DIGITĀLIE UN MI RĪKIGRĀMATVEDĪBĀ

Cikls 2. 08.04.2026

Automatizācija & MI rīki

2

ERASMUS+ projekts Nr. 2024-2-LV01-KA210-VET-000280127

Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie uzskati un viedokļi ir tikai autora(-u) uzskati un viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Valsts izglītības un attīstības aģentūras (VIAA) uzskatus un viedokļus. Ne Eiropas Savienību, ne piešķīrēju iestādi (VIAA) nevar saukt pie atbildības par tiem.

Mg.soc.admin.Aiva Liakovičus

EFOS Līdzfinansē Eiropas Savienība Co-funded by the European Union

Šodien apskatīsim:

- Grāmatveža lomas maiņa
- E-dokumentu regulējums
- OCR un MI rīki Latvijā
- E-rēķini un PEPPOL
- Claude.ai live demo
- Banku API integrācija

Kurš rīks? Kāds rezultāts?

Dalāmies pieredzē — konkāti piemēri!



Claude.ai

Anthropic

- Latviešu valoda ✓
- Rēķinu rekvizīti ✓
- Precizitāte — jāpārbauda



ChatGPT

OpenAI

- Ātra ģenerēšana ✓
- Formatēšana ✓
- VRN numuri — risks



MS Copilot

Microsoft

- Integrācija Word/Excel ✓
- Iebūvēts M365 ✓
- Licence — papildu izmaksas



Google Gemini

Google

- Google Docs integrācija ✓
- Daudz valodu ✓
- Konfidencialitāte — risks



Excel / manuāli

Klasiskais

- Pilna kontrole ✓
- Lēni, bet droši ✓
- Laika ietaupījums — 0%

No rakstāmmašīnas uz datu pilotu.

Automatizācija nemaina to, ko dara grāmatvedis — tā maina, KĀ un kādā LĪMENĪ viņš to dara.

70–90%

mazāk manuālā darba
ar digitalizāciju

< 0,1%

kļūdas e-dokumentā
(vs 1–5% manuāli)

< 2 sek

rēķina apstrāde
automātiski

10 000+

rēķinu stundā
var apstrādāt MI

Al-Najjar & Ghanem, 2024 · Wynn & Kuhn, 2021 · FinTech Baltija pētījumi

Cilvēku faktors automatizācijā

"Visgrūtākais nebija ieviest sistēmu — bija mainīt domāšanu."

> *Pārmaiņas ir kā jauna vijole orķestrī - sākumā ienāk ar čīgājošu toni, bet pēc pāris mēģinājumiem spēlē harmonijā.*

Iesaisti jau sākumā

1

Cilvēki piedalās lēmumos → uzņemas atbildību

Skaidro 'KĀPĒC'

2

Saprot mērķi → vieglāk pieņem pārmaiņas

Vadītājs rāda piemēru

3

Pirmais izmanto sistēmu — pats, publiski

Svin uzvaras

4

Rādi datus: laiks ietaupīts, kļūdas samazinātas

Diskusija

5 minūtes diskusija → dalāmies atziņās

1. Kā jūs justos, ja jūsu ikdienas uzdevumus sāktu veikt sistēma?

2. Vai grāmatveža loma kļūst tehniskāka vai radošāka? Kāpēc?

3. Ko no mājas darba rēķiniem uzticējāt MI? Kas strādāja, kas ne?

Elektroniskais dokuments — tiesiskais pamats

Pirms rīkiem — jāsaprot juridiskais pamats!



AUTENTISKUMS

Kurš izveidoja?

E-paraksts identificē autoru un apstiprina identitāti. eParaksts.lv = kvalificēts e-paraksts ar juridisku spēku.



INTEGRITĀTE

Vai mainīts?

Laika zīme un kriptografija garantē, ka dokuments nav mainīts kopš parakstīšanas.



PIEEJAMĪBA

Atrodams auditā?

Digitālais arhīvs ≠ Google Drive mape. Nepieciešama sistematizēta, droša un indeksēta glabāšana.

REGULĒJUMS

ES regula eIDAS 910/2014

E-paraksti = juridiski spēkā visā ES

Elektronisko dokumentu likums (LV)

ED dzīves cikls, arhivēšana, izsekojamība

Grāmatvedības likums ar grozījumiem.

Elektronisko attaisnojuma dok. glabāšanas prasības

MK not. Nr. 558, Dokumentu izstrādāšanas un noformēšanas kārtība (komercsabiedrības) (pamats) **MK not.Nr. 473** (valsts un pašvaldības) **MK not.Nr. 877-** grāmatvedība skārtošanas noteikumi, t.sk.e-rēķinu, **MK not.749 (**strukturēto e-rēķinu aprites kārtība)

Elektroniskais dokuments (ED) — dokuments, kurš ir sagatavots, glabāts, apstrādāts vai pārsūtīts elektroniskā formā (piemēram, kā datu kopums, failā vai bitu plūsmā), un kuram ir nodrošināma identitāte, integritāte un piekļuves kontrole tādā līmenī, kā to nosaka tiesiskais un iekšējais uzņēmuma regulējums.Tādējādi elektroniskais dokuments ir juridiski atzīstams, ja tas izpilda nosacījumus attiecībā uz drošību, autentifikāciju un arhivēšanu.

Grāmatvedībai: ja elektroniskais dokuments ir juridiski spēkā esošs, tad nav nepieciešams saglabāt papīra kopijas - samazinās arhivēšanas izmaksas, ātrāka piekļūstamība, vienkāršāka pārbaude.

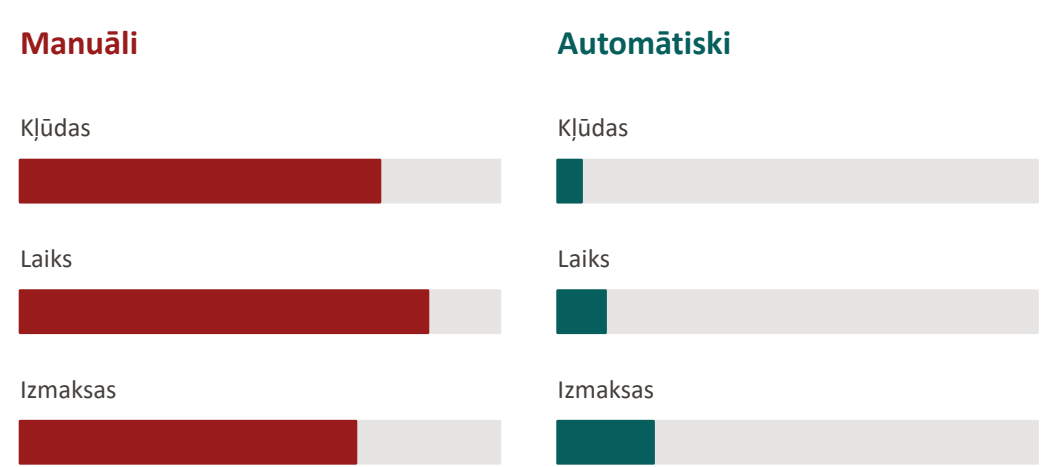
Uzņēmuma vadītājam: digitālā dokumentu plūsma dod iespēju ātrāk pieņemt lēmumus, uzraudzīt procesus reāllaikā un vienkāršāk pārredzēt finanšu stāvokli. Tajā pat laikā ir jārūpējas par riskiem - digitālo dokumentu drošība, regulāra arhivēšana un iekšējās kontroles mehānismi.

Digitalizācijā nav runa tikai par tehnoloģiju. Tā ir likuma, procesa un kultūras kombinācija. Grāmatvedis šodien ir ne tikai skaitļu cilvēks — viņš ir informācijas arhitekts, drošības menedžeris un datu kvalitātes sargs (pilots).

Manuālās grāmatvedības riski

Braukt pa šoseju ar zirgu — iespējams, bet bīstami un lēni.





1–5% kļūdu manuālā ievadē

3–8 min vienam rēķinam manuāli

Dubultā darba ieguldījums

Audita problēmas bez digitālas pēdas

Atcerieties no 1. lekcijas: manuāla kļūda kontu plānā, digitalizētā sistēmā tiek atkārtota simtiem reižu automātiski.

OCR tehnoloģija un MI rīki grāmatvedībā

OCR — Optical Character Recognition

"No PDF bildes līdz grāmatojumam"

PDF → OCR nolasa → XML fails → Grāmatojums

Priekšrocības

- Mazāk manuālas ievades
- Ātrāka apstrāde
- Samazināts kļūdu risks

Ierobežojumi

- Nav 100% precīzs
- Atkarīgs no dok. kvalitātes
- Reversais PVN — UZMANĪGI!

OCR: manuālo darbu ↓ 50–80% · Kļūdas ↓ 67% · Dok. atpazīšana līdz 98% (Al-Najjar & Ghanem, 2024)

QTime client/Qtime office

Dokumentu portāls → OCR → XML

CostPocket

Čeku, rēķinu foto → automātiski grāmatvedim

FitekIn / Fitek

E-rēķini, PEPPOL, PVN kodi auto

Bankup

Bankas izrakstu auto saskaņošana

Gateway (API)

PSD2 tiešs banku API savienojums

riski.lv

AML, sankciju sarakstu pārbaude

Diskusija par rīkiem

Īss, konkrēts dalīšanās brīdis

5 minūtes

1 **Kā OCR maina grāmatveža ikdienas darba saturu?**

Vai OCR atbrīvo no datu ievades — vai rada jaunus uzdevumus?

2 **Kurš no rīkiem — QTime, CostPocket, FitekIn — jūsu kontekstā dotu lielāko ieguvumu?**

Piedomājiet pie konkrēta uzņēmuma vai biroja, kurā strādājat.

3 **Kādus no šodien apskatītajiem rīkiem jau lieto jūsu darba vietā?**

Dalāmies — varbūt kolēģis jau ir izmantojis un var pastāstīt!

E-rēķini un PEPPOL — ne nākotne, bet tagadne!

PDF rēķins ≠ E-rēķins

KRITĒRIJS	PDF rēķins	E-rēķins (XML/PEPPOL)
Apstrāde	Cilvēks redz un pārraksta datus	**Sistēma nolasa un iegrāmato automātiski**
Kļūdas	1–5% lauku	**< 0,1% (XML validācija)**
Ātrums	3–8 min / rēķins	**< 2 sekundes**
Validācija	Nav automātiskas	**PVN nr. + summu auto pārbaude**

Standarti:

- EN 16931 — ES e-rēķinu formāts
- PEPPOL BIS 3.0 — starptautiskais tīkls, Latvijā caur VID
- eIDAS — e-parakstu juridiskais spēks visā ES

Latvijas termiņi:

- No 01.01.2025. — B2G obligāti (uzņēmums → valsts, p/v iestāde)
- No 01.01.2026. — B2G e-rēķinu ielāde EDS obligāta
- B2B (starp uzņēmumiem) — pārcelta uz 01.01.2028.



Claude.ai

Anthropic · MI Asistents

Claude pats apraksta sevi:

- Varu analizēt CSV, Excel, PDF failus
- Veidoju PZA ar SUBTOTAL grupējumiem
- Gatavoju VID, banku vēstuļu melnrakstus
- Meklēju normatīvos aktus (ar pārbaudi!)

Ko MI var un nevar? (atkārtojam)

✓ MI VAR

- Analizēt 10 000 rēķinu minūtēs
- Sagatavot PZA struktūru no CSV
- Uzrakstīt VID vēstules melnrakstu
- Atrast anomālijas virsgrāmatā

✗ MI NEVAR (bez cilvēka)

- Uzņemties juridisko atbildību
- Garantēt 100% precizitāti
- Strādāt ar konfid. datiem (bezmaksas)
- Aizstāt grāmatveža spriedumu

⚠ **Konfidencialitāte: reālu klientu datus drīkst ievadīt TIKAI Claude Pro/Teams ar datu apstrādes līgumu!**

Demo I — Gada pārskats / PZA no grāmatvedības datiem

Uzdevums Claude:

"No šiem datiem izveidojiet PZA latviešu valodā saskaņā ar MK not. Nr. 775 struktūru. Katrai galvenajai pozīcijai pievienojiet SUBTOTAL apakšgrupu ar visiem ietilpstošajiem darījumiem."

CSV eksports	Ielādē Claude	Claude ģenerē	Grāmatvedis pārbauda	Gatavs!
1	2	3	4	5
No QTime vai Moneo virsgrāmatas	Pievieno failu pm pastāsta kontekstu	PZA struktūra ≈ 1–2 minūtēs	Cipari, struktūra, atbilstība MK 775	Eksportē, formatē, nosūta vadībai

Ko studenti vēro šajā demo:

- Kā Claude organizē datus pa kontu grupām
- Vai SUBTOTAL grupējums atbilst MK 775 struktūrai
- Kur Claude var kļūdīties — un kāpēc pārbaude ir obligāta

Demo II — Atbilde uz VID vēstuli

Scenārijs

1. Grāmatvedis saņem VID vēstuli

Par PVN deklarācijas precizējumu

2. Ielādē vēstuli Claude

Anonimizētu vai fiktīvu (mācībām)

3. Lūdz sagatavot atbildi

'Profesionāls tonis, latviešu valodā'

4. Saņem melnrakstu ≈ 1 min

Claude sagatavo strukturētu atbildi

5. Pārbauda un labo

Fakti, tonis, juridiskais pamatojums

6. Paraksta un nosūta

GRĀMATVEDIS — ne Claude!

SVARĪGI — nekad!

- Nekad neatbild VID ar Claude tekstu bez pārbaudes
- Claude sagatavo MELNRAKSTU — grāmatvedis pārbauda un paraksta
- Juridiskā atbildība paliek GRĀMATVEDIM /(VADĪTAJAM)

Studenti vērtē:

- Vai Claude atbilde ir juridiski korekta?
- Vai tonis ir profesionāls un atbilstošs?
- Ko tu mainītu pirms nosūtīšanas?
- Cik laika ietaupīts vs. manuāla rakstīšana?

Banku integrācija — kā darbojas API?

Analoģija: API ir kā kafijas automāts — tu nospiež pogu ('Dod man šodienas transakcijas') un dati pienāk pa tiešo. Nav manuālas iesaistes.



1. Savienojums

Sistēma pieslēdzas bankai (OAuth, drošības tokeni)



2. Pieprasīšana

Automātiski: 'Dod man šodienas transakcijas'



3. Saņemšana

Bankas API atgriež XML/JSON datus



4. Apstrāde

Ielasīts, saskaņots ar rēķiniem, iegrāmatots

Grāmatvedis:

Iestatīts vienreiz

Grāmatvedis:

Nav nepieciešama iesaiste

Grāmatvedis:

Sistēma auto nolasa

Grāmatvedis:

Pārbauda rezultātu

Video demonstrācija:

- Video A: Bankas ievilkšana caur Fidavista filiālu — manuālie soļi
- Video B: Automātiskā integrācija caur Gateway (PSD2) — sistēma dara, grāmatvedis pārbauda

Galvenās atziņas

Lekcija 2 kopsavilkums

1. Grāmatvedis = datu pilots, ne rakstāmmašīnas operators
2. E-dokuments ≠ PDF. Juridisks spēks = autentiskums + integritāte + pieejamība
3. OCR samazina manuālo darbu par 50–80%, bet cilvēka kontrole paliek obligāta
4. E-rēķini: B2G obligāti no 01.01.2025. B2B — 2028. gads
5. Claude.ai = ātrs asistents, nevis atbildīgais.
6. API integrācija: sistēma strādā, grāmatvedis analizē un apstiprina

Nākamā lekcija →

3. lekcija: QTime praksē

- QTime client vs. office — atšķirība
- ALBERTA datubāze, STUDENTS 1–15
- Klienta profila izveide
- Kontu plāna konfigurācija QTime
- 20 rēķinu augšupielāde!

ATGĀDINĀJUMS: 20 rēķiniem jābūt gataviem pirms 3. lekcijas!

Paldies par uzmanību!

Digitalizācija un MI rīki grāmatvedībā · 2. lekcija

Pasniedzēja

Aiva Liakovičus

Mg.soc.

📋 **Atgādinājums: 20 rēķini pirms 3. lekcijas!**

Nākamreiz → 3. lekcija: QTime praksē

Alberta Koledža| Erasmus + projekts Nr. 2024-2-LV01-KA210-VET-000280127