

Praktiskie soļi EVRS ieviešanā

Latvijas Mārnieku biedrības seminārs, Līgatne, 2014.gada 14. marts



Vecākais eksperts ģeodēzijas jautājumos Ivars Aleksejenko

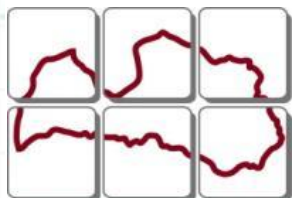
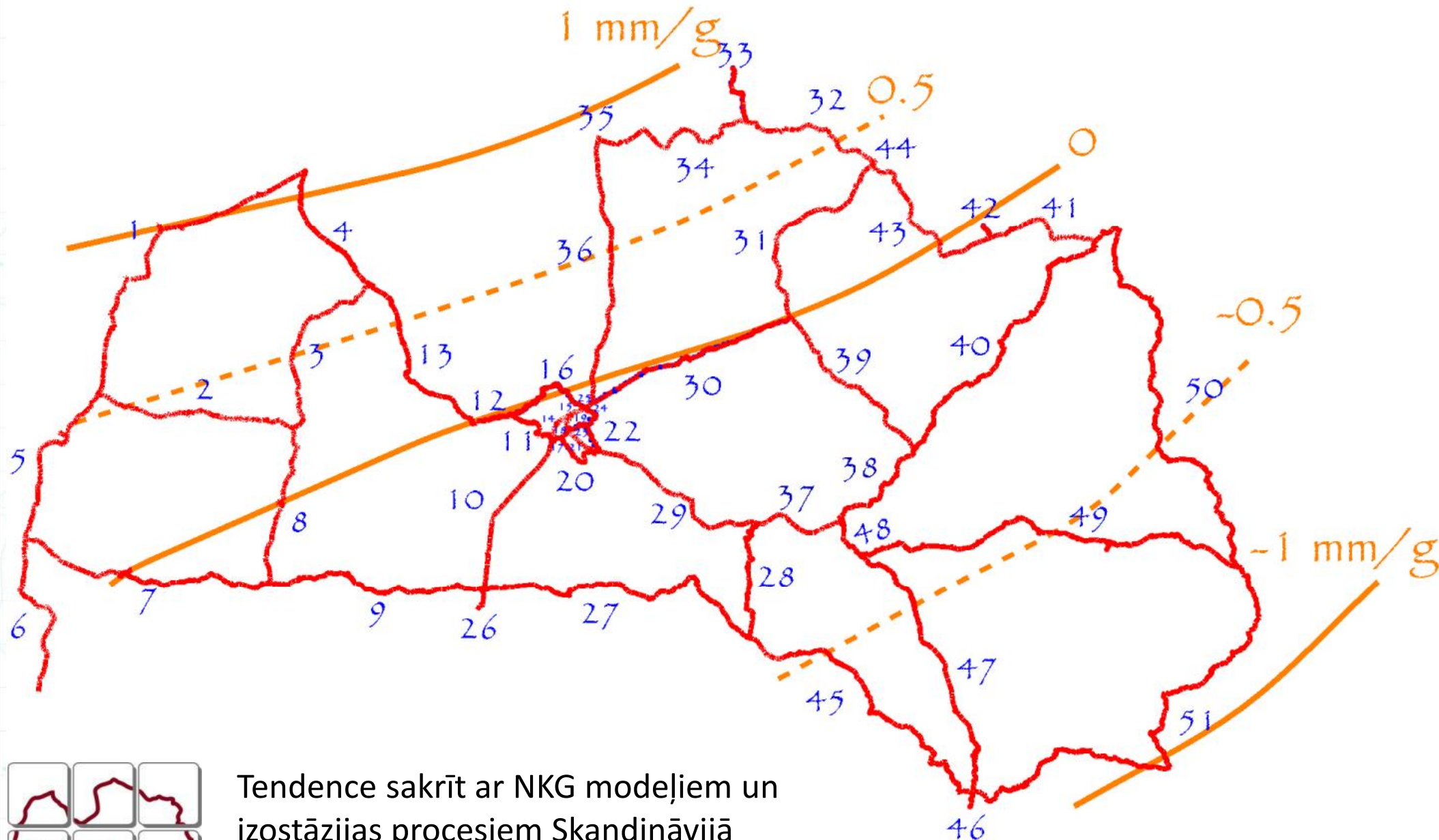
2000 līdz 2010. gadam, kad tika izveidots jauns 1.klases nivelēšanas tīkls. Tas sastāv no 15 poligoniem ar kopējo līniju garumu 3108,7 km.

Labojumi par temperatūru un latus metra garumu.

Veikta redukcija uz normālo paaugstinājumu un kopēju epochu.

2011.gadā nivelēšanas dati (136 punkti ar paaugstinājumiem starp tiem) iesniegti EVRS aprēķinu centram Leipīgā un iegūti augstumi EVRF2007 Latvijas valsts teritorijai.

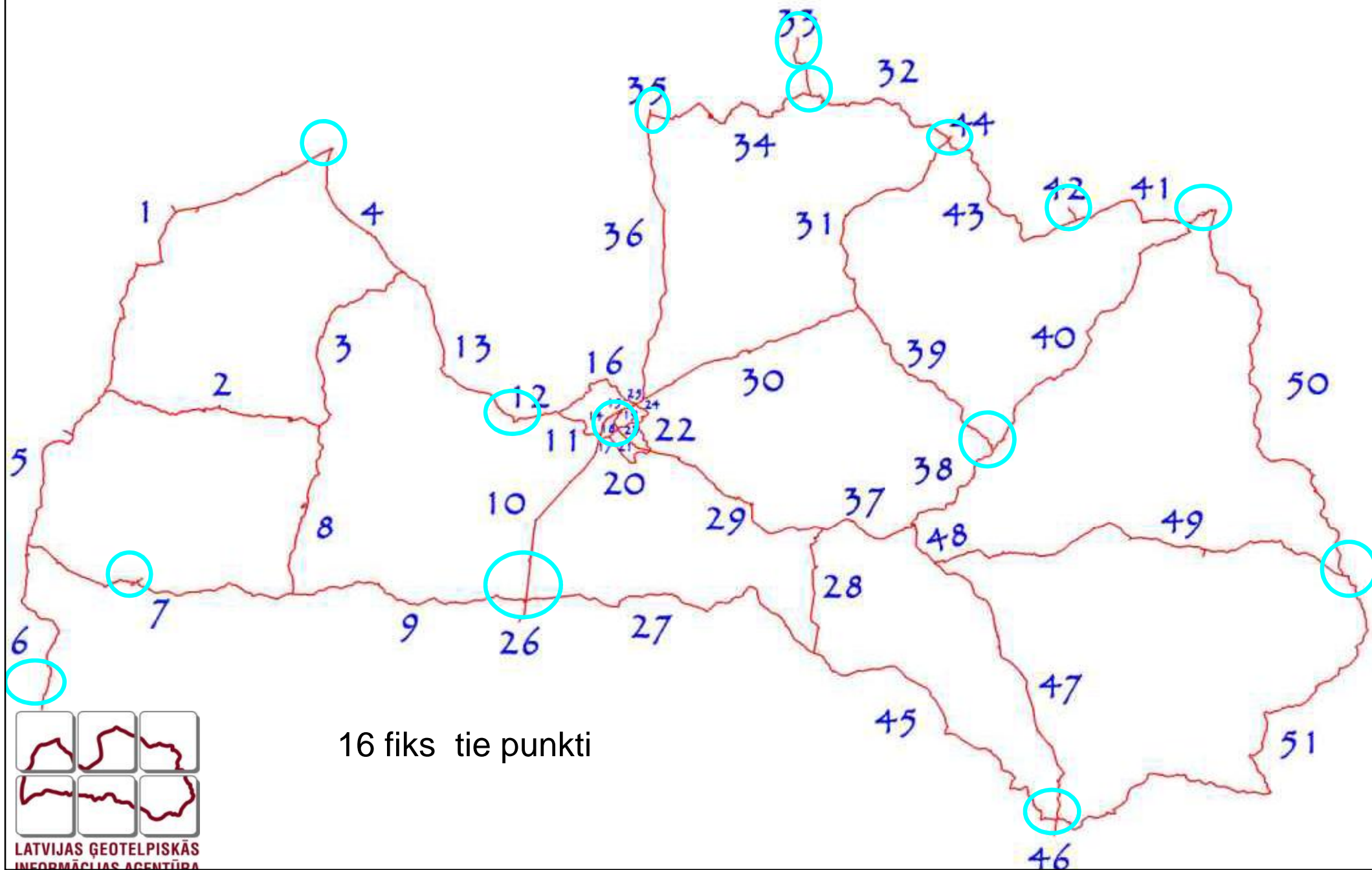
Zemes garozas kustība Latvijā



Tendence sakrīt ar NKG modeļiem un izostāzijas procesiem Skandināvijā

Izmaiņas 1 mm gadā Praktiskie soļi EVRS ieviešanai

EVRS realizācija Latvijas teritorijai



Pāreja no BAS-77 uz EVRS veicama:

1)Tieša sasaite ar EVRS izmantojot paaugstinājums. Piesaiste pie 1. un 2. klases Latvijas valsts tīkliem, kam ir augstumi EVRS. Pārejas datumā tiks publicēti 1. klases augstumi EVRS un 2. klases augstumi EVRS Latgales un Vidzemes reģionam.

2)Ar transformācijas palīdzību. Transformēto augstumu precizitātes novērtējumus ir līdzvērtīgs sākotnējam augstumu novērtējumam

- Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras vietnē pieejamas transformācijas kalkulators un funkcija, kas ļauj jebkurā Latvijas vietā noskaidrot pārejas lielumu no BAS-77 uz ERVS;
- Grafiska transformācija augstas detalizācijas topogrāfiskai informācijai tiks izstrādāta pēc Ģeotelpiskās informācijas likuma iesniegšanas Saeimā 1 mēneša laikā. Testēšana iesaistot speciālistus un sabiedriskās organizācijas.

3) Jauns kvaizģeoīda modelis pieejams divus mēnešus pirms pārejas uz EVRS;

4) Vienlaicīgi ar pāreju uz EVRS tiek transformētas visas ADTI datubāzes;

5) Uzsāktos mērniecības darbus divus mēnešus var nodot BAS-77;

6) Uzsāktos projektēšanas darbus nodod BAS-77 klāt pievienojot informāciju par augstumiem EVRS un transformācijas lielumu.

Praktiskie soļi EVRS ieviešanai



Transformācijas formula starp augstumu sistēmām

Veicot transformāciju no Baltijas augstuma sistēmas uz Amsterdamas sistēmu Latvijas teritorijā izmantojama sekojoša pārrēķinu formula:

$$H(II) = H(I) + a1 + a2 \cdot M0 \cdot (LAT - LAT0) + a3 \cdot N0 \cdot (LON - LON0) \cdot \cos(LAT)$$

kur:

$H(I)$ punkta augstuma vērtība izejas sistēmā [m];

$H(II)$ punkta augstuma vērtība nosakāmajā sistēmā [m];

$M0$ meridiāna izliekuma rādiuss GRS80 punktā P_0 [m];

$N0$ izliekuma rādiuss perpendikulāri meridiānam GRS80 punktā P_0 [m];

LAT platums ETRS89 [radian];

LON garums ETRS89 [radian];

$P0(LAT0, LON0)$ transformācijas atbalsta punkts;

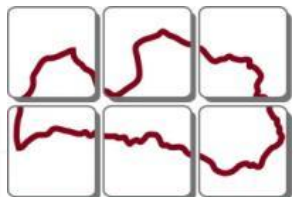
$a1$ vertikālais pārvietojums [m];

$a2$ novirze (inklinācija) meridiāna virzienā [radian];

$a3$ novirze (inklinācija) perpendikulāram virzienam pret meridiānu [radian];



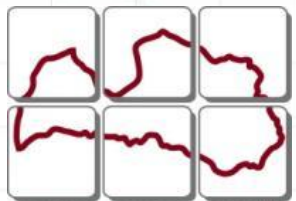
Transformācija no BAS-77 uz EVRS



PĀTEICOS PAR UZMANĒBU!

Ivars.aleksejenko@lgia.gov.lv

mob. 26165678



LATVIJAS ĢEOTELPISKĀS
INFORMĀCIJAS AĢENTŪRA

Praktiskie soļi EVRS ieviešanai