



Līdzfinansē
Eiropas Savienība



ELEKTRONIKAS UN
DATORZINĀTŅU
INSTITŪTS



INSTITUTE OF
ELECTRONICS AND
COMPUTER SCIENCE

Seminārs

“Viedās pašvaldības - inovatīvās projektu idejas”

Organizators: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

21.02.2024

E. Bēriņš, MBA, M.Sc. Electronics Engineering



Vides aizsardzības un
reģionālās attīstības
ministrija

EDI zinātnieki palīdzēs jums saprast, kādas inovatīvās tehnoloģijas jums būtu nepieciešamas



EDI
— .lv —

#EDIScience

E. Bēriņš, MBA

EDI 20 24

Pamatinformācija par EDI



Dibināts:
1960



Atrodas:
Rīgā



Darbinieki:
110+

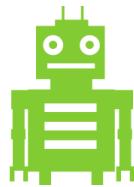


Telpas, ēkas:
16 000 m²



5 laboratorijas:

Signālu apstrādes laboratorija
Kosmosa tehnoloģiju laboratorija
Robotikas un mašīnu uztveres laboratorija
Kiberfizikālo sistēmu laboratorija
Integrēto shēmu un sistēmu laboratorija



Iekārtas:

miljonu vērtas
modernākās
laboratoriju
iekārtas



Starptautiskais novērtējums:

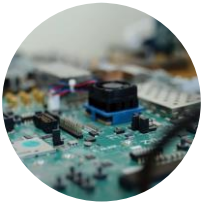
visaugstāk novērtētais institūts
Latvijā inženierzinātņu un
tehnoloģiju jomā



Sadarbība:

vairāk nekā 300 zinātnisko
un rūpniecisko partneru visā
pasaulē

EDI risinājumi un praktiskās zināšanas



Sistēmas uz
viena čipa



Radaru
tehnoloģijas



Specifisku iekārtu
izstrādāšana



Dronu
tehnoloģijas



Valkājamās ierīces
un IoT risinājumi
Biometrija



Sensori un IoT
sistēmas
industrijām



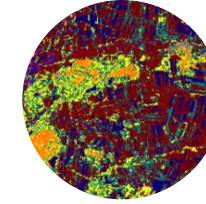
Mākslīgais intelekts
un inteligentās
transporta vadības
sistēmas



Bezpilota
automašīnu
tehnoloģijas



Robotika



Satelītu un dronu
ģenerēto attēlu
datu apstrāde

EDI partneri



Viedā pašvaldība un IoT

Modernās tehnoloģijas un mākoņservisa risinājumi

Pašvaldības ceļu infrastruktūras resursu pārvaldība
satiksmes regulēšana un ceļu noslodzes optimizācija

Nelikumīgas celtniecības atklāšana, kaitējums videi, piekrastes krasta kāpu aizsargjoslu un ceļu monitoringi

Sadzīves atkritumu apsaimniekošanas sistēma- konteineru monitoringi, savākšanas optimizācija
(bezvadu tīkls LoRa – darbības rādiuss apm. 10 km nolasīt sensoru datus)

Pilsētas vides (gaisa kvalitātes) monitoringi un atmosfēras sensoru izmantošana

Viedais apgaismojums
attālināts monitoringi/ieslēgt, izslēgt – jebkurai ielai vai posmam, atrast bojājumus

Ūdens skaitītāju tīkla monitoringi

Iespējamo plūdu noteikšanas algoritmi

Mežsaimniecībām- mežu, purvu klasifikācija

Intelligētā satiksmes vadības sistēma

Transporta mobilitāte

Videodetekšana un foto attēlu apstrāde izmantojot EDI algoritmus

Satiksmes plūsmas optimizācija un statistika

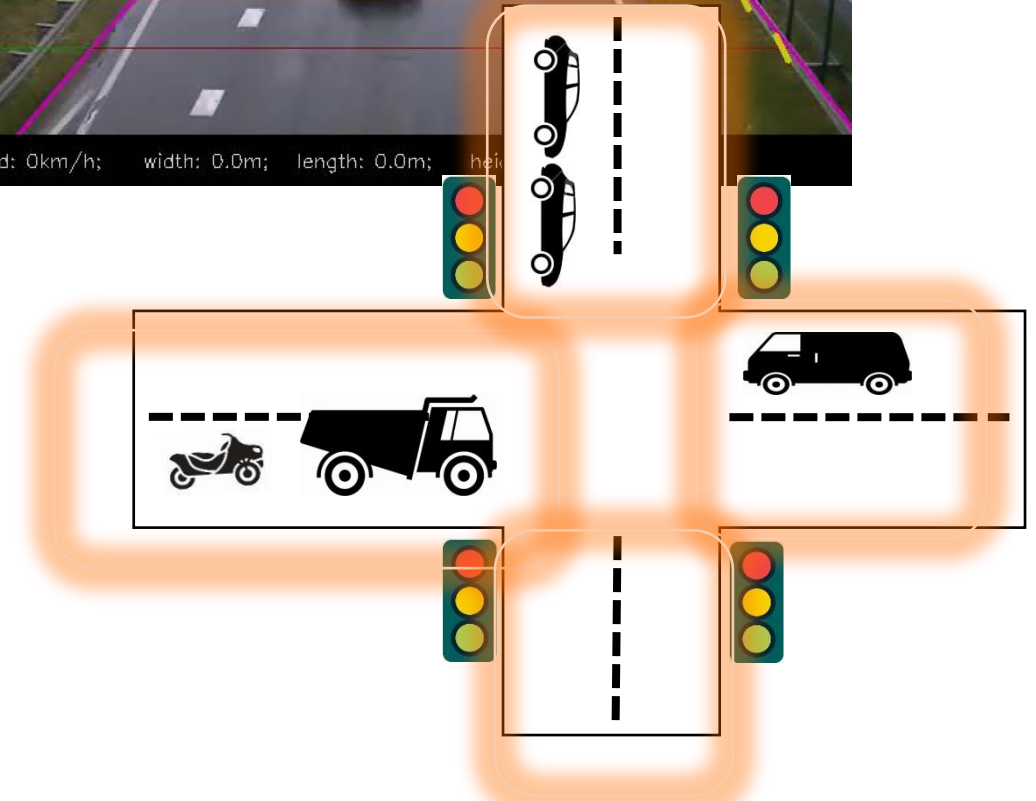
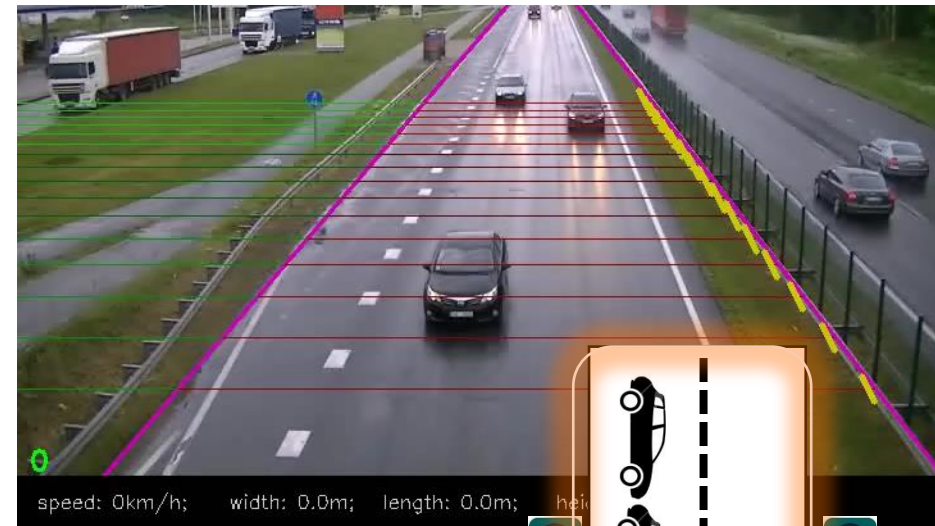
AI- pārslēgt sarkanās gaismas vai zaļo bultu ieslēgt

Automobiļu un citu kustīgu satiksmes objektu noteikšana, uzskaitē

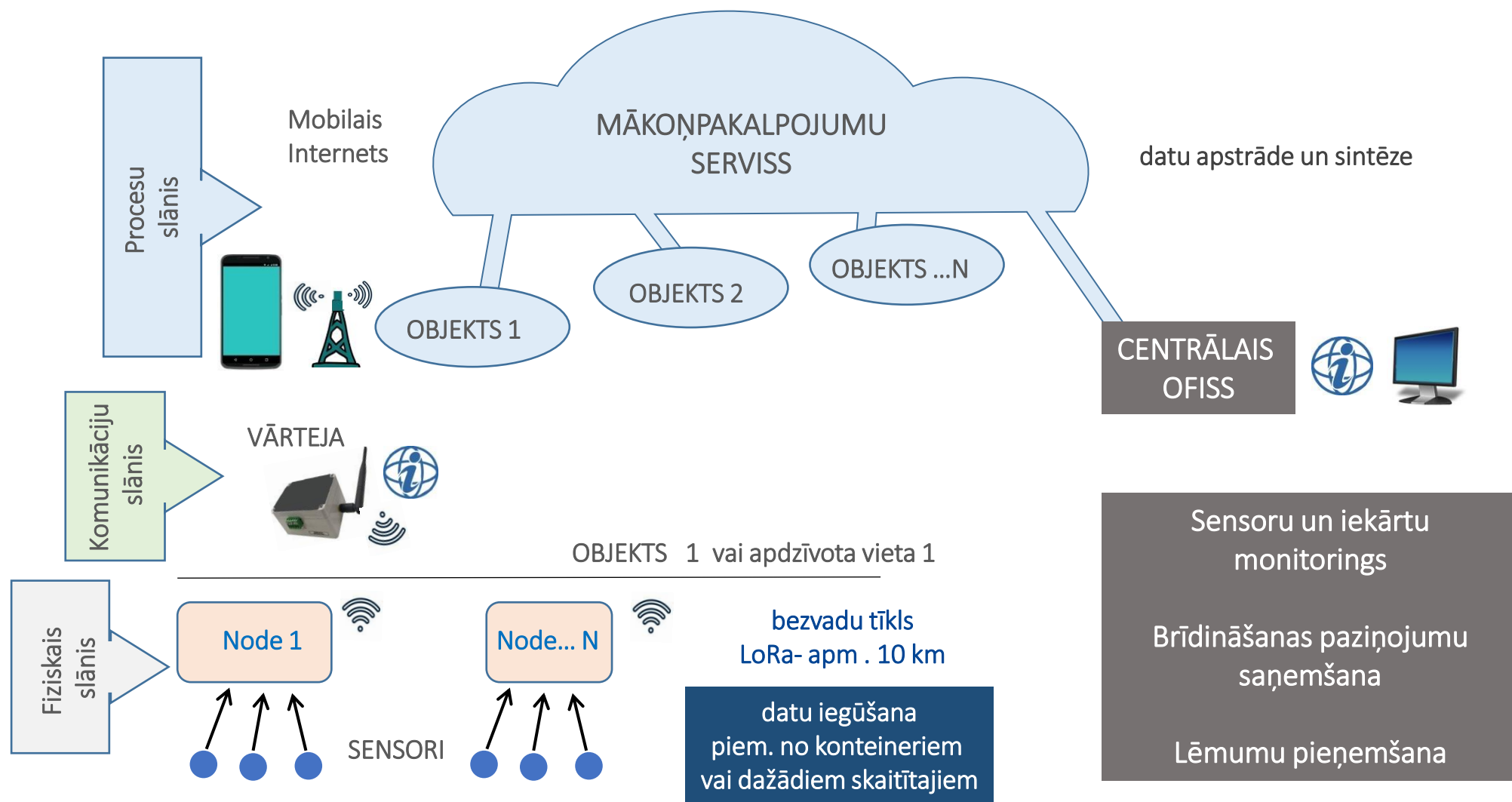
Objekta ātruma novērtēšana

Objektu klasificēšana

Numura zīmju atpazīšana



Viedā pilsēta – sensoru datu sintēze un apstrādes algoritmi



Mikroviļņu radaru tehnoloģija

Cilvēku (transporta līdzekļu) detektēšana, skaitīšana



Cilvēka ķermenis tiek atpazīts un AI sistēmā pārvērsts par objektu (kvadrātu/taisnstūri)
Netiek noteikta/aizskarta identitāte
Ispējams skaitīt objektus un sadalīt telpu zonās

TAS PATS ar objektu detektēšanu:
transporta līdzekļu parkošanās,
dzelzceļa pārbrauktuvju monitorings utt..

Satelītu vai ar dronu iegūto attēlu apstrādes algoritmi

Ģeotelpiskie dati un topogrāfija

Zemes seguma (izmantošanas) klasifikācija

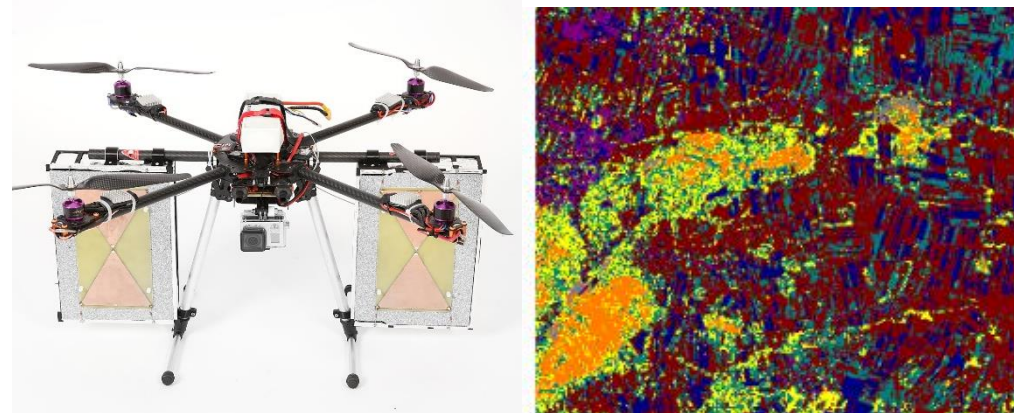
Mežu kartēšana un klasifikācija

Purvu un kūdrāju klasifikācija

Koksnes krājumu novērtēšana

Plūdu simulācija no LiDAR datiem

Unikāls klasterizācijas algoritms (Dynland Technology)



Paldies par uzmanību

E. Bēriņš, MBA, M.Sc. Electronics Engineering