



Valsts kase

Tehnoloģiju attīstība un iekšējā audita iespējas

Mākslīgā intelekta un datu analītikas izmantošana publiskajā sektorā

VALSTS KASES PRAKSE

Agnese Vereba

Iekšējā audita departamenta direktore



Valsts kase

Kāpēc šī tēma ir svarīga?

Datu apjoma pieaugums

Publiskajā sektorā informācija aug eksponenciāli, radot jaunus audita izaicinājumus un iespējas

Ierobežotie resursi

Auditoru komandas paliek nemainīgas, bet pārbaūžu apjoms un sarežģītība nepārtraukti aug - Auditoriem nepieciešami efektīvāki rīki

Sabiedrības gaidas

Caurspīdīgums un ātras atbildes ir kļuvušas par pamata prasībām sabiedrības uzticības veidošanā

Vai mākslīgais intelekts varētu būt auditors līdzās mums?

Transformācijas sākums

Konstatētās
problēmas

Lielu datu apjomu glabāšana Excel
failos ārpus galvenajām sistēmām

Daudz manuālu darbību datu apstrādē

IT zināšanu trūkums pamatdarbībā
strādājošajiem

Decentralizēti lēmumi par datu apstrādi



Valsts kase



Transformācijas sākums

Audita
ieteikums

Optimizēt procesus ar IT rīku
palīdzību

Automatizēt atskaišu gatavošanu

Paplašināt datu analīzes iespējas



Digitālās transformācijas projekts



Valsts kase

...nulles punkts

- «Bet mēs vienmēr tā esam darījuši»

...saņemšanās punkts

- Tiešām pārāk aizņemti, lai optimizētu procesus?

Ekspertu piesaiste

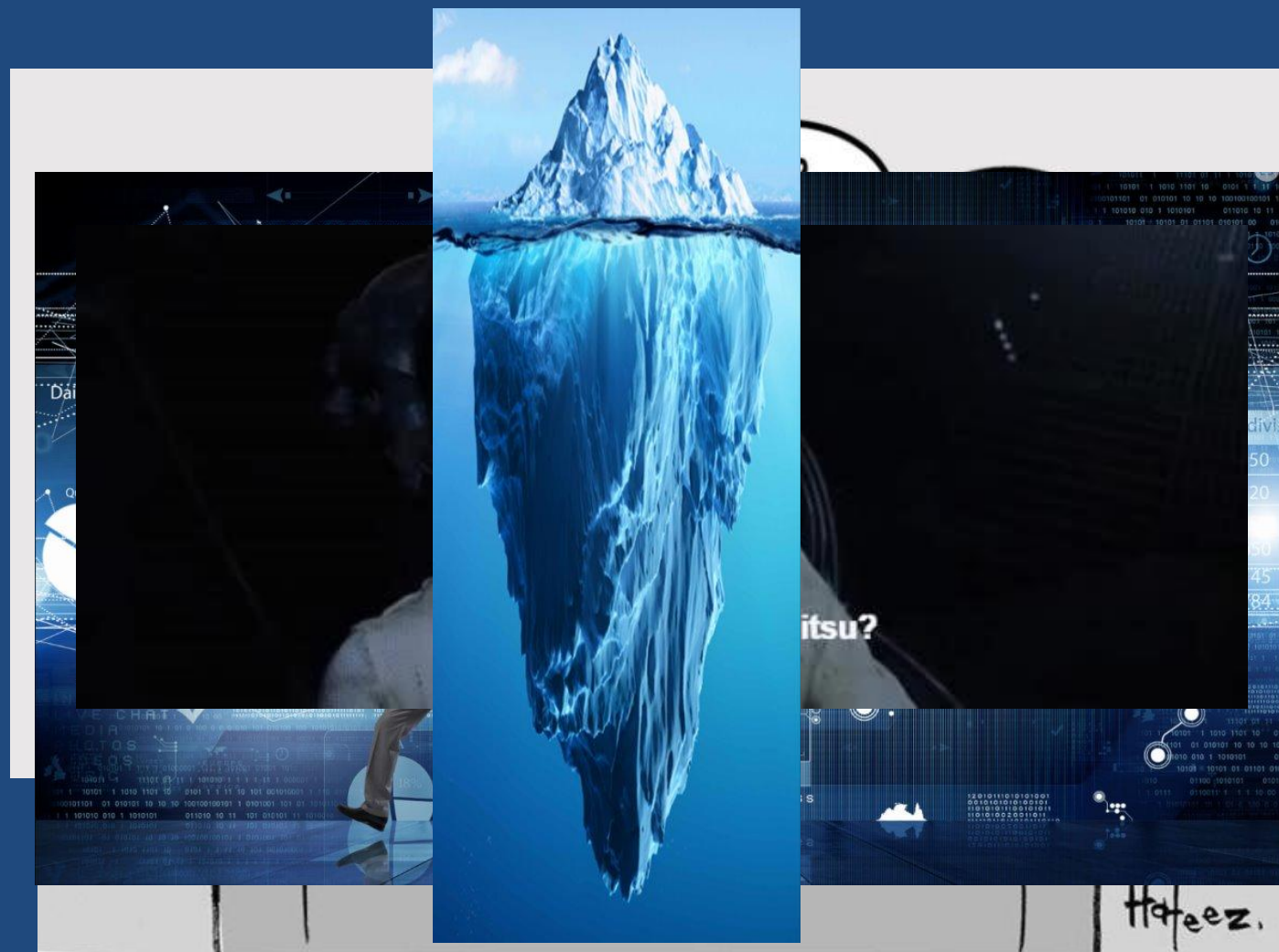
- Digitālā brieduma novērtējums un ierosinājumi

Mācības un «learning by doing»

- Datu strukturēšana un datu kvalitāte, BI rīki

Strukturētu datu kopas jeb «universi»

- Datu sakārtošana, tīrīšana, pārstrukturēšana



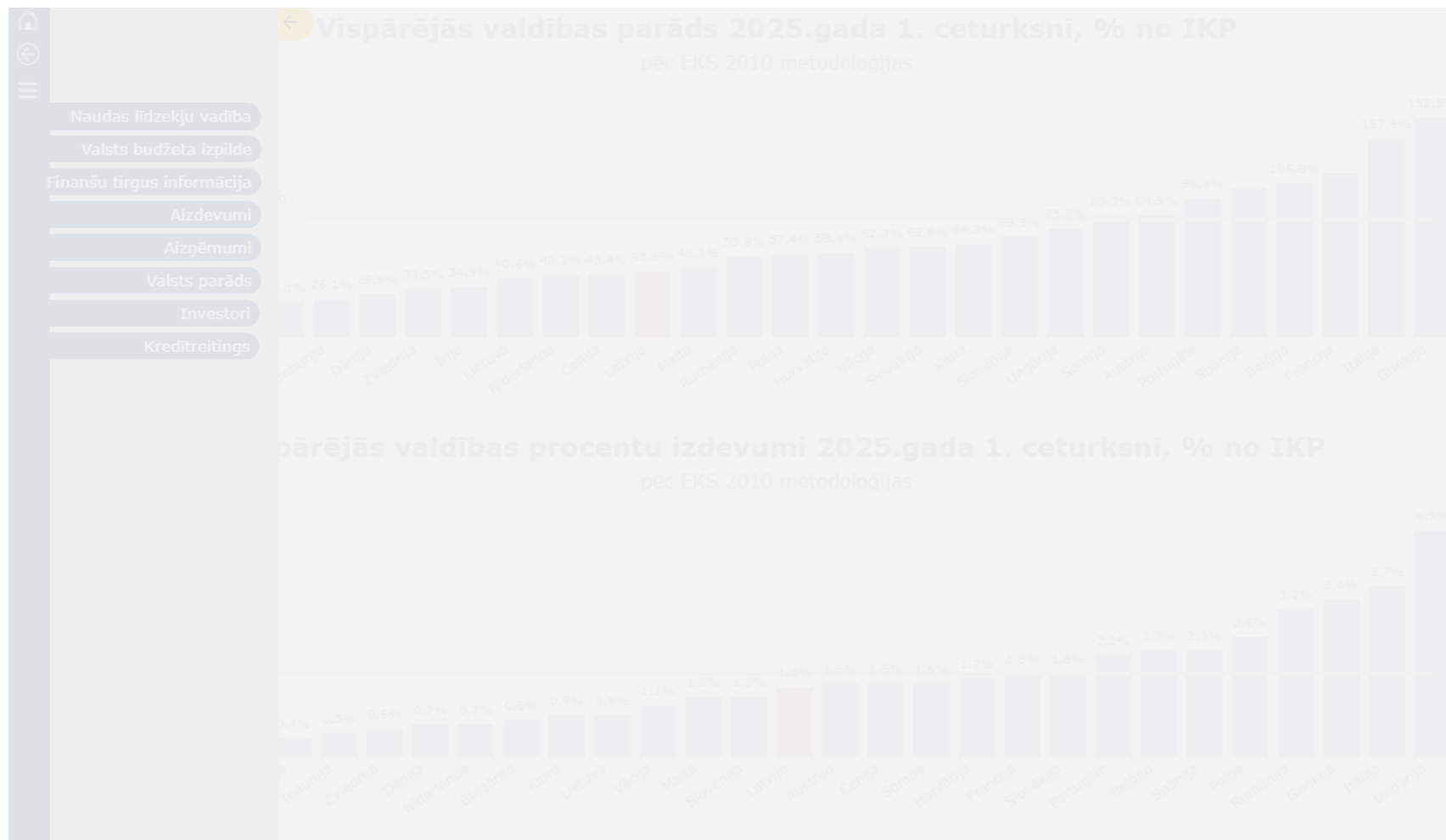
Digitālās transformācijas projekts



Valsts kase

«Dashboard» jeb vadības panelis

- Automatizēta datu ielāde no informācijas sistēmām vadības panelī un analītiskajos modeļos
- BI rīki MS Excel un MS PowerPoint vietā



Digitālās transformācijas projekts



Valsts kase

Ko esam ieguvuši?

- Procesu darbietilpība par **90%** mazāka
- Tiešsaistes dati no informācijas sistēmām finanšu vadības lēmumu pieņemšanai
- Operatīvu datu pieejamība vadībai
- Operatīva situācijas kontrole un risku vadība
- Sakārtoti dati to pilnvērtīgākai izmantošanai arī nākotnē

**Structured Data
Is Vital for AI
Visibility**



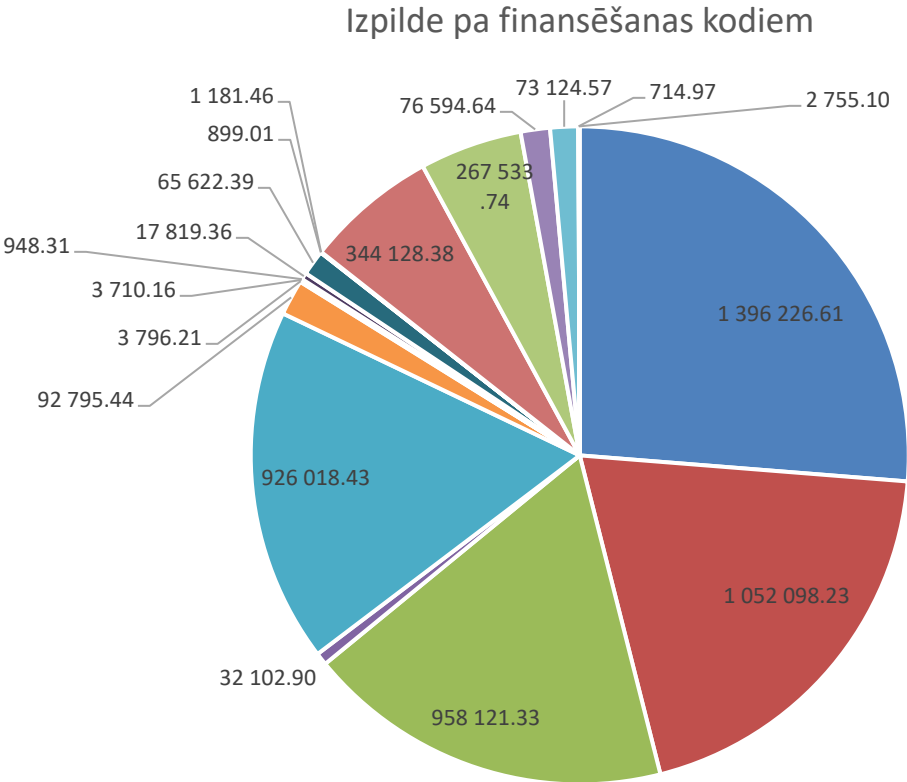
Datu kvalitāte



Valsts kase

Vienotais EKK	Vienotais EKK nosaukums	Izpilde pa finansēšanas kodiem
1000	Atlīdzība	1 396 226.61
1100	Atalgojums	1 052 098.23
1110	Mēnešalga	958 121.33
1114	Valsts civildienesta ierēdņu mēnešalga	32 102.90
1119	Pārējo darbinieku mēnešalga (darba alga)	926 018.43
1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	92 795.44
1141	Piemaksa par nakts darbu	3 796.21
1142	Samaksa par virsstundu darbu un darbu svētku dienās	3 710.16
1146	Piemaksa par personisko darba ieguldījumu un darba kvalitāti	948.31
1147	Piemaksa par papildu darbu	17 819.36
1148	Prēmijas un naudas balvas	65 622.39
1149	Citas normatīvajos aktos noteiktās piemaksas, kas nav iepriekš klasificētas	899.01
1150	Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata	1 181.46
1200	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas	344 128.38
1210	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	267 533.74
1220	Darba devēja pabalsti, kompensācijas un citi maksājumi	76 594.64
1221	Darba devēja pabalsti un kompensācijas, no kuriem aprēķina iedzīvotāju ienākuma nodokli un valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	73 124.57
1227	Darba devēja izdevumi veselības, dzīvības un nelaimes gadījumu apdrošināšanai	714.97
1228	Darba devēja pabalsti un kompensācijas, no kā neaprēķina iedzīvotāju ienākuma nodokli un valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	2 755.10

Derīgi dati analītikai?



* Datu avots: <https://data.gov.lv/lv>

Datu kvalitāte

Strukturēti dati



Valsts kase

EKK 1 zīme	EKK nosaukums (1 zīme)	EKK 2 zīmes	EKK nosaukums (2 zīmes)	EKK 3 zīmes	EKK nosaukums (3 zīmes)	EKK 4 zīmes	EKK nosaukums (4 zīmes)	Sum of Izpilde pa finansēšanas kodiem	EKK nosaukums (2 zīmes)	EKK nosaukums (3 zīmes)	Total
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1110	Mēnešalga	1114	Valsts civildienesta ierēdņu mēnešalga	Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata	Atalgojums	Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata	1181.46
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1110	Mēnešalga	1119	Pārējo darbinieku mēnešalga (darba alga)	Mēnešalga		Mēnešalga	958121.33
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1141	Piemaksa par nakts darbu	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas		Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	92795.44
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1142	Samaksa par virsstundu darbu un darbu svētku dienās	Atalgojums Total		Atalgojums Total	1052098.23
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1146	Piemaksa par personisko darba ieguldījumu un darba kvalitāti	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas		Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas	76594.64
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1147	Piemaksa par papildu darbu	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas Total		Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas Total	267533.74
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1148	Prēmijas un naudas balvas	Grand Total		Grand Total	344128.38
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1140	Piemaksas, prēmijas un naudas balvas	1149	Citas normatīvajos aktos noteiktās piemaksas, kas nav iepriekš klasificētas				1396226.61
1000	Atlīdzība	1100	Atalgojums	1150	Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata	1150	Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata				
1000	Atlīdzība	1200	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas	1210	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	1210	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas				
1000	Atlīdzība	1200	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas	1220	Darba devēja pabalsti, kompensācijas un citi maksājumi	1221	Darba devēja pabalsti un kompensācijas, no kuriem aprēķina iedzīvotāju ienākuma nodokli un valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas				

Sum of Izpilde pa finansēšanas kodiem

Total

EKK nosaukums (2 zīmes)

EKK nosaukums (3 zīmes)

- Atalgojums fiziskajām personām uz tiesiskās attiecības regulējošu dokumentu pamata
- Atalgojums Mēnešalga
- Atalgojums Piemaksas, prēmijas un naudas balvas
- Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, pabalsti un kompensācijas
- Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas

Sabiedrībai pieejamās vizualizācijas

Konsolidētā valsts budžeta izpildes vizualizācijas ir publiski pieejamas https://www.kase.gov.lv/parskati/kopbudzeta-izpildes-parskati_sadala/vizualizacijas vietnē



Caurspīdīgums

Ikviens var iepazīties ar valsts finanšu plūsmu saprotamā formātā



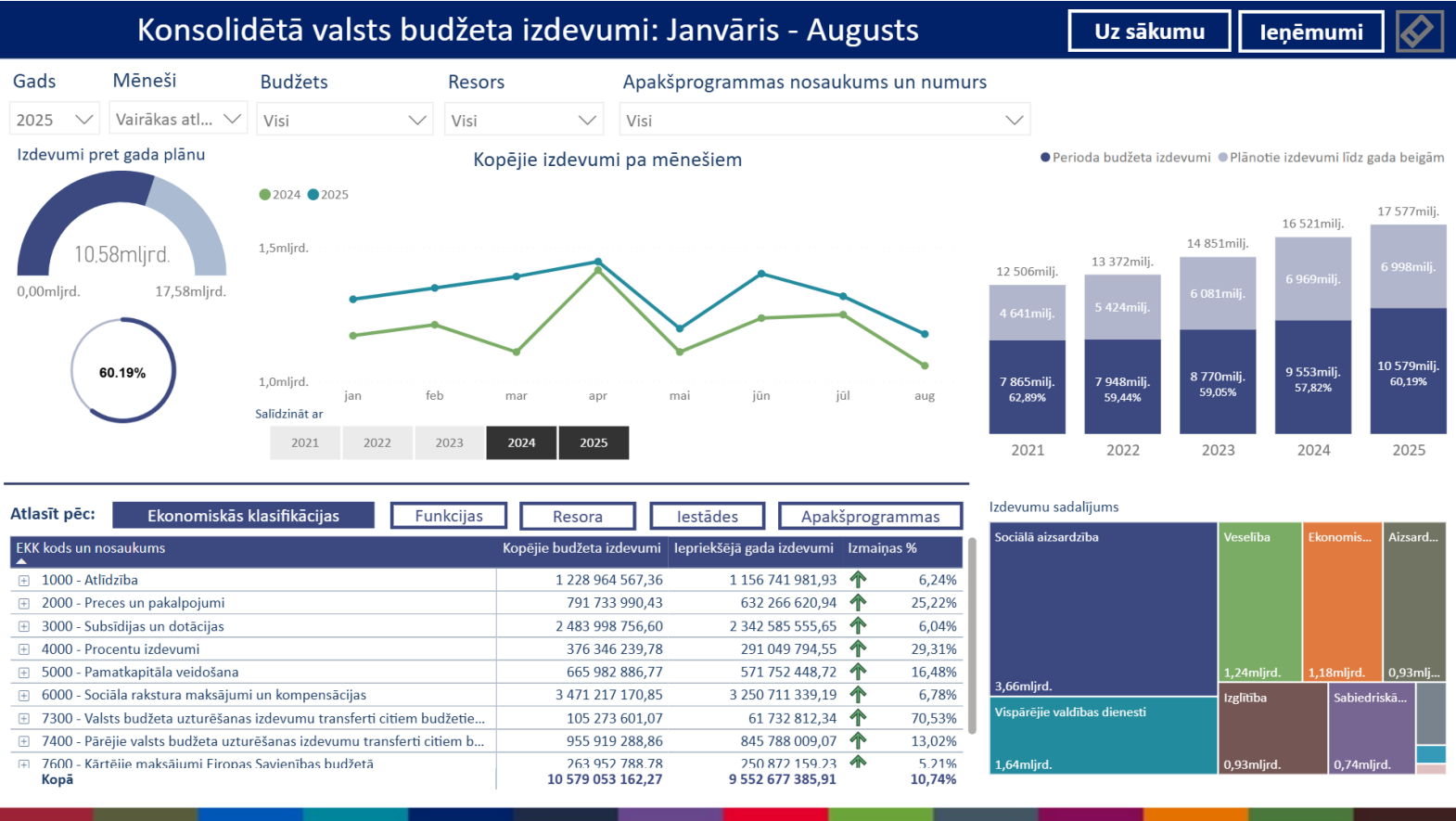
Uzticība

Sabiedrības uzticības veicināšana caur atklātību



Datu pieejamība

Viegli pieejama informācija par valsts budžetu



MI izmantošana ikdienā Valsts kasē



Valsts kase



Dokumentu apstrāde

Apkopojumu veidošana, sanāksmju protokolēšana un strukturēta informācijas organizēšana



Tehniskā izstrāde

Power BI kodu rakstīšana, sarežģītu algoritmu izstrāde un VBA kodu atbalsts



Formulu optimizācija

Excel/Access formulu pielāgošana, kļūdu identificēšana un datu bāzu konfigurēšana



Problēmu risinājumi

"Pirmā palīdzība", kad programmas nedarbojas kā paredzēts, un tehniskā atbalsta sniegšana



Rezultāts: Digitālo prasmju attīstība un efektīvāka darba vide visai komandai

MI kā audita partneris



Valsts kase

Plānošana

Audita programmu izstrāde, risku definēšana un pārbaudes metožu izvēle

Pārbaudes

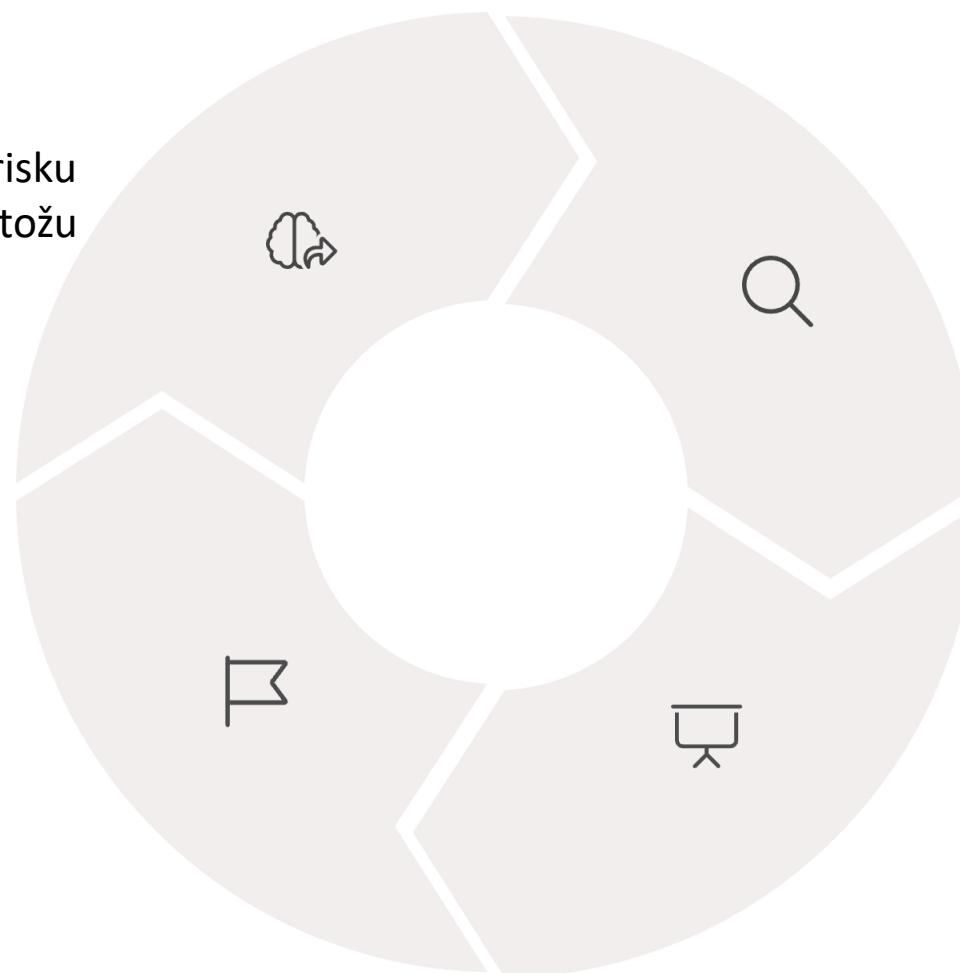
Konsultācijas par riska līmeni, datu izlašu veidošana ar anonimizāciju

Konsultācijas

Salīdzināšana ar labāko praksi un starptautiskajiem standartiem

Ziņojumi

Domu formulēšana, prezentāciju gatavošana un rezultātu strukturēšana



MI uzlabo audita kvalitāti, paātrina procesus un strukturē domāšanu



MI priekšrocības un ierobežojumi



Valsts kase

✓ Priekšrocības

- Ātrums
Ātri rezultāti un apstrāde
- Struktūra
Sakārtota informācijas organizācija
- Kvalitātes uzlabojumi
Augstāka darba kvalitāte
- Ideju ģenerēšana
Jaunu risinājumu piedāvāšana

⚠ Ierobežojumi

- Kritiska pārbaude
Nepieciešama rezultātu verifikācija
- Datu aizsardzība
Sensitīvo datu drošības risks
- "Halucinācijas"
Nepareizas informācijas risks

"AI is only as good as the data that fuels it"

Auditi kā projekti pa posmiem

Darba laika uzskaitē un resursu plānošana

Strukturēti auditu ziņojumi

Auditu ieteikumu uzskaitē

[illegible]

Datu analītika auditā (*Power BI*)



Valsts kase

Ieteikumu analīze

- Terminī
- Atbildīgie
- Statuss
- Prioritātes
- ISO standarta kontroles

Darba laika sadalījums pa darbību veidiem



Ieguvumi - pārredzamība, reāllaika dati, vadības atbalsts lēmumu pieņemšanā

Ko paņemt līdz?

Tehnoloģijas ir šodiena



Tehnoloģijas kā partneris

Nevis drauds, bet atbalsts un efektivitātes veicinātājs



Mācīšanās! «Learning by doing»

MI – draudzīgs plecs digitālo prasmju izaugsmē



Datu analītika un MI – sākam ar «melno darbu»

«Tā mašīna» ies tik labi, cik tīrus un sakārtotus datus mēs tajā «ieliesim»

Vai mākslīgais intelekts varētu būt auditors līdzās mums?