



**DIGINNO-Proto**  
e-CMR cross-border indexing prototype

# E-CMR – ELEKTRONISKAS KRAVAS PAVADZĪMES IZSTRĀDE UN IEVIEŠANA

Andris Melnūdris, LIKTA

05.11.2020.

# CRM = svarīgs pierādījums

- Preču transportēšanas fakta pierādīšanai
- PVN 0% likmes piemērošanai -
  - preču piegādei ES
  - preču eksportam
  - preču importam
  - tranzīta pārvadājumiem

# Par e-CMR

- 2008. gada 20. februārī **pieņemts CMR konvencijas papildu protokols par elektronisko pavadzīmi**
- Šis protokols stājās spēkā 2011. gada 5. jūnijā
- Šobrīd tam ir pievienojušās jau **45 valstis**
- Latvija pievienojusies protokolam 2009. gadā

# Galvenie noteikumi

## No e-CMR līguma viedokļa:

- e-CMR protokols ir spēkā tikai starp valstīm, kuras ir parakstījušas **savstarpēju vienošanos par datu elektronisku apmaiņu**
- e-CMR datiem un elektroniskajam parakstam valsts tiesību aktos **jābūt juridiskam spēkam**

## No ģeogrāfiskās darbības jomas:

- e-CMR protokols nav spēkā, kad preces tiek izvestas no/ievestas valstī, kura nav parakstījusi Protokolu
- nevar šķērsot tranzītā valsti, kura pieprasa CMR papīra formātā
- e-CMR **var izmantot braucot tranzītā valstī**, kura nav pievienojusies protokolam, ja šī valsts **tehniski nodrošina elektronisku datu apmaiņu**

# Galvenās e-CMR priekšrocības

- Samazina administratīvās izmaksas, CMR pieejamība visām iesaistītām pusēm / kontrolējošām iestādēm
- Aizstāj papīra lietošanu – videi draudzīgi, ietaupa papīra un pasta izmaksas
- Ļauj labāk un ātrāk organizēt pārvadājumus
- Attālināta procesa pārredzamība, robežas šķērsošanas fakta vienkāršāka pierādīšana
- Datu kontrole, minimizēts risks nenorādīt kādu informāciju
- Pieeja reāllaika informācijai
- Pilna loģistikas procesa uzraudzība, parakstītāja identifikācija («pazudušo» tirgotāju/transportētāju risks minimāls)
- Atvieglo Covid-19 ierobežojumu ievērošanu

# e-CMR ieviešanas ieguvumi

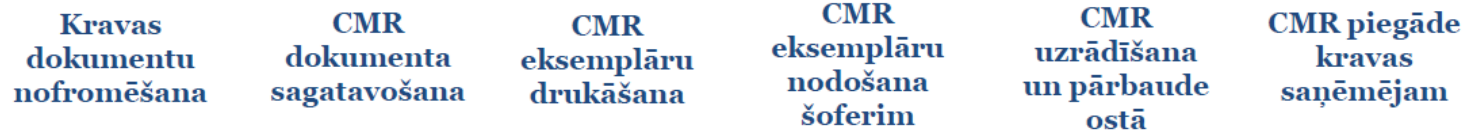
- Latvijas pārvadātāju izmantotais CMR pavadzīmju skaits ir apmēram 2 miljoni CMR pavadzīmju gadā
  - **uz vienu pavadzīmi ietaupījums ir 4,50 euro**
  - pēc aptuvenām aplēsēm Latvijas pārvadātāji gadā ietaupītu **līdz 9 miljoniem euro** (avots: Satiksmes ministrija)
- Pāriešana no CMR pavadzīmes uz e-CMR – reģionāli tā būs iespēja gan uzņēmumiem, gan iestādēm iegūt efektivitāti, izmantojot digitalizāciju
- Uzņēmumi varēs efektīvāk pārvaldīt savu informāciju un piegādes ķēdi, kas
  - **uzlabos datu kvalitāti kravas pārvadājumu procesā**
  - **samazinās atkārtotu kļūdu / pēc būtības kļūdainas informācijas risku**
  - **būs iespēja apmainīties ar resursiem un integrēt darbības vienā informācijas sistēmu tīklā**

# e-CMR ieviešanas ieguvumi – turp.

- Publiskajam sektoram un iestādēm e-CMR izmantošana **samazinās laiku** kravas automobiļu apturēšanai un dokumentu pārbaudei
- Lai mazinātu riskus Covid-19 tālākai izplatībai Latvijas iedzīvotāju vidū, atbilstoši epidemioloģiskajai situācijai, viena no papildus e-CMR priekšrocībām – **izvairīšanās no pārvadājuma procesā iesaistīto dalībnieku savstarpējiem kontaktiem autovadītājam, pārvadājumu uzņēmuma darbiniekiem un klientiem**
- Tādējādi varēs **izvairīties no nepamatotām dīkstāvēm, rindām robežšķērsošanas vietās vai epidemioloģisko pārbaužu vietās**

# Rīgas brīvostas pārvaldes pieredze

## Esošā kārtība



## e-CMR



- Elektronisks CMR dokuments
- Dokumentu aprīte epastā un IS
- Integrētas IS starp kravas nosūtītāju, ostu un kravas saņēmēju
- Īpaša vienošanās ar atbildīgajām iestādēm



Avots: RBP



# Rīgas Brīvostas pārvaldes pieredze: Apmeklētāju e-Caurlaide

## Papīra caurlaide



- Vienreizējās personu transporta caurlaides papīra formā
- Drukātas vai formētas manuāli
- Teritorijas pamešanai nepieciešamas termināla pārstāvja paraksts un zīmogs



## e-Caurlaide



- Elektroniska caurlaide, kas elektroniski pieteikta RBP caurlaižu vietnē
- Piegādāta uz apmeklētāja epastu vai mob.tel.
- Teritorijas pamešanas atļauja tiek sniegta elektroniski



## AAS Sistēma



- Automašīnu numurzīmju atpazīšana un apmeklētāja biometrisku datu nolasīšana
- Automātiska registrācija
- Tiesību pārvaldība Ostas komūnas sistēmā (AAS moduļi)



Avots: RBP

# e-CMR ieviešanas izaicinājumi

- **Pārrobežu e-CMR pieņemšana** dalībvalstīs un to iestādēs (CMR konvencijas papildprotokola ratifikācija)
- Vispārēji piemērojamu **obligātu noteikumu trūkums** attiecībā uz pārrobežu e-CMR datiem un pavaddokumentiem
- Ierobežotu vai katrai valstij **specifisku modeļu izstrāde**, ievērojot starptautiskus e-CMR pārrobežu ieviešanas standartus
- Pieaugošs, bet joprojām zems pierādījumu apjoms par **elektronisko transporta dokumentu pieņemšanu tiesās** un par pārvadājuma līgumu izpildi, kas noslēgti vai pierādīti elektroniskā formā
- Elektroniskā formāta **juridiskās noteiktības trūkums** ārējiem partneriem un dalībniekiem, piemēram, banku un apdrošināšanas sabiedrību lēmumi par elektronisko transporta dokumentu pieņemšanu
- Piegādes ķēdes dalībnieku **nevēlēšanās vai vilcināšanās izmantot e-CMR** transporta pakalpojumiem

# e-CMR pilottestēšana

- Testēšana ir daļa no **DIGINNO-Proto pilotprojekta**, ko koordinē Igaunijas Ekonomikas un komunikāciju ministrija. DIGINNO-Proto apvieno partnerus gan publiskajā, gan privātajā sektorā Igaunijā, Latvijā, Lietuvā un Polijā, un to finansē Ziemeļu Ministru padome. Prototipa izstrādes līgumpartneris ir Lietuvas uzņēmums FITEK EDI
- Starptautisko elektronisko kravas pārvadājumu pavadzīmju ieviešanas koncepts izstrādāts **DIGINNO (Digital Innovation Network) projektā**. Tā ietvaros tiek veidots eCMR ekosistēmas dalībnieku dialogs un tiks izstrādātas rekomendācijas turpmākai eCMR ieviešanai Latvijā

# e-CMR pilotprojekta tvērums

- eCMRindex reģistra prototipa mērķis ir nodrošināt starpvalstu informācijas apmaiņu ar elektronisko autotransporta dokumentāciju, izveidojot un notestējot indeksēšanas shēmu starp partnervalstīm: Igauniju, Latviju, Lietuvu un Poliju.

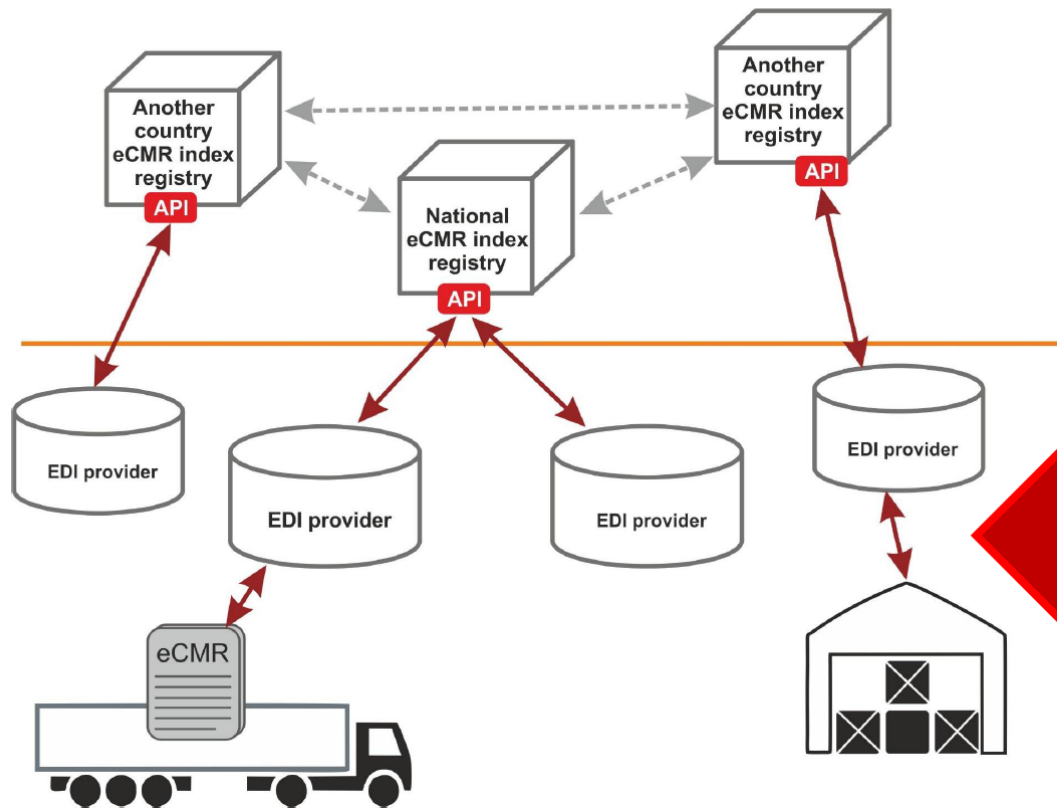
## Pilotprojekta ierobežojumi

- **NB!** Pilotprojekta ierobežoto līdzekļu un laika dēļ netika radīts gatavs galaprodukts lietotājiem, bet tika risināta vienota pārrobežu informācijas apmaiņas problēma.

# DLT un blokķēdes

- Sadalītā virsgrāmatas tehnoloģija (DLT) ir digitāla sistēma aktīvu darījumu reģistrēšanai, kurā darījumi un to **dati tiek ierakstīti vairākās vietās vienlaikus**. Atšķirībā no tradicionālajām datu bāzēm, izplatītajām grāmatām nav centrālā datu krātuves vai administrēšanas funkcionalitātes.
- Blokķēde (Blockchain) ir izkliedēta datubāze, kas ir **pastāvīgi augošs sakārtotu ierakstu (bloku) saraksts**.
- Katrs bloks satur laika zīmogu un norādi uz iepriekšējo bloku. **Blokķēdes ir īpaši drošas pret ierakstu izmaiņšanu** — lai izmainītu kādu no senākiem blokiem, ir jāveic izmaiņas arī visos tam sekojošajos blokos.

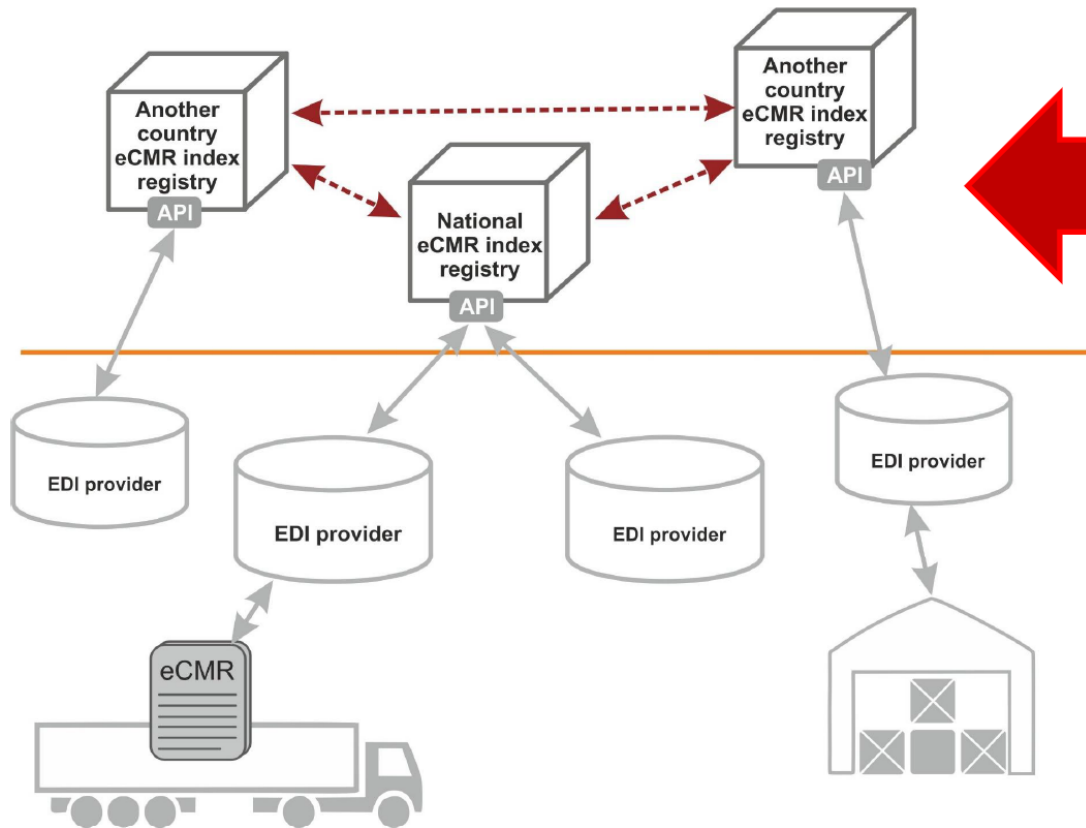
# e-CMRindex risinājuma arhitektūra



EDI provider – organization in private or public sector exchanging information with national eCMR index registry (warehouses, expeditors, Police, Customs etc.)

**National level**  
Road transport electronic documents are located and stores at private sector databases  
**Authentication:**  
OAuth 2.0 industry-standard protocol  
**Data exchange:**  
vertical, standardized API

# e-CMRindex risinājuma arhitektūra II



## Cross-border level

Exchange an index data, which refers to the original location of the document.

**Data exchange:**  
horizontal,  
distributed ledger  
network

**Distributed ledger technology (DLT)** is a **decentralized database** that is managed by various participants. There is no central authority that acts as administrator or supervisor. A distributed log of records offers **greater transparency**.

# e-CMRindex risinājuma grafiskais interfeiss

The screenshot shows the e-CMRindex web interface at [ecmr.cloud.chainrecord.net/home](http://ecmr.cloud.chainrecord.net/home). The interface includes a navigation menu with 'Get Index', 'Find Index', and 'Get Access Log'. A search form contains fields for 'Truck Registration Number' (with value '021BGH') and 'Transport Country Code' (with value 'EE'). A blue 'Search' button and a 'Clear' button are also present. Below the search form, a search result is displayed for the identifier 'iso6523-actorid-upis:0191:14979341-ay9293^01sep20'. The result details include a 'Participant Identifier' and a 'Scheme' of 'iso6523-actorid-upis'.

**Search by Index ID** (points to 'Find Index')

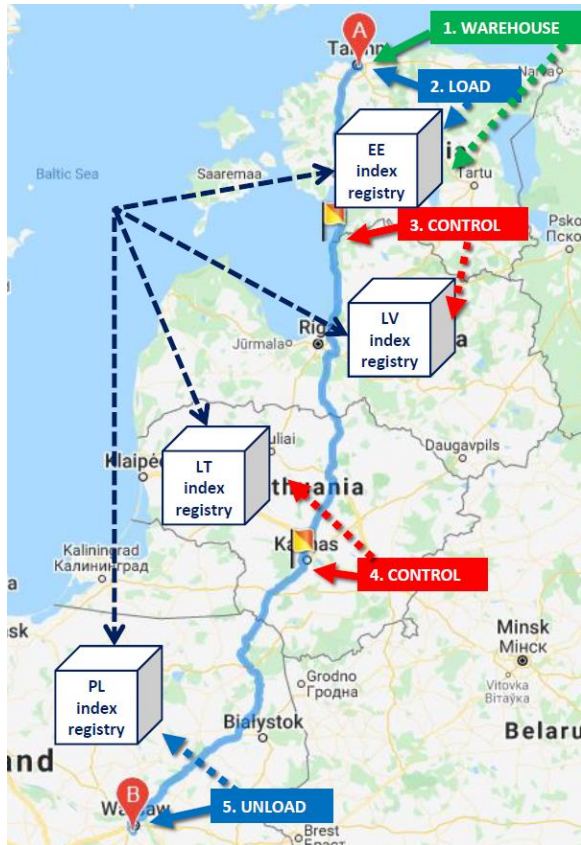
**Possible to get an overview of who viewed or changed the index** (points to 'Get Access Log')

**Search by vehicle (truck or trailer) plate number** (points to the 'Truck Registration Number' field)

**Search result** (points to the search result card)



# Prototipa funkcionālais rezultāts



- Prototips ļauj **pievienot vai atjaunināt autopārvadājumu dokumentu indeksus** eCMR reģistrā
- Ir iespējams **redzēt, kurš un kad (datums / laiks)** pievienoja, atjaunināja vai skatīja indeksa datus
- Autorizētie lietotāji var **veikt meklēšanu pēc transportlīdzekļa numura** piegādes laikā vai unikāla ID pēc preču izkraušanas
- Sistēma var darboties gan ar **kravas auto, gan kravas auto ar piekabi**
- **Lietotāju tiesības**, kas balstītas uz divām grupām: “valsts pārvalde” un “business”. Papildu grupas var viegli pievienot vai noņemt.
- Indeksēšana **atbalsta dažādus elektronisko dokumentu standartus** XML, JSON, EDIFACT vai pat PDF formātā.

# Prototipa testēšanas process

- **Informācija par virtuālajām un reālajām kravām, kopīgota** Google izklājlappās starp partneriem, kas piedalās testēšanā, kā arī pa e-pastu visu valstu projektu un tehniskajiem vadītājiem
- **Testēšana tika veikta attālināti**, kā pārbaude uz ceļa, izmantojot arī pierobežas kameras
- Testēšanā piedalījās **2-3 valsts iestādes** (policija, muita, ceļu inspekcija utt.), kā arī **2-3 uzņēmumi katrā valstī**
- No Latvijas puses testēšanas tehnisko pusi nodrošināja LVRTC

# Prototipa testēšanas rezultāti

- Visa funkcionalitāte un datu apmaiņa **veiksmīgi darbojās** nacionālajā un pārrobežu līmenī
- Transporta uzņēmumi sadarbībā ar pakalpojumu sniedzējiem, izmantojot eCMR indeksa reģistru, **kopīgoja divus dokumentu formātus:**
  - Strukturēts CMR dokuments XML formātā, UN / CEFACT
  - CMR dokuments PDF formātā
- Vizuālai kontrolei pietiek ar PDF failu, savukārt **kontrolējošās iestādes dod priekšroku mašīnlasāmam formātam**, kas ļauj izmantot mūsdienīgus analīzes rīkus, kuru pamatā ir riska modeļi

# Latvijas pieredze

- **Sākotnēji liela atsaucība** no loģistikas nozares pārstāvjiem piedalīties prototipa testēšanā
- Prototipa komplicētās lietotāja pieredzes(UX) dēļ testēšanas procesā **piedalās mazāks skaits nozares spēlētāju**
- Aktīvajā testēšanā **piedalās vairāki loģistikas nozares pārstāvji, kā arī valsts pārvaldes / kontrolējošo institūciju pārstāvji (VID, policija)**
- **eCMR tiek ģenerēti manuāli**, paralēli izsūtītām kravām
- Sistēma tiek **atzīta par darbaspējīgu un viegli pielāgojamu**

# Galvenās atziņas par prototipu

- Vājš lietotāja interfeiss
  - Ņemot vērā ka Latvijas gadījumā eCMR tika ģenerēti manuāli, pievienojot PDF, tie nebija tik viegli pārskatāmi kontrolējošām iestādēm, ja tie būti mašīnlasāmā formātā
- 
- + Plašas pielāgojuma iespējas
  - + Neatkarīgo komersantu (Sistēmu integratoru) iesaiste
  - + Pārrobežu atpazīstamība
  - + Decentralizēts reģistrs

# Prototips ir licencēts kā MIT licence un ir pieejams visiem interesentiem bez maksas

The screenshot shows a web browser window with the URL `koodivaramu.eesti.ee/majandus-ja-kommunikatsiooniministerium/ecmr-prototype-testing`. The page displays the details of a GitHub repository named "eCMR index registry prototype" (Project ID: 139). The repository is licensed under MIT and has 9 commits, 1 branch, 0 tags, 10 MB of files, and 10 MB of storage. A recent commit titled "Add LICENSE" by EVA KILLAR is shown, along with buttons for "README", "MIT License", and "Auto DevOps enabled". A table lists the repository's contents:

Name	Last commit	Last update
documents	add documents	22 hours ago
ecmr-index-registry-chaincode	initial commit	4 days ago
ecmr-lib-go	initial commit	4 days ago



EUROPEAN UNION

EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

## Kontakti:

**Andris Melnūdris**

Latvijas Informācijas un komunikācijas  
tehnoloģijas asociācija (LIKTA)

E-pasts: [direktors@likta.lv](mailto:direktors@likta.lv)

[www.likta.lv](http://www.likta.lv)

<https://likta.lv/diginno/>

<https://www.diginnoobsr.eu/diginno-proto>