā jaunā sesijā atvērt visus logus.

Darba uzdevums:[TU20](#TU20)

### Dubulti iesniegumi

**Problēma:**

Lietotāji veido jaunus iesniegumus, nepārliecinoties vai jau tāds ir iesniegts un kāds tam ir statuss.

**Risinājums:**

Veidojot jaunu iesniegumu veikt pārbaudi vai šāds iesniegums jau ir statusā “Melnraksts” vai “Iesniegts”, ja konkrēti iesniegumi jau izveidoti un ir šādā statusā atvērt vaicājumlogu: “Jums jau ir izveidots iesniegums <iesnieguma nosaukums>, kurš ir statusā <statuss>. Vai vēlaties veidot jaunu?” “Jā” ”Nē” pie atbildes Nē atgriezties izvēles sākuma ekrānā.

Darba uzdevums [TU20](#TU20)

## Lēndarbība.

### Sistēmas lēndarbība.

Novērota sistēmas lēndarbība starta brīdī, kā arī darba gaitā bez identificējama iemesla.

## Modernizācijas tehniskais uzdevums.

Tehniskie uzdevumi veidoti pēc lietotāja nepieciešamības apraksta, precizējot izpildāmos darbus, izmaiņu laukus vai to būtību.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Veicamā darbība** | **Modulis** | **Interfeiss, datu avots ( ja ārējais)** | **Komentāri, lauki** | **Prioritāte**  1 Zema nepieciešamība  2 Palīdz ikdienas darbā  3 Obligāta nepieciešamība |
| TU01 | [Izveidot lauku “Dokumenta glabāšanas laiks”](#_Koplietošanas_dokumentu_sadaļas) | *AP, AKP* | *JAUNS LAUKS, NOLAIŽAMA IZVĒLE*  *Dokumentu pārvaldība.>labošana*  *Jauns lauks “DOKUMENTU GLABĀŠANAS LAIKS” nolaižama izvēle, pēc noklusējuma aizpildīta vērtība 24 mēneši, ar iespēju mainīt 1-72*  “DAMOS/AP/App/AP.html#/DokParvalde” | *Pēc noklusējuma dokumenta dzēšana notiek pēc 2 gadiem ar iespēju mainīt manuāli, (agrāk vai vēlāk) par laika atskaites datumu tiek ņemts vērā dokumenta spēka zaudēšanas datums. Ja spēku zaudē pamatdokuments, spēku zaudē un tiek dzēsti tā pakārtotie dokumenti.* [*(TU02)*](#TU02) | *3* |
| TU02 | [Pakārtotie dok.](#_Spēku_zaudējušo_dokumentu) | *AP* | *JAUNI LAUKI, POGA, UZNIRSTOŠA IZVĒLE*  Dokumentu pārvaldība>labošana  “DAMOS/AP/App/AP.html#/DokParvalde”  Jauna funkcija *“+ PAKĀRTOTS DOKUMENTS.” poga*  Jauns logs, atzīmēšanas rūtiņa “Galvenais dokuments” uznirstoša izvēle pie “Galvenais dokuments”  [Ekrānu vēlamais izskats](#EK01) | Funkcija “+ PAKĀRTOTS DOKUMENTS” izsauc dokumenta pievienošanas logu, ar papildinājumu, ka tas ir pakārtots konkrētajam dokumentam. hierarhijā. Iespējama viena līmeņa hierarhija. Vienam dokumentam nav ierobežots pakārtoto dokumentu skaits. Ja atzīmēts “Galvenais dokuments” poga “+ PAKĀRTOTAIS DOKUMENTS “ neaktīva, pelēkā krāsā pieejama izvēle pievienot, mainīt galveno dokumentu no uznirstošas izvēles. Dokumenti kuri atzīmēti kā “Galvenais dokuments” sarakstā vizuāli ir BOLD formātā. Sadaļā “Labot” ir saraksts ar pakārtotiem dokumentiem, ja tas ir galvenais dokuments. Darbinieka informētībai DP aktuāls pēdējais pakārtotais dokuments | 3 |
| TU03 | [Filtri atskaitēm.](#_API_papildināšana_un) | *AP* | AP>Dokumentu analīze iespēja  “DAMOS/AP/App/AP.html#/DokParvalde”  [Ekrāna vēlamais izskats](#EK03) | Attiecināt esošo filtrāciju xls faila izveidei uz visām atskaišu, dokumentu sagatavēm. Izveidot iespēju saglabāt filtru sagataves. | 2 |
| TU04 | [Standartizēt datuma formātu visās UKV sadaļās](#_Vienota_datuma_formāta) | *DP, AP, AKP, PP* |  | Datuma formātu pielāgot lietotāja operētājsistēmai. | 1 |
| TU05 | [Dzēšanas rīks](#_Grupas_dzēšanas_rīks) | *AP* | *JAUNS LAUKS, ATZĪMĒSANAS RŪTIŅA*  Opcija dzēst izvēlētos failus tos atzīmējot  “DAMOS/AP/App/AP.html#/DokParvalde”  [Ekrāna vēlamais izskats](#EK01) | Izmantojot filtru vai bez tā atlasīt dokumentus, izvelēties vairākus, dzēst atlasītos. Dzēšanas pogu pārnest izvēles logā. (atzīmes rūtiņu var aizvietot ar ctrl + select funkciju) | 2 |
| TU05a | Vecāko ziņojumu dzēšana | *AKP* | *AKP>Ziņojumi , DAMOS/AKP/App/AKP.html#/Zinojumi*  *DP>Sarakste, /DP/App/DP.html#/Zinojumi* | AKP aktivizējot ziņojumu sadaļu tiek dzēsti visi ziņojumi kuri vecāki par 60 dienām.  Darbinieka modulī DaMoS sadaļā Sarakste (ziņojumi) tiek dzēsti ienākošie ziņojumi kuri vecāki par 60 dienām. | 3 |
| TU06 | [*Nelasīti ziņojumi*](#_Neizlasīto_ziņojumu_skaita) | *DP* | DaMoS>sarakste “https://ukv.rigassatiksme.lv/ DP/App/DP.html#/Zinojumi”  [Ekrāna vēlamais izskats](#EK06) | Nelasītam ziņojumam nav opcijas to dzēst.  \*esošo datu bāzi sakārtot noņemot kļūdainās atzīmes esošajiem darbiniekiem.  \*\* paredzēt ka ziņojums var tikt dzēsts no sistēmas, līdz ar to jādzēš jaunā ziņojuma ikonu. | 1 |
| TU07 | [*Ziņojumu izsūtīšanas ātruma uzlabošana*](#_Ziņojumu_izsūtīšanas_ātruma_2) | *AP, AKP* | AP, AKP  */sistēmas kļūda/* | Divas opcijas, izsūtīt ar 10 minūšu intervālu un visiem adresātiem vienlaicīgi. Opcija vienlaicīgi darbojas pēc tā paša principa kas ar 10 minūšu intervālu Opcija izsūtīt visiem vienlaicīgi nedarbojas pēc būtības, novērst defektu. | 3 |
| TU08 | [Ziņojuma a*tsaukšana*](#_Ziņojumu_atsaukšanas_funkcionalitāt) | *AP, AKP* | JAUNS LAUKS, POGA  “ZIŅOJUMA ATSAUKŠANA”  Darbinieki Ziņojumi  [Ekrāna vēlamais izskats](#ES15) | Ja nosūtītais iesniegums nav lasīts, tas tiek atsaukts, un DP tas tiek dzēsts. Ja darbinieks ir jau izlasījis iesniegumu, tas tiek parādīts svītrots ar atzīmi 'Atsaukts'. | 3 |
| TU09 | [*Atgādinājums par neapstiprinātiem iesniegumiem*](#_Ziņojumu_izsūtīšanas_ātruma) | *AP* | AP | Ja ir neapstiprināti iesniegumi, kas vecāki par 2 dienām, izsūtīt atgādinājuma e-pastu ar tēmu 'Atgādinājums'. Atgādinājumi tiek nosūtīti ik pēc 24 stundām līdz iesnieguma apstiprināšanai. | 2 |
| TU10 | [Izslēgt 1, I, l, 0, O no automātiski ģenerētajām parolēm.](#_Paroļu_ģenerēšanas_uzlabojums) | *DP ,AP, AKP* |  | Izslēgt no automātiski ģenerētām parolēm simbolus1 l (L mazais) i ( i lielais) 0. O (o lielais) | 1 |
| TU11 | [Paroles maiņa](#_Paroles_maiņas_atlikšana) | *DP* | DP>Login | Pie pirmās sesijas paroles maiņu nepieprasīt. | 1 |
| TU12 | [Paroles drošības politika](#_Paroles_drošības_politikas) | *DP,AP,*  *AKP* |  | Ieviest paroles drošības politiku [Paroles drošības politika](#_Paroļu_politika) | 1 |
| TU13 | [Iesniegumu sagatavošanas un izskatīšanas uzlabošana](#_Iesniegumu_sagatavošanas_un) | *DP* | Personālvadība>iesniegumi  “/DP/App/DP.html#/Iesniegumi/Mani” | Iesniegumos automātiski jānorāda dokumenta iesniegšanas datums kā tā izveidošanas datums. | 3 |
| TU14 | [Atsaukt iesniegumu](file:///C:\Users\bvilcina\Downloads\Atsaukt_iesniegumu#_Poga_) | *DP* | JAUNS LAUKS, POGA  DP>Iesniegum “ATSAUKT IESNIEGUMU”  “/DP/App/DP.html#/Iesniegumi/Mani”  [Ekrāna vēlamais izskats](#ES15) | Funkcija pieejama ja dokuments vēl nav apstiprināts. Atsaucot iesniegumu tas paliek melnraksta statusā. | 1 |
| TU15 | [Dokuments zināšanai](#_Dokumentu_tips) | *AP,DP* | Jauns lauks Atzīmēšanas rūtiņa “Dokuments zināšanai”  AP  DAMOS/AP/App/AP.html#/DokParvalde  [Ekrāna vēlamais izskats](#EK01) | Pēc noklusējuma dokuments tiek veidots kā Dokuments parakstīšanai. Veicot atzīmi Dokuments zināšanai tas tiek ievietots sadaļā “Dokuments zināšanai” ar tam pakārtoto loģiku. | 3 |
| TU16 | [RS e-pasts](#_E-pasta_piesaiste_darbinieka) | *DP* | JAUNS LAUKS “DARBA E-PASTS”  DP “/DP/App/DP.html#/Profils” | Izveidot jaunu lauku: darba e-pasts, kur tiek ielasīta darbinieka RS oficiālais e-pasts, lauks nav rediģējams. | 3 |
| TU17 | [Darbinieka informēšana par piešķirto labumu](#_Darbinieka_informēšana_par) | *DP* | DP  /Sistēmas kļūda/ | Funkcionalitātes atjaunošana | 3 |
| TU18 | [Tieša piekļuve no e-pasta](#_Tieša_piekļuve_iesniegumam) | *DP,AP,*  *APK* | DP,AP,AKP | Ja tiek nosūtīts e-pasts ar hipersaiti, sistēmai pirms saites atvēršanas jāpārbauda, vai pārlūkprogrammā ir aktīva UKV sesija. Ja sesija nav aktīva, lietotājs tiek novirzīts uz autorizāciju, pēc kuras automātiski tiek atvērta attiecīgā hipersaite. | 3 |
| TU19 | [Integrācija ar ODOO apmācību moduli](#_Izstrādātāja_papildu_piedāvājums_1) | *DP* | DP (AP,AKP) | Nodrošināt loga izveidi, kas automātiski atver ODO moduli ar jau autentificētu lietotāju, izmantojot Active Directory (AD) integrāciju, tādējādi nodrošinot tūlītēju piekļuvi apmācību modulim. | 1 |
| TU20 | [Iesniegumu interfeiss](#_Lietotāja_interfeiss) | *DP* | DP > Personālvadība>Iesniegumi  /DP/app/DP.html#/Iesniegumi/Mani | Nesaglabāt darbinieka veikto logu konfigurāciju sadaļā iesniegumi, katrā jaunā sesijā atvērt visus logus.  Veidojot jaunu iesniegumu veikt pārbaudi vai šāds iesniegums jau ir statusā “Melnraksts”, “Iesniegts”, ja konkrēti iesniegumi jau izveidoti un ir šādā statusā atvērt vaicājumlogu: “Jums jau ir izveidots iesniegums <iesnieguma nosaukums> kurš ir statusā <statuss>. Vai vēlaties veidot jaunu?” “Jā” ”Nē” pie atbildes “Nē” atgriezties izvēles sākuma ekrānā. | 3 |
| TU21 | [Anketēšanas veidošana, dzēšana](#_Anketu_dzēšana:) | *AKP* | Jauna funkcija PAKĀRTOTA ATBILDE  Jauna funkcija ANKETAS GLABĀŠANA LAIKS AKP  “DAMOS/AKP/App/AKP.html#/Anketas?anketa=Veidnes”  [Ekrāna vēlamais izskats](#EK21) | Anketēšanas funkcionalitāti papildināt ar šādām iespējām:  Jautājumu loģika:  Atbilžu varianti spēj ģenerēt jaunus jautājumus, atcelt nākamos jautājumus, kā arī ierobežot turpmāko atbilžu variantus, to diapazonu vai veidu.  Atbilžu diapazoni var:  ģenerēt nākamos jautājumus,  atcelt nākamos jautājumus vai  ierobežot atbilžu iespējas, tostarp arī brīvās atbildes tekstu.  Datu sasaistes iespējas:  Atbilžu variantiem iespējams nodrošināt sasaisti ar esošo datubāzi, lai automatizētu vai precizētu ievadi.  Anketas derīguma termiņš:  Iekļaut iespēju norādīt anketas glabāšanas laiku mēnešos, pēc kura anketa tiek automātiski dzēsta.  Pieejama arī iespēja veikt manuālu dzēšanu pēc nepieciešamības.  Veidot tūlītēju atbildi pēc anketas aizpildīšanas. | 2  (punkts par tūlītēju atbildi – 3) |
| TU21a | [Anketu atskaite](#_Anketēšanas_atskaišu_kļūda) | *AKP* | Anketu atskaitē neparādās vairāku atbilžu varianti.  */Sistēmas kļūda/* | Novērst kļūdu atskaitē, \*vēlamā atskaites faila forma .xml fails. | 3 |
| TU22 | [Atvaļinājumu informatīvais teksts](#_Atvaļinājumi) | *DP* | DP>Personālvadība>Atvaļinājumi> Neizlietotie atvaļinājumi  “[/DP/App/DP.html#/NeizlietotieAtvalinajumi](https://ukv.rigassatiksme.lv/DP/App/DP.html#/NeizlietotieAtvalinajumi)” | *Izmainīt informatīvo tekstu n*o “**Ikgadējā atvaļinājuma atlikums kalendāra dienas**” uz “***Ikgadējā atvaļinājuma atlikums kalendāra dienās uz perioda beigu datumu***”  No “**Papildatvaļinājuma atlikums kalendāra darba dienas**” uz “***Papildatvaļinājuma atlikums kalendāra darba dienās uz perioda beigu datumu*”**. | *3* |
| TU22a | [Atvaļinājuma uzkrāto dienu aprēķins](#_Atvaļinājumi) | *DP* | DP>Personālvadība>Atvaļinājumi>  [Ekrāna vēlamais izskats DP](#EK25a) | Aprēķināt uzkrātās atvaļinājuma dienas pēc formulas:  [Atvaļinājumu formula](#_Atvaļinājuma_atlikuma_aprēķins) | 1 |
| TU23 | [Dzēšanas darbības apstiprinājums](#_Dzēšanas_apstiprinājums) | *AP,APK,*  *DP* |  | Pievienot darbības apstiprinājuma  vaicājumlogu visām dzešanas funkcijām. | 3 |
| TU24 | DZĒSTS | *-* | - | - | - |
| TU25 | [Aizvietojamība, prombūtne](#_Darbinieku_pakļautības_un) | *AKP* | AP,  DP> /DP/App/DP.html#/AtvalinajumuGrafiks  [Ekrāna vēlamais izskats AP](#EK25) | **Izmaiņas AP modulī – jauna sadaļa “Darbinieka prombūtne”**   * Ievadīt prombūtnes periodu: sākuma un beigu datumu (ar iespēju norādīt tikai sākuma datumu) * Aizvietotājs tiek piedāvāts piemeklēt no kataloga: “[Darbinieku pakļautības un prombūtnes katalogs](#_Darbinieku_pakļautības_un) no tā paša amata darbiniekiem, tiešo vadītāju. * Veicot atlasi ņemt vērā darbinieka atvaļinājumu un prombūtni. * Iespēja izvēlēties aizvietojamo darbinieku manuāli. * Saglabāt vēsturiskos datus.   DP sadaļā Personālvadība>Atvaļinājumi> Atvaļinājuma grafiks atspoguļot šo informāciju.  Izveidot papildus piekļuves tiesības sadaļā “Privilēģijas” šai sadaļai kuras administrēt no AKP. | **3** |
| TU25a | Aizvietojamības katalogs | *AP* | AP | Papildus katalogs “Darbinieku aizvietojamība” kurā izvēloties darbinieku, tam var pievienot aizvietotājus. Šis aizvietotājs pēc noklusējuma tiek piedāvāts aizvietojamības prombūtnes izvēlē kā pirmais . (ja tāds ir) | 3 |
| TU26 | [Atvaļinājuma iesniegums](#_Atvaļinājuma_iesnieguma_aizvietotāj) | *AKP.DP* | AKP iesniegums veidnes “DAMOS/AKP/App/AKP.html#/Iesniegums/Veidnes” | Izsaukt no darbinieka pakļautības kataloga nodaļas un vadības darbiniekus, kuri attiecīgā periodā ir brīvi (neatrodas atvaļinājumā). | 3 |

## UKV modernizācijas izstrādes prasības

*UKV IS* sākotnēji tika izstrādāta RS vajadzībām, bet, ņemot vērā šī brīža prasībām nepietiekamo vai nepilnīgo funkcionalitāti un labas pārvaldības principiem, minētā IS un tās funkcionalitātes jāpilnveido pieturoties pie šīm prasībām:

Vispārējās arhitektūras prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| AP01 | Veicot izmaiņas jāsaglabā esošā IS arhitektūra, struktūra. | Obligāta |
| AP02 | Visi dati, kas tiek apstrādāti un nav anonimizēti vai publiski pieejami, ir jāapstrādā atbilstoši Latvijas Republikas un Eiropas Savienības noteikumiem par neanonimizētu datu apstrādi.  Pirms projekta uzsākšanas, Izpildītājam ir jāuzskaita, kādiem nacionālajiem un starptautiskajiem normatīvajiem aktiem un saistošajiem dokumentiem atbilst izstrādājamās IS arhitektūra un tehniskais risinājums..  Izpildītājs kā IS pamatu nevar izmantot programmatūru, kuras izcelsmes vai mītnes valstīm ir ofensīvas kiberprogrammas pret NATO, Eiropas Savienību un to dalībvalstīm (piemēram, Krievijai, Ķīnai, Ziemeļkorejai, Irānai). | Obligāta |
| AP03 | Risinājuma realizācijai izpildītājs var izvēlēties atbilstošu MI risinājumu, kurš nodrošina visu turpmāko prasību realizāciju un uzturēšanas pēctecību. | Obligāta |
| AP04 | Izpildītājam, visa risinājuma ietvarā, ir jānodrošina atbilstoši droša datu apmaiņa, uzglabāšana un apstrāde, ievērojot šajā dokumentā minētos standartus, labo praksi un citus, dokumentā neminētus normatīvos aktus, cik tie var skart konkrētās IS izstrādi, ekspluatēšanu un attīstību. | Obligāta |
| AP05 | Izstrādājot risinājumu, ir jāparedz tā nākotnes mērogojamība, t.sk. nodrošinot sasaisti ar citām IS, izmantojot automatizētus datu apmaiņas un apstrādes rīkus, kā arī iespēju risinājumu izmantot citām Latvijas Republikas iestādēm. | Obligāta |

## Vispārējās prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| VP\_1 | Biznesa procesu un prasību sistēmanalīzes laikā Izpildītājs var precizēt procesu izpildi, izmaiņas saskaņojot ar Pasūtītāju. | Obligāta |
| VP\_2 | Izpildītājam ir jānodrošina datu apmaiņa biznesa procesu nodrošināšanai. Datu apmaiņa jānodrošina atbilstoši Pasūtītāju un citu IS turētāju saskaņotām prasībām. Datu apmaiņas prasības tiks precizētas projekta realizācijas gaitā. | Obligāta |
| VP\_3 | Izpildītājam ir jānodrošina lietotāju autorizācija, izmantojot Pasūtītāja rīcībā esošu Autorizācijas mehānismu. | Obligāta |

## Primārie informācijas avoti

Projekta ietvarā ir paredzēti šādi galvenie informācijas avoti. Izpildītājam jāveic šo avotu izpēte (saturs, dati, datu tipi) un jāsniedz rekomendācijas par avotu sagatavošanu *IS UKV* vajadzībām.

Tabula nr.1. ”Primārie informācijas avoti”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vietne** | **Vietnes adrese / Datu avots** | **Galveno datu saraksts projekta ieviešanas laikā** | **Datu turētājs** | **Projekta realizācijas fāze** |
| 1C | 1C | Datu formāti  .xml | RS | Pilna apjoma projektā Izpildītājam jānodrošina datu integrācija starp UKV IS un 1C |
| Odo | ODO | WEB | RS |  |

## Nākotnes informācijas avoti

Šos datu informācijas avotus ir paredzēts nākotnē integrēt *IS UKV* kā datu avotus, kurus izmantot sistēmas darbības nodrošināšanai.

Katra nākotnes informācijas avota integrēšana ar IS UKV tiks izskatīta kā atsevišķa projekta sastāvdaļa.

Šis nākotnes datu informācijas avotu uzskaitījums ir informatīvs, kas ir jāņem vērā Izpildītājam, plānojot IS UKV datu apmaiņas arhitektūru.

Tabula nr.2. ”Nākotnes informācijas avoti”

## Grafiskās prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| GD01 | Izpildītājam jānodrošina risinājuma dizaina izstrādi un saskaņošanu kādā no speciāliem jauni veidotajiem rīkiem. | Obligāta |
| GD02 | Grafiskais dizains risinājumam tiek veidots atbilstoši pasūtītāja noteiktajam grafiskajam standartam un stila rokasgrāmatai. | Obligāta |
| GD03 | Grafiskais dizains tiek veidots adaptīvs, nodrošinot tā optimālu attēlošanu dažāda izmēra un izšķirtspējas datoru ekrānos. | Obligāta |

## Izstrādes vadības prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| IV01 | Izpildītājs veic sākotnēju risinājuma piegādi testa vidē, izmantojot savā rīcībā esošos infrastruktūras risinājumus. | Obligāta |
| IV02 | Veicot risinājuma izstrādi vai pielāgošanu, ir jāievēro šādas prasības:  jāievēro OWASP ieteiktie sistēmu izstrādes principi: <https://www.owasp.org/index.php/Category:Principle>. Datu aizsardzība dažādos pielietojuma slāņos jāveido, izmantojot dažādus (dažādu produktu, dažādu piegādātāju) aizsardzības mehānismus – piemēram, sekmīga pielietojumu servera aizsardzības uzlaušana nedrīkst atvieglot datubāzes aizsardzības uzlaušanu;  risinājums izstrādājams saskaņā ar OWASP drošas programmēšanas vadlīnijām: <https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Secure_Coding_Practices_-_Quick_Reference_Guide>;  WEB pielietojumiem jāņem vērā OWASP ieteikumi attiecībā uz izmantojamām tehnoloģijām <https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Cheat_Sheet_Series>;  Jāievēro programmatūras izstrādātāju ieteiktās labās prakses drošu informācijas sistēmu izstrādē un drošā konfigurācijā;  izstrādē un ekspluatācijā nedrīkst izmantot komponentes, kuras ražotājs pozicionē kā “Beta”, “Pre-release”, “Release candidate”, “Obsolete” vai arī kādā citā veidā nerekomendē izmantošanai produkcijā;  izstrādē nedrīkst izmantot komponentes, kurām ražotājs nepiegādā vai tuvāko 5 (piecu) gadu laikā no izstrādes uzsākšanas brīža plāno pārtraukt uzturēšanu;  Jāievēro Nacionālās kiberdrošības likums;  Jāievēro ISO27000 standarta prasību rekomendācijas;  Jāievēro Vispārīgās datu aizsardzības regulas noteiktās prasības;  Jāievēro Fizisko personu datu apstrādes likums;  Jāievēro citos uz IS drošību attiecināmos normatīvajos aktos iekļautās prasības, kas tiek pieņemtas un stājas spēkā risinājuma izstrādes laikā. | Obligāta |
| IV03 | Visa datu apmaiņa, risinājuma ietvarā, notiek tikai un vienīgi pa šifrētu datu apmaiņas kanālu (izmantojot TLS protokola 1.3 vai jaunāku versiju). | Obligāta |
| IV04 | Risinājuma arhitektūrai jābūt veidotai tā, lai samazinātu visu potenciālo drošības atribūtu – konfidencialitātes, integritātes un pieejamības, apdraudējuma riskus. Jāievēro šādi principi:   * būvēts, lai būtu drošs (no angļu val. – secure by design), kas paredz, ka programmatūra tiek izstrādāta pēc drošas izstrādes principiem, ņemot vērā aktuālos apdraudējumus un labās prakses rekomendācijas preventīvām darbībām. Piemēram, izstrādē tiek ņemtas vērā OWASP izstrādes vadlīnijas; * drošs pēc noklusējuma (no angļu val. – secure by default), kas paredz, ka programmatūra darbojas droši pat tad, kad neviens to nav konfigurējis. Piemēram, tiek ievērots “viss, kas nav atļauts, ir aizliegts” princips piekļuves vadībā u. c.;   - drošs darbināšanā (no angļu val. – secure in deployment), kas paredz, ka programmatūru ir iespējams droši uzturēt un administrēt. | Obligāta |
| IV05 | Uzsākot projekta realizāciju, Izpildītājs un Pasūtītājs izveido kopīgu projekta darba grupu, kur no katras puses nozīmē atbildīgo kontaktpersonu turpmāku lēmumu pieņemšanai un apstiprināšanai. | Obligāta |
| IV06 | Projekta darba grupā pieņemtie lēmumi, izstrādes prioritātes un izstrādes realizācijas posmi (konkrētā elementa prasību specifikācija, izstrādes posms (sagatavots izstrādei, izstrādē, testēšanā, akcepttests, piegāde) jāatspoguļo specializētā programmatūra, piemēram, Jira, kurai piekļuvi un uzturēšanu nodrošina Izpildītājs par saviem līdzekļiem un ar saviem resursiem. | Obligāta |
| IV07 | Katra posma pabeigšana tiek dokumentēti fiksēta ar pieņemšanas - nodošanas aktu, cik tālu tas ir nepieciešams un uzskatāms par saprātīgu. | Obligāta |

## Organizatoriskās prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| OP01 | Izpildītājam ir jānodrošina incidentu (risinājuma testēšanas vai darbības laikā atklātās kļūdas, nepilnības, neatbilstības u.tml.) ziņojumu pārvaldība. | Obligāta |
| OP02 | Pretendentam Tehniskajā piedāvājumā (pretendenta brīvā formā sagatavots apraksts) jāiekļauj šāda informācija:  Projekta īstenošanas laika plāna piedāvājums;  Izstrādes metodoloģijas apraksts;  Darbietilpības novērtējums stundās;  Risinājuma uzbūvē izmantotās tehnoloģijas. | Obligāta |
| OP03 | Pēc nepieciešamības tiek organizētas operatīvās Projekta progresa sanāksmes, bet ne retāk kā reizi divās nedēļās, kurās Izpildītājs sniedz aktualizētu pārskatu par Projekta uzkrājumu, sprinta plāna ievērošanu (t. sk. iespējamajām novirzēm), identificētajiem riskiem un problēmjautājumiem, paveiktajām un plānotajām aktivitātēm. Par sanāksmju biežumu un periodiskumu Izpildītājs vienojas ar Pasūtītāju uzsākot Projekta īstenošanu. | Obligāta |
| OP04 | Izpildītājam jāizmanto kāda no iteratīvajām informācijas sistēmu izstrādes metodikām, nodrošinot ciešu sadarbību ar Pasūtītāja atbildīgajiem darbiniekiem. Tāpat var tikt piesaistīti arī ārējie speciālisti, lai nodrošinātu projekta veiksmīgu īstenošanu.. | Obligāta |
| OP05 | Izpildītājam jānodrošina Projekta bibliotēka ar piekļuvēm Pasūtītāja pārstāvjiem, kurā koplietošanai tiks izvietota visa ar Projektu saistītā dokumentācija (dokumentācijas nodevumi, interviju pieraksti, u. c.) un nodrošināta dokumentu, t.sk. vēsturisko versiju pieejamība. | Obligāta |
| OP06 | Izpildītājam jāpiegādā Pasūtītājam izstrādātā programmatūra, t. sk. programmatūras pirmkods. Piegāžu uzstādīšanas laikam jābūt iepriekš saskaņotam ar Pasūtītāju. | Obligāta |
| OP07 | Izpildītājam visā Projekta īstenošanas, garantijas laikā ir jānodrošina risinājuma izmaiņu pieprasījumu īstenošana, kuras apjoms var būt orientējoši 30% no kopējā projekta apjoma. Izpildītājam jānodrošina arī izmaiņu pieprasījumu ietvaros izstrādātās programmatūras garantija 24 mēnešu periodā no attiecīgās programmatūras akceptēšanas brīža. Izmaiņu pieprasījumu īstenošana tiek pasūtīta un apmaksāta, Izpildītājam un Pasūtītājam atsevišķi vienojoties. Izmaiņas Tehniskajā specifikācijā paredzētajā funkcionalitātē vai papildinājumi jau izstrādātai funkcionalitātei tiks pasūtīti saskaņā ar šādu izmaiņu pieprasījumu pasūtīšanas un izpildes kārtību:  izmaiņu pieprasījumus Pasūtītājs pasūta, norādot izmaiņu pieprasījuma vajadzību;  Pēc izmaiņu pieprasījuma pasūtījuma saņemšanas Izpildītājs 5 (piecu) darba dienu laikā vai abpusēji vienojoties par citu laiku sagatavo un iesniedz Pasūtītājam izmaiņu pieprasījuma sākotnējo novērtējumu. Izmaiņu sākotnējais novērtējums satur veicamo darbu vispārīgu aprakstu un atbilstošo kopējo darbietilpības novērtējumu stundās;  Pēc sākotnējā izmaiņu pieprasījuma novērtējuma saņemšanas Pasūtītājs un Izpildītājs precizē nepieciešamos darbus un kopējo darbietilpības novērtējumu;  Izpildītājs 10 (desmit) darba dienu laikā no izmaiņu pieprasījuma saskaņošanas iesniedz Pasūtītājam detalizētu izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājumu, kurā:  Definētas izmaiņu pieprasījuma funkcionālās prasības un to akceptēšanas kritēriji;  Noteikta izmaiņu pieprasījuma realizācijai nepieciešamā darbietilpība;  Norādīts darbu izpildes termiņš, ieskaitot laiku, kāds nepieciešams akceptēšanas procedūrai.  Izmaiņu pieprasījuma izstrādes ietvaros Izpildītājam ir jāveic izmaiņu pieprasījuma izpēte un novērtēšana, izmaiņu izstrāde (t. sk. attiecīgās dokumentācijas aktualizēšana, t. i., labošana, papildināšana utt.), testēšana un piegāde, pamatojoties uz Pasūtītāja definētajām prasībām un saskaņā ar Tehniskās specifikācijas nefunkcionālajām un organizatoriskajām prasībām.  Par izmaiņu pieprasījumu netiks uzskatītas programmatūras prasību specifikācijas un projektējuma kļūdas vai nepilnības, kuras saskaņā ar industrijas labo praksi Izpildītājam bija savlaicīgi jāidentificē. | Obligāta |
| OP08 | Izpildītājam ir jānodrošina garantijas pakalpojumi 24 kalendāro mēnešu periodā pēc IS AT pabeigšanas un noslēguma pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas. Garantijas uzturēšana ietver Pasūtītāja un Izpildītāja atklāto risinājuma kļūdu novēršanu – labošanu, testēšanu un labojumu uzstādīšanu IS AT aktuālākajai versijai bez papildus samaksas. Garantijas nodrošinājums attiecas uz:  risinājumu (t.sk. izmaiņu pieprasījumiem);  Izpildītāja piegādāto standarta programmatūru (ja tāda ir);  Izpildītāja piegādāto dokumentāciju. | Obligāta |
| OP09 | Garantijas laikā Izpildītājam ir jānodrošina vismaz šādu pakalpojumu pieejamību:  Palīdzības nodrošināšana darba dienās no pirmdienas līdz ceturtdienai ieskaitot 08.15-17.00, piektdienās 08.15-15.45.plkst;  Konsultāciju sniegšanu par risinājuma lietošanu;  Risinājuma darbības traucējumu un/vai problēmu diagnosticēšana, analīze un novēršana un IS AT pieejamības nodrošināšana;  Labojumu piegāžu un uzstādīšanas un lietošanas instrukciju sagatavošanu un nosūtīšanu;  Trešās puses programmatūras atjauninājumu nosūtīšanu Pasūtītājam (stabilās versijas);  Izmaiņu pieprasījumu apstrādi;  Izpildītājam garantijas laikā jāspēj novērst risinājuma darbības traucējumus 3 h laikā no pieteikuma saņemšanas brīža.  Ja pieteikums tiek saņemts ārpus norādītā darba laika – traucējums jānovērš nākamajā darba dienā 3 h laikā. | Obligāta |
| OP10 | Izpildītājs ir pilnībā atbildīgs par risinājumā izmantoto datu drošumu, veselumu un integritāti, t.sk. Vispārīgās datu aizsardzības regulas prasību ievērošanu. | Obligāta |
| OP11 | Izpildītājam jānodrošina risinājuma versiju (relīžu) procesa vadība, t.sk. rezerves kopiju periodiska veidošana, lai nodrošinātu iespēju atgriezt risinājuma agrākās versijas. | Obligāta |

## Prasības attiecībā uz auditāciju un atsekojamību

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| AP01 | Sistēmai jānodrošina visu lietotāju darbību pilnīga auditācija. | Obligāta |
| AP02 | Auditācijas žurnālos jāiekļauj: lietotāja ID, piekļuves laiks, IP adrese, kļūdu ziņojumi. | Obligāta |
| AP03 | Auditācijas dati jāglabā vismaz 12 mēnešus. | Obligāta |
| AP04 | Auditācijas žurnāliem jābūt aizsargātiem pret nesankcionētu modificēšanu, izmantojot digitālos parakstus vai kriptogrāfisko 'hash'. | Obligāta |
| AP05 | Visi lietotāji autentificējas caur centralizētu autentifikācijas pakalpojumu | Obligāta |
| AP06 | Lietotāji tiek sadalīti piekļuves līmeņos (lietotāju grupas, administrators), un to darbības jāauditē atbilstoši lomai. | Obligāta |
| AP11 | Lietotāju sesijas jābeidz pēc 30 minūtēm bezdarbības, ar iespēju konfigurēt šo laika limitu. | Obligāta |
| AP13 | Auditācijas pārskatiem jābūt pieejamiem IT administratoriem un nozīmētām atbildīgajām personām (piemēram, Datu drošības pārvaldniekam) CSV/PDF formātā. | Obligāta |
| AP15 | Sistēmai jāveic regulāras drošības pārbaudes un penetrācijas testēšana vismaz reizi 6 mēnešos. | Obligāta |

## Nefunkcionālās prasības

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Prasība | Izpilde |
| NP01 | **Atbildes laiks**: Sistēmai jāspēj ģenerēt atbildes uz pieprasījumiem vidēji līdz 3 sekundēm. **Pieprasījumu apstrāde**:  Jānodrošina līdz 200 vienlaicīgu lietotāju pieprasījumu apstrāde.  Sistēmai jāspēj apstrādāt vismaz 1000 pieprasījumu stundā.  **Datu apjoms**:  Jāspēj efektīvi strādāt ar esošo datu bāzi.  **Mērogojamība**:  Sistēma jāveido tā, lai to varētu pielāgot lielākam datu apjomam un funkcionalitātes paplašinājumiem bez ievērojamas darbības traucējumu vai veiktspējas krituma. | Obligāta |
| NP02 | **Papildus prasībai izmantot TLS 1.2+, precizēt:**  **Visiem datiem miera stāvoklī jābūt šifrētiem (at-rest encryption), piemēram, SQL Server TDE vai diskšifrēšana (BitLocker).**  **Sertifikātiem jābūt no uzticamiem CA (Certificate Authorities) un jānodrošina to rotācija.**  **Žurnālu un notikumu uzraudzība (SIEM)**  **Sistēmas notikumu žurnāli (audit logs) jāsaglabā vismaz 12 mēnešus, ar iespēju arhivēt uz ilgāku termiņu (piemēram, GDPR vai NIS2 prasību izpildei).**  **Jābūt iespējai pieslēgties SIEM risinājumam, piemēram, Microsoft Sentinel, Splunk, Graylog utt.**  **Priviliģētu kontu pārvaldība**  **Noteikt, ka:**  **Priviliģētie konti (admin, devops, SQL admin u.c.) jāautentificē ar 2FA.**  **Jāievieš role-based access control (RBAC).**  **Priviliģētu sesiju uzraudzība vai ieraksts, īpaši konfigurācijās un ražošanas vidē.**  **Regulāra drošības testēšana**  **Statiskās un dinamiskās koda analīzes veikšanu (SAST/DAST).**  **Penetrācijas testiem pirms ražošanas ieviešanas (piemēram, OWASP Top 10 vājību pārbaude).**  **Drošības ievainojamību skeneru izmantošana (piem., Nessus, Qualys).**  **Incidentu atklāšana un reaģēšana**  **Jābūt izstrādātam incidentu reaģēšanas plānam (IRP), kas definē darbības kiberuzbrukuma gadījumā.**  **Jānodrošina iespēja automātiski atklāt aizdomīgu darbību, piemēram, uzbrukumus sesijām vai bruteforce mēģinājumus.**  **Datu minimizēšana un dzēšana**  **Jāparedz mehānisms automatizētai sensitīvo datu dzēšanai vai anonimizēšanai, kad tie vairs nav nepieciešami (piem., pēc darbinieka izstāšanās).**  **Apmācības un drošības izpratne**  **Administratīvais personāls saņem papildu apmācības par drošības procedūrām un rīkiem.** | Obligāta |
| NP03 | **Intuitivitāte:**  Saskarnes dizainam jābūt intuitīvam un viegli lietojamam, ar skaidri definētām funkcijām. | Obligāta |
| NP04 | **Atbalsta laiks:**  Jānodrošina tehniskais atbalsts darba dienās no pirmdienas līdz ceturtdienai ieskaitot 08.15-16:45, piektdienās 08.15-13.45.plkst.  **Traucējumu novēršana:**  Kritiski traucējumi jānovērš 3 stundu laikā pēc pieteikuma saņemšanas.  Ja pieteikums saņemts pēc darba laika, problēma jāatrisina nākamajā darba dienā līdz 11.00.  **Rezerves kopijas:**  Regulāri jāveido datu rezerves kopijas, ar iespēju atjaunot datus no jebkuras pēdējo 30 dienu kopijas.  **Atjauninājumi un garantija:**  Jānodrošina sistēmas atjauninājumi vismaz 24 mēnešus pēc projekta pabeigšanas.  Garantijas laikā jāsniedz bezmaksas kļūdu labojumi. | Obligāta |
| NP05 | **Testēšana:**  Jāveic pilna mēroga funkcionalitātes un drošības testēšana pirms pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas.  Jānodrošina automatizētas testēšanas skripti nākotnes izmaiņu pieprasījumu validācijai.  **Atbilstības pārbaude:**  Jāveic neatkarīga atbilstības pārbaude, lai nodrošinātu atbilstību visām normatīvajām prasībām. | Obligāta |
| NP06 | Realizējot pilotprojekta fāzi, izpildītājam jāsniedz šāda dokumentācija:  Izstrādātā risinājuma arhitektūra (PPA).  Vienojoties ar Pasūtītāju - precizēta *IS* prasību specifikācija, ja tiek veiktas būtiskas izmaiņas esošajā specifikācijā. | Obligāta |
| NP07 | Realizējot pilna apjoma projektu, izpildītājam jāiesniedz latviešu valodā (vai, vienojoties ar Pasūtītāju, citā Pasūtītājam pieņemamā valodā) šāda dokumentācija:  Izstrādātā risinājuma arhitektūra (PPA).  Precizēta *IS* prasību specifikācija, atbilstoši reālajam tās realizācijas faktam.  Izpildītājam jānodrošina programmatūras koda dokumentēšana atbilstoši labākajai industrijas praksei, izmantojot atbilstošus standartus. Dokumentācijai jābūt strukturētai, viegli uztveramai un pietiekami detalizētai, lai nodrošinātu:  Koda uzturēšanas un attīstības vienkāršību.  Trešo pušu programmētāju iespējas ātri orientēties kodā un izmantot tā funkcionalitāti.  Dokumentācijai jāietver apraksti par:  Galvenajiem programmatūras komponentiem un to mijiedarbību.  Funkciju darbību, to ievades un izvades parametriem.  Sarežģītākajiem algoritmiem un izmantotajiem tehniskajiem risinājumiem.  Jāizmanto vienota dokumentēšanas pieeja un stilistiskās vadlīnijas.  Pabeidzot projekta realizāciju, Izpildītājam ir jāiesniedz Pasūtītājam risinājuma lietotāja rokasgrāmatu, kurā identificēta risinājuma funkcionalitāte, izmantošanas iespējas un ierobežojumi. | Obligāta |
| NP08 | Izpildītājam ir jāiesniedz pasūtītājam nepieciešamo *IT* infrastruktūras komponenšu saraksts ar tās raksturojošajiem parametriem, lai nodrošinātu kvalitatīvu *IS UKV* Meklētājs darbu. | Obligāta |

## Risku vadība

Dokumenta sadaļā ietverta galvenā informācija par identificētajiem riskiem projekta izstādes gaitā un pieeju to minimizēšanai. Minētā sadaļa ir rekomendējoša gan izpildītājam, gan pasūtītājam.

Izpildītājam un Pasūtītājam ir pienākums nekavējoties vienam otru informēt par augsta riska iestāšanos vai tās varbūtību.

**Riska vadības mērķis**

* 1. Riska vadības mērķis ir identificēt, novērtēt un minimizēt iespējamos draudus, kas var negatīvi ietekmēt informācijas sistēmas “AT Meklētājs” izstrādi, ieviešanu un ekspluatāciju. Riska vadība nodrošina projekta sekmīgu realizāciju, laicīgu problēmu identificēšanu un piemērotu korektīvo darbību veikšanu.
  2. **Riska vadības process**
     1. **Riska vadības procesā ietvertie posmi:**

Identifikācija: Identificēt iespējamos tehniskos, juridiskos, operacionālos un projektu vadības riskus.

Novērtējums: Novērtēt katra riska ietekmi (zema, vidēja, augsta) un iespējamību (zema, vidēja, augsta).

Riska reakcija: Izstrādāt preventīvas un korektīvas darbības stratēģijas.

Monitorings un kontrole: Regulāri uzraudzīt identificētos riskus un pielāgot stratēģijas pēc nepieciešamības.

Dokumentācija: Riska vadības dokumentēšana specializētā sistēmā (piem., Jira) un periodiska pārskatīšana.

Galvenie identificētie riski uz programmatūras prasību specifikācijas izstrādes brīdi:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Riska ID | Riska aprakts | Ietekme | Iespējamība | Risinājums |
| RV03 | Sistēmas nepietiekama veiktspēja pie liela lietotāju skaita | Augsta | Zema | Realizēt veiktspējas uzraudzības un mērogojamības scenārijus; nodrošināt mērogojamus serverus ar elastīgu resursu palielināšanu slodzes laikā. |
| RV04 | Datu aizsardzības prasību pārkāpumi. | Augsta | Zema | Lietotāja veiktās darbības informācijas sistēmā ir jāreģistrē un jāuzglabā 6 (sešus) mēnešus no darbības veikšanas brīža. Iekļaut datu auditu projekta gaitā; nodrošināt sensitīvu datu anonimizāciju un auditācijas žurnālus.  Lietotāja veiktās darbības informācijas sistēmā ir jāreģistrē un jāuzglabā 6 (sešus) mēnešus no darbības veikšanas brīža. |
| RV05 | Sistēmas drošības pārkāpumi (hakeru uzbrukumi, datu noplūde). | Augsta | Vidēja | Izmantot OWASP vadlīnijas, veikt drošības testus un ieviest regulāru drošības monitoringu; pieņemt incidentu vadības procedūras. |
| RV06 | Projekta izstrādes kavēšanās. | Vidēja | Vidēja | Nodrošināt iteratīvu izstrādes metodoloģiju; regulāras progresa sanāksmes un operatīvu problēmu risināšanu. |
| RV07 | Nepietiekama lietotāju apmācība sistēmas lietošanai. | Vidēja | Vidēja | Izstrādāt detalizētu lietotāja rokasgrāmatu un organizēt mācību sesijas RS personālam. |
| RV08 | Nepilnības integrācijā ar 1C IS. | Vidēja | Vidēja | Nodrošināt ciešu sadarbību ar *IT* RS speciālistiem, testēt integrācijas scenārijus agrīnos projekta posmos. |

## Plānotās riska reakcijas stratēģijas

Riska novēršana: Identificētās problēmas risināt jau izstrādes posmā, piemēram, uzlabojot sistēmas dizainu vai funkcionalitāti.

Riska samazināšana: Samazināt riska ietekmi, veicot papildu testēšanu un uzlabojot procesus.

Riska pārnese: Daļu risku deleģēt, piemēram, noslēdzot līgumus ar trešajām pusēm par drošības testēšanu.

Riska pieņemšana: Pieņemt riskus ar zemu ietekmi un mazu iespējamību, saglabājot izpildes elastību.

## Monitorings un kontrole

Proaktīvs risks: Periodiska situācijas izvērtēšana projekta sanāksmēs.

Riska indeksa kalkulācija: Aprēķināt kombinēto riska ietekmi un iespējamību (Riska līmenis = Ietekme × Iespējamība).

Riska eskalācija: Augsta riska situācijās informēt projekta vadību un pieņemt tūlītējus lēmumus.

## Rīgas satiksme SIA Paroles drošības politika

1.1.Sabiedrības datortīklā un daudzlietotāju IS katram darbiniekam ir piešķirts unikāls lietotāja vārds.

1.2.Sabiedrības datortīkla lietotāja vārda izveidošanu un tiesību IS pieejai noteikšanu veic ISD IS atbalsta nodaļa pēc attiecīgās struktūrvienības vadītāja vai apakšstruktūrvienības vadītāja pieteikuma piekļuvei IS resursiem un datortīklam saņemšanas.

1.3.Lietotājs atbild par visām darbībām, kas ir veiktas, autentificējoties ar viņa lietotāja vārdu un paroli.

1.4.Pirmo reizi autentificējoties datortīklā, lietotājs veic sākotnējās paroles nomaiņu.

1.5.Lietotājs, izvēloties paroli, nodrošina tās atbilstību šādām prasībām:

5.5.1.parole sastāv vismaz no 12 (divpadsmit) simboliem;

5.5.2.parole satur vismaz vienu lielo latīņu alfabēta burtu, mazo latīņu alfabēta burtu, ciparu un speciālu simbolu (~ ! @ # $ & % utt.);

5.5.3.parole atšķiras no lietotāja vārda;

5.5.4.parole nav atrodama vārdnīcās;

5.5.5.parole nav vārds vai žargons kādā valodā;

5.5.6.parole nav viegli uzminama, zinot datus par tās lietotāju (nesatur automašīnas reģistrācijas numuru, personas kodu, darba numuru u.tml.);

5.5.7.parole nesatur viegli atkārtojamas burtu vai ciparu rindas, piemēram, aaabbb, qwerty, zyxwvts, 123321.

1.6.Papildus parolei IS, kurā atbalsta multifaktoru autentifikāciju (piemēram, autentificējoties internetbankas aplikācijā, izmanto papildu aplikāciju SmartID, lai verificētu lietotāju), izmanto ISD IS atbalsta nodaļas noteikto multifaktoru autentifikācijas rīku, piemēram, Microsoft Authenticator app.

## Darba vides vēlamās ekrānkopijas

[EK01](#TU02)

Galvenais dokments

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Pakārtotais dokuments

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK03](#TU03)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK06](#TU06)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK15](#TU15)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK21](#TU21)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK25](#TU25)

A screenshot of a computer

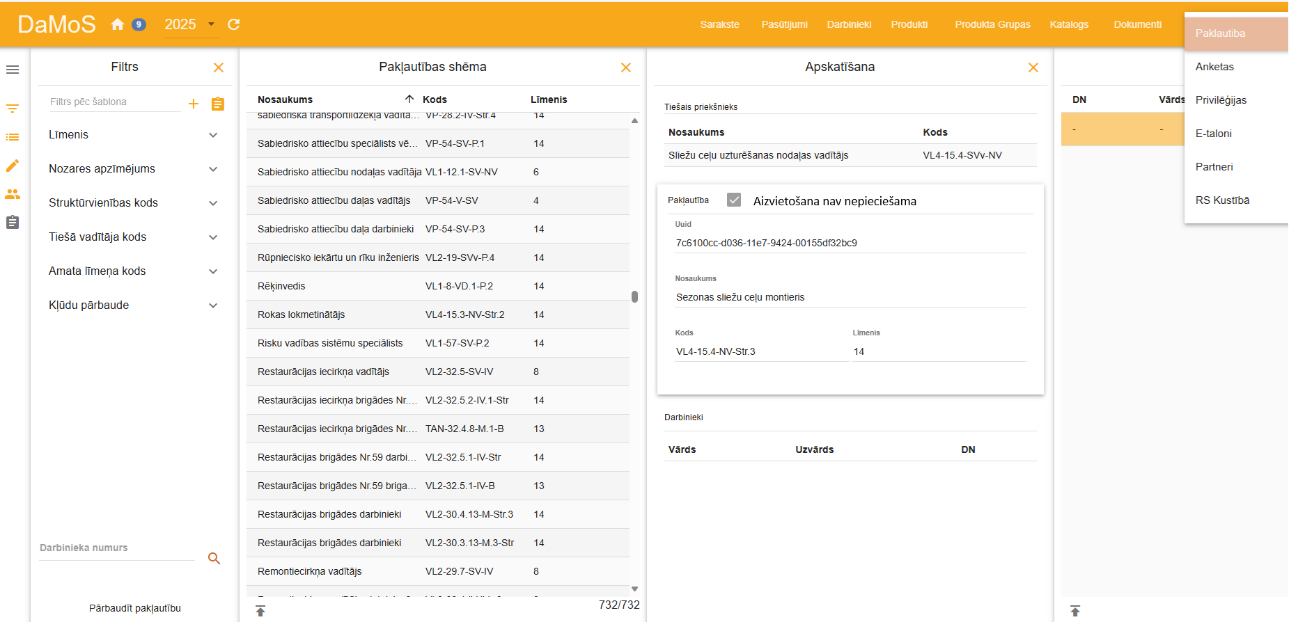
AI-generated content may be incorrect.

[EK25a](#TU25)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

[EK7D](#_Darbinieku_pakļautības_un)

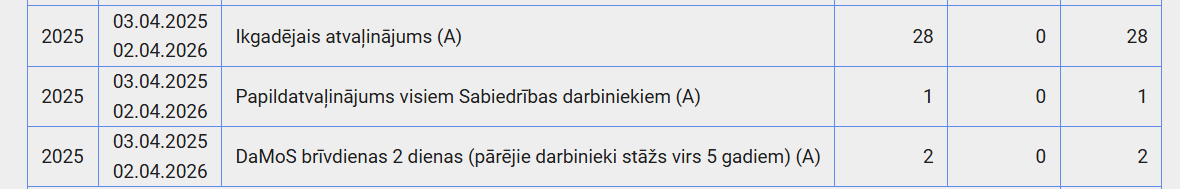


# Atvaļinājuma atlikuma aprēķins

Problēmas apraksts:

Šobrīd DP portālā sadaļā “Personālvadība/Atvaļinājumi/Neizlietotie atvaļinājumi” tiek norādīti darbinieka atvaļinājuma veidi, to izlietošana un uzkrāšana, tomēr tiek norādīti nekorekti uzkrāto atvaļinājumu dienu skaits, respektīvi, uzsākot jauno darba gadu tiek norādīts maksimālais piešķirtais dienu skaits.





Risinājuma apraksts:

1. DP portālā sadaļā “Personālvadība/Atvaļinājumi/Neizlietotie atvaļinājumi” veikt uzlabojumus, kurā dienas kolonnā “Atlikums” tiek rēķinātas uz aktuālo datumu - šodienu;
2. Zem tabulas aizstāt esošu piebildi ar tekstu “Norādīto dienu skaits ir provizorisks un var atšķirties no reāliem datiem, precizējumu vai citu jautājumu gadījumā lūgums sazināties ar Personāla pārvaldības daļu, nosūtot e-pastu uz personalvadiba@rigassatiksme.lv”;
3. Kolonnā “Atlikums” uzkrāto atvaļinājumu dienu skaita aprēķinu veikt pēc šādas formulas ar precizitāti vienu ciparu aiz komata:

PA – piešķirtā atvaļinājuma dienas (patreiz vērtība norādīta kolonnā “Pienākas”);

Dn – attiecīgs datums –šodienas;

D0 – attiecīgā darbinieka darba perioda sākuma datums (patreiz vērtība tiek norādīta kolonā “Periods” pirmā rindā);

D1 – attiecīgā darbinieka darba perioda beigu datums (patreiz vērtība tiek norādīta kolonā “Periods” otrā rindā);

IA – attiecīgā atvaļinājuma izmantotais dienu skaits (patreiz vērtība norādīta kolonnā “Izmantots”);