

ESF projekts

“Starpnozaru zinātnieku grupas un modeļu sistēmas izveide pazemes ūdeņu pētījumiem”

Pamatiežu ūdens
horizontu filtrācijas
īpašības un mērogošanas
problemātika

Eleonora Pērkone



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
ANNO 1919

Darba mērķis

- Izzināt pamatiežu ūdens horizontu filtrācijas īpašības, to sadalījumu nogulumu izplatības teritorijā un to izmaiņas atkarībā no nogulumu litofaciālās zonalitātes



Uzdevumi

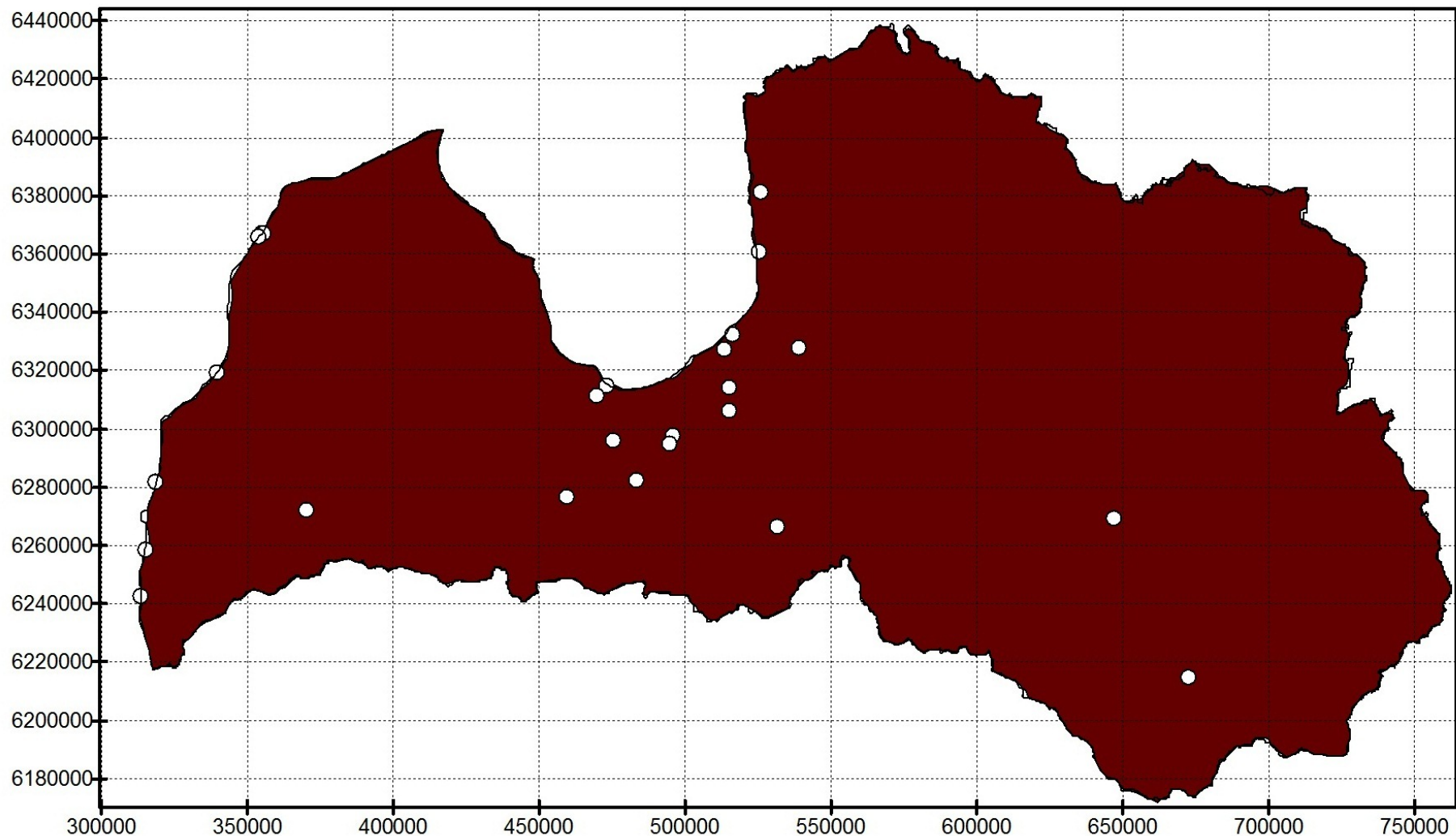
- Urbumu datu vākšana Latvijas ģeoloģijas fondā;
- Filtrācijas koeficientu vērtību sadalījuma karšu veidošana pamatiežu ūdens horizontiem;
- Filtrācijas koeficientu karšu un ūdens horizontu litofāciju karšu kopīga analīze;
- Datu analizēšana;



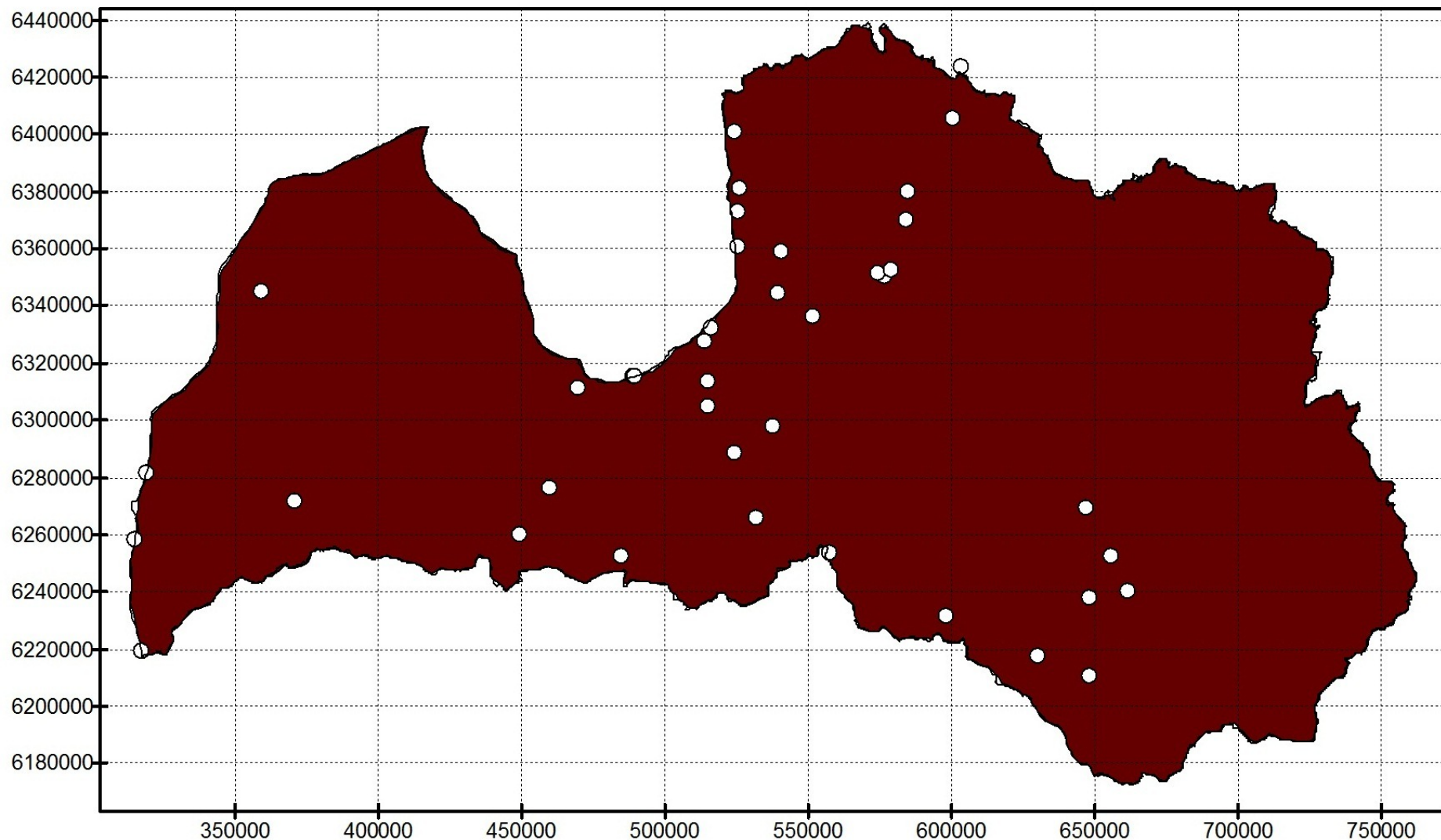
Dati

- Filtrācijas parametri:
 - Kembrijs
 - Apakšējais un vidusdevons ($D_{1,2}$)
 - Vidusdevons Arukilas – Burtnieku horizonts (D_2ar-br)
 - Augšdevons Gaujas – Amatas horizonts (D_3gj-am)
 - Augšdevons Pļaviņu – Daugavas horizonts (D_3pl-dg)
 - Augšdevons Katlešu – Ogres horizonts (D_3kt-og)
 - Augšdevons Famenas horizonts (D_3fm)
 - $C_1, P_2...$
- Ģeoloģiskā uzbūve, litofāciju shēmas

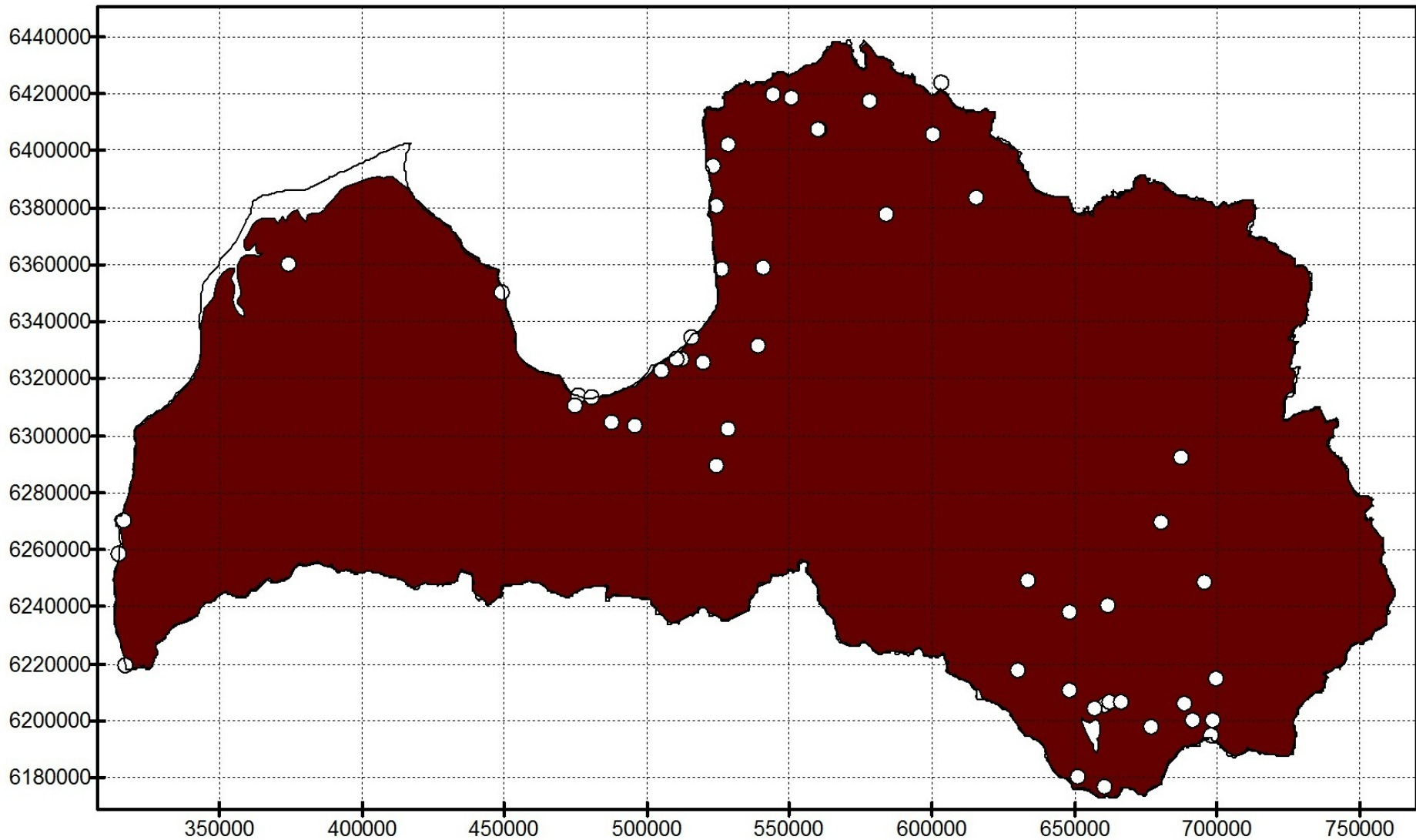




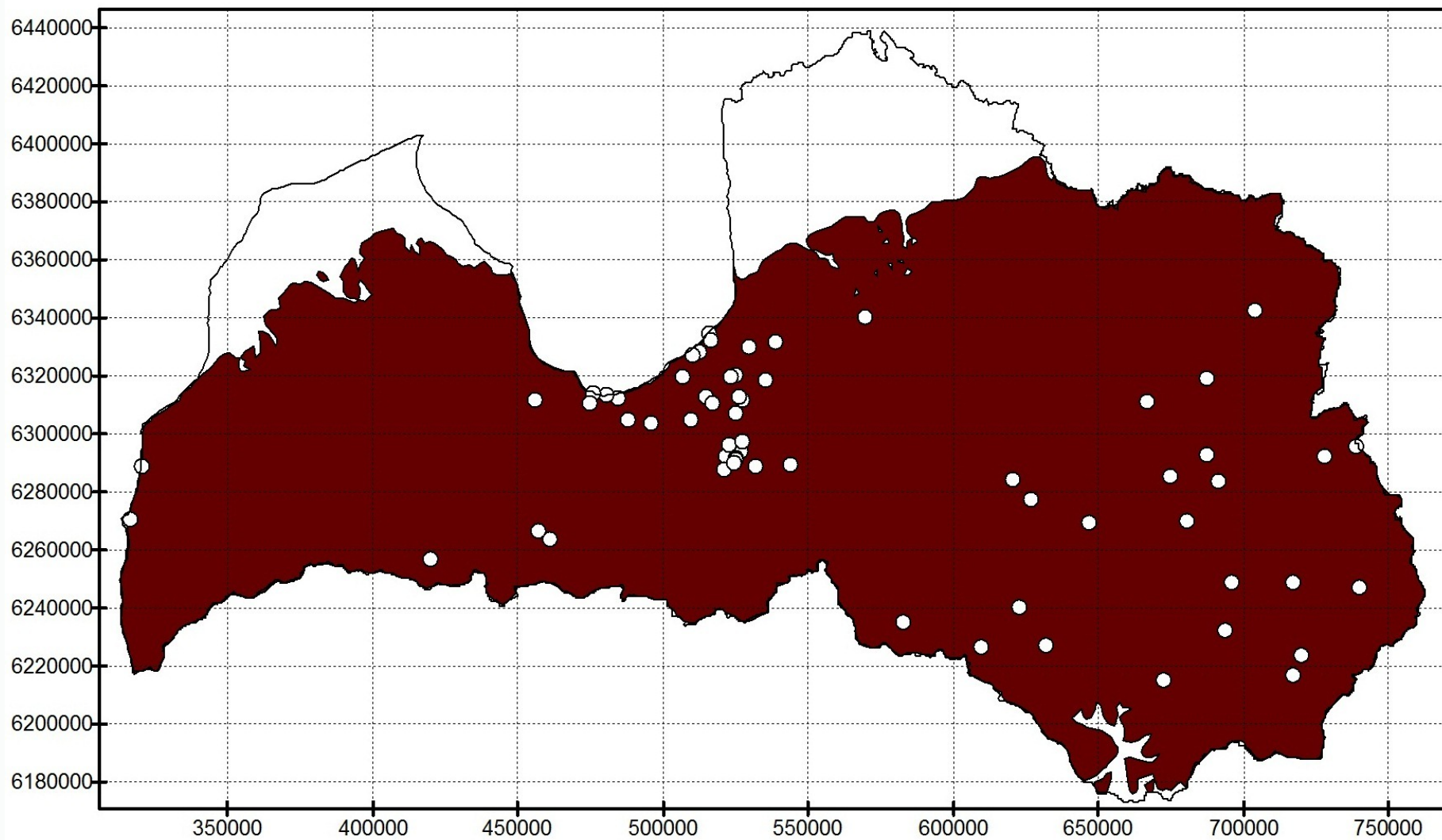
Kembrija nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 25 urbumi



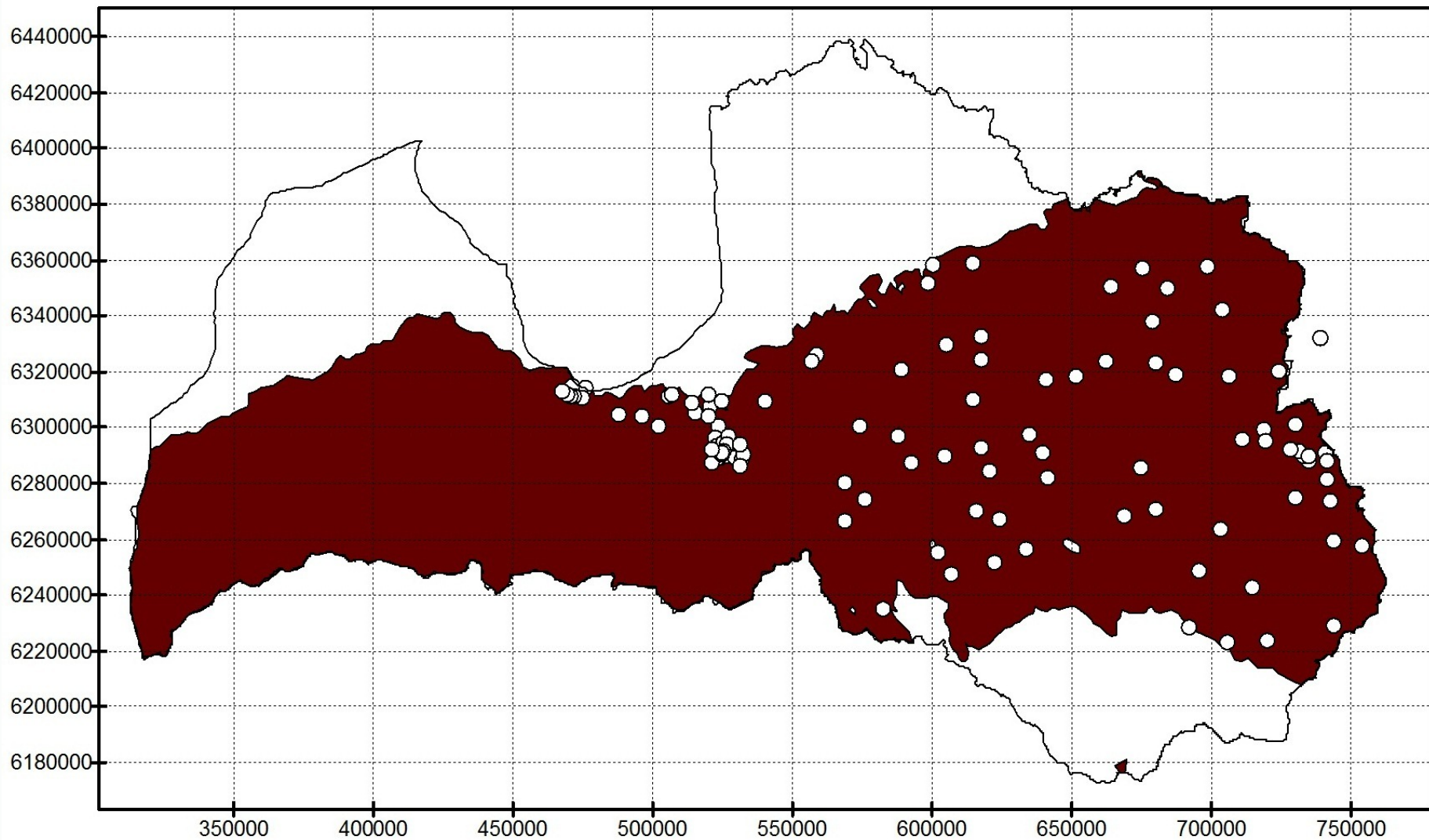
D_{1-2} nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 42 urbumi



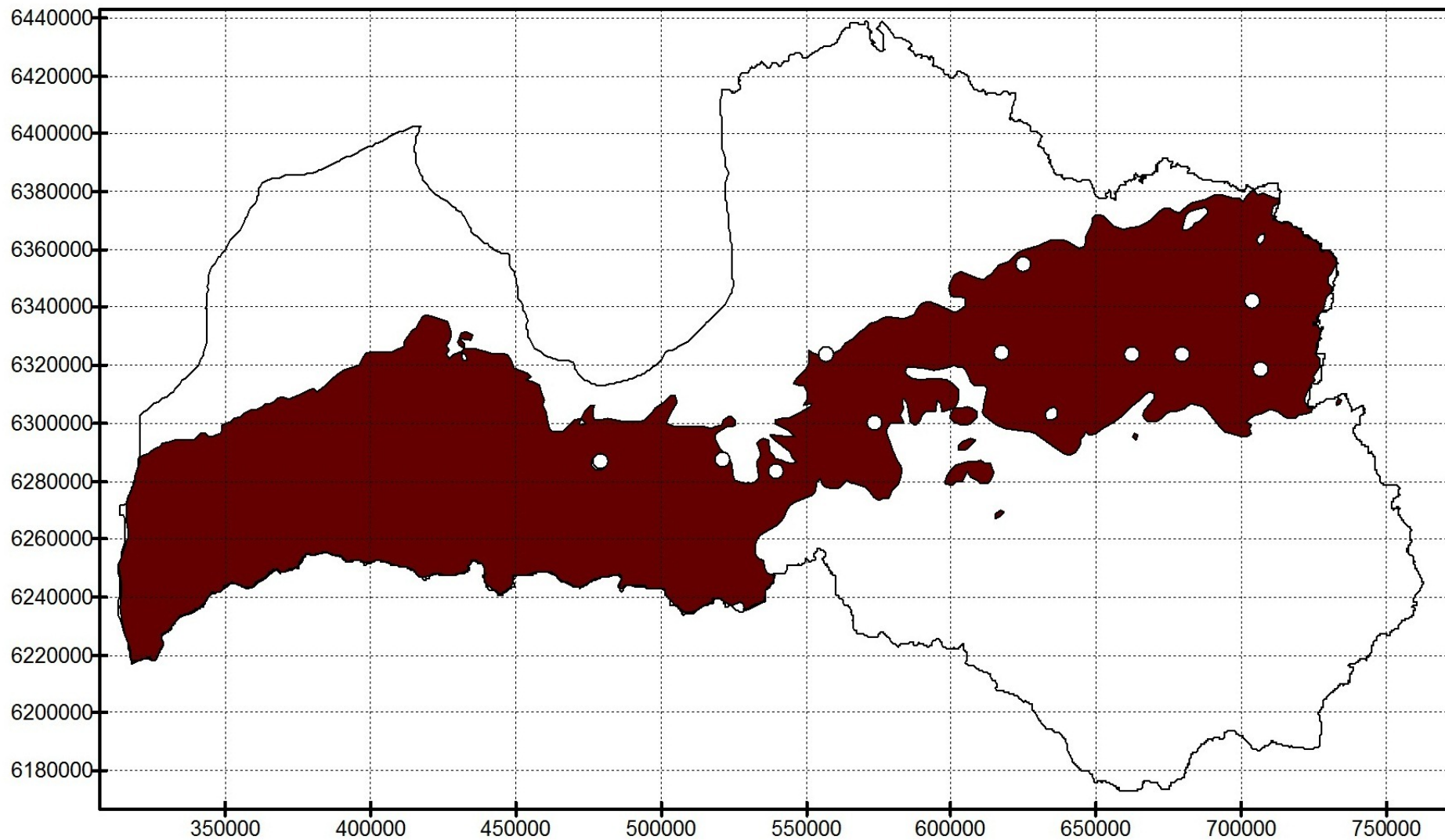
D_2ar-br nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām –
59 urbumi



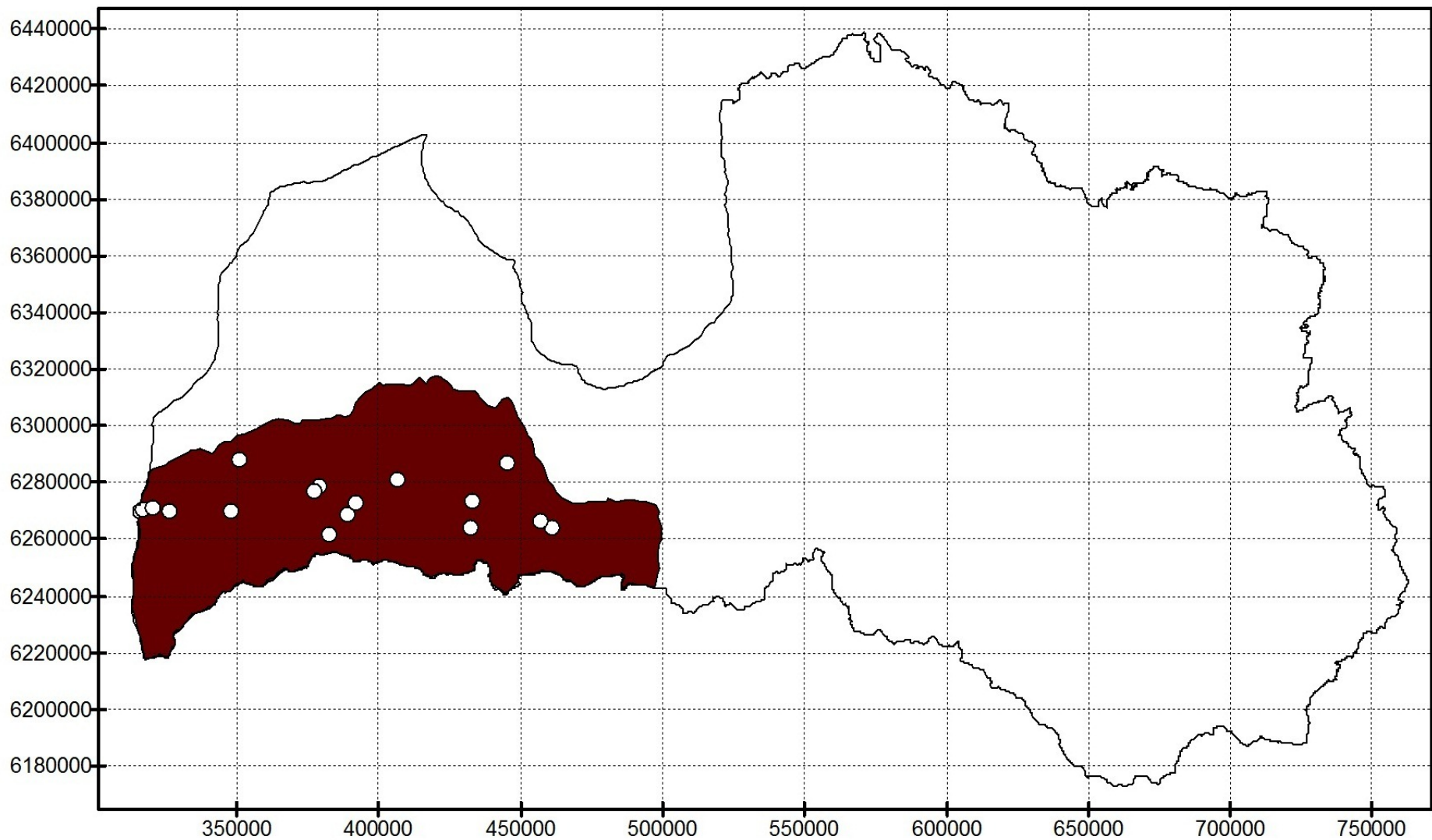
D_{3gj} -am nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 87 urbumi



D_3 pl-dg nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 141 urbums



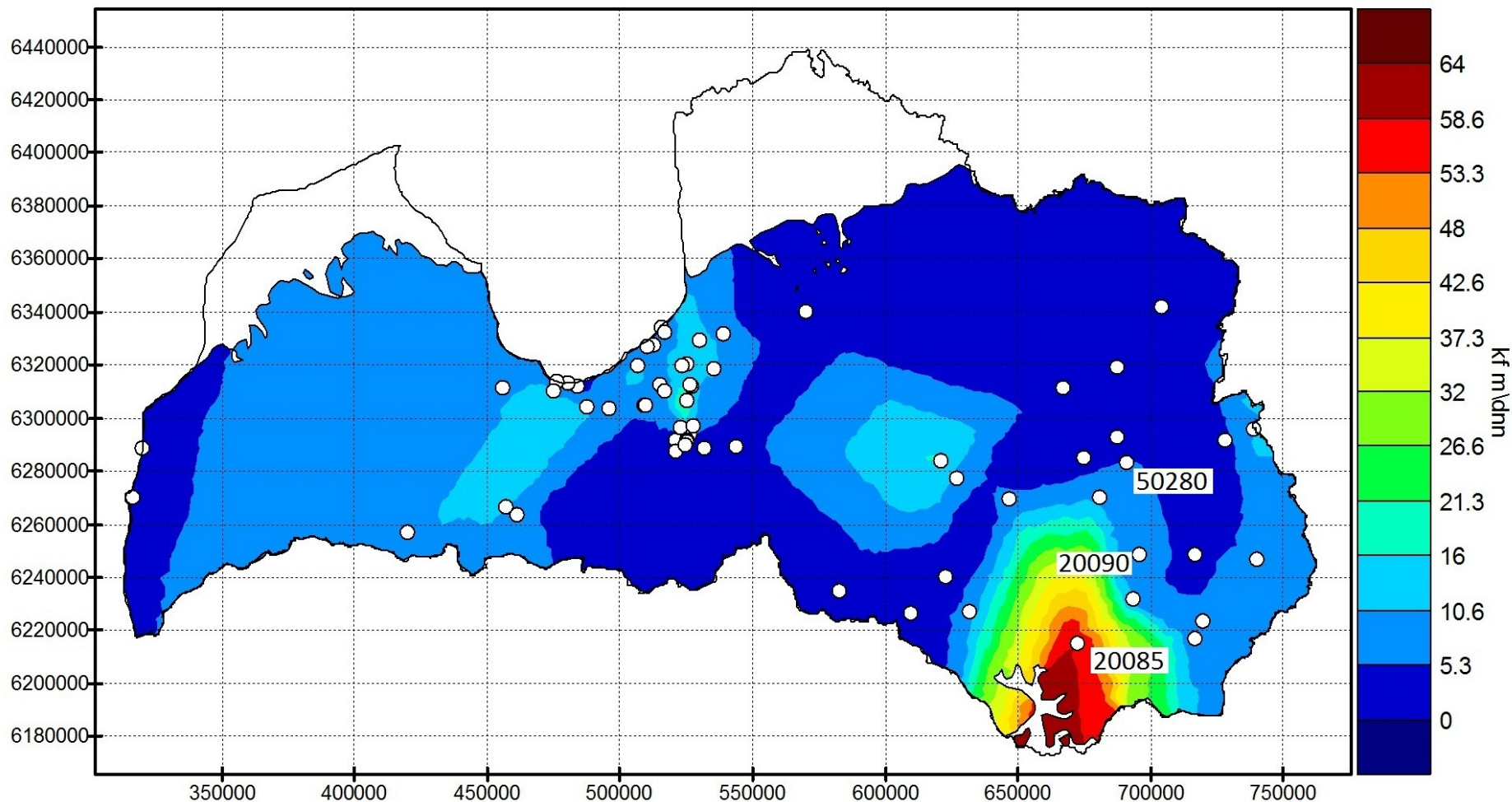
D₃kt-og nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 12 urbumi



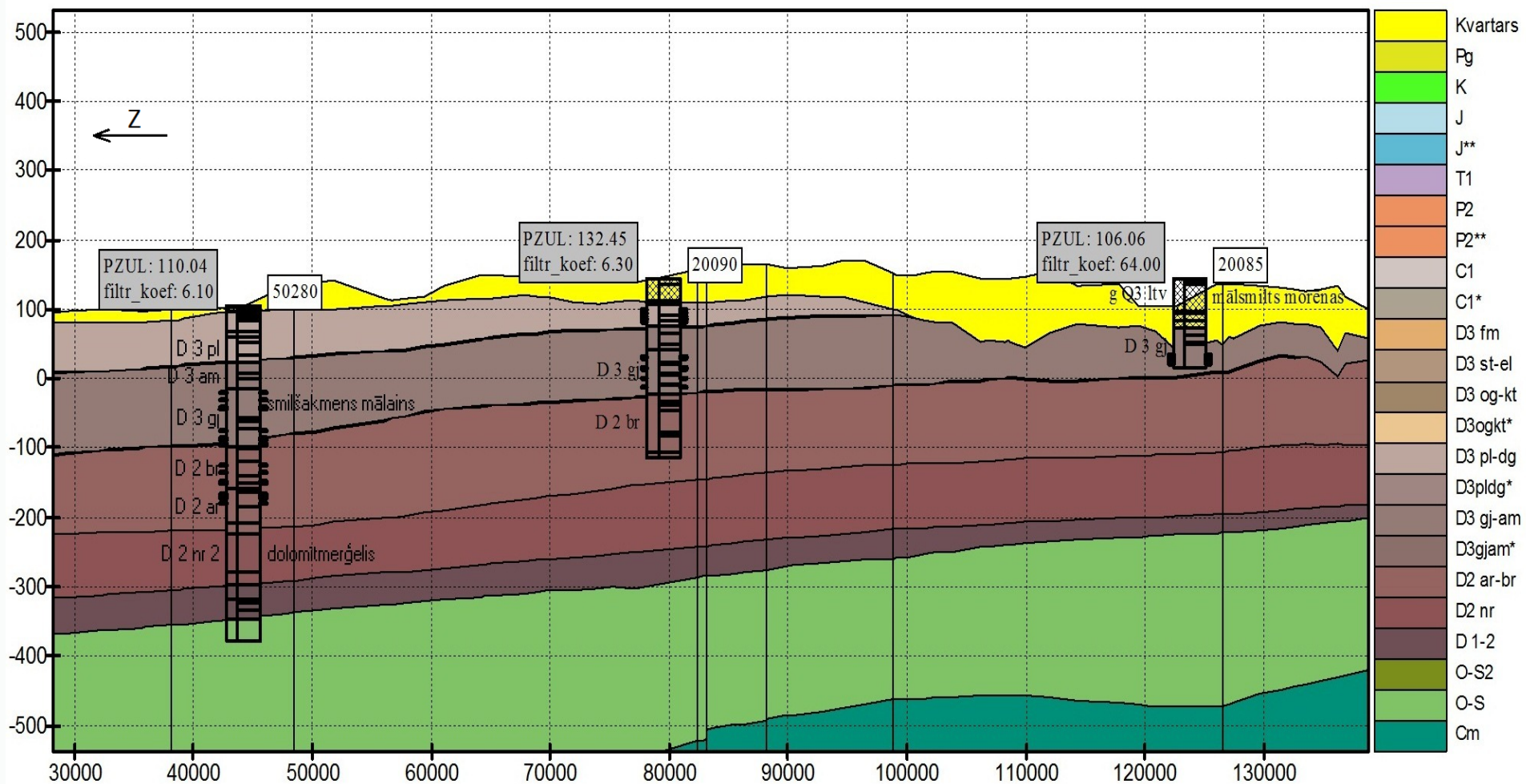
D₃m nogulumu izplatības teritorija un urbumi ar filtrācijas koeficientu vērtībām – 20 urbumi

+ C₁, P₂

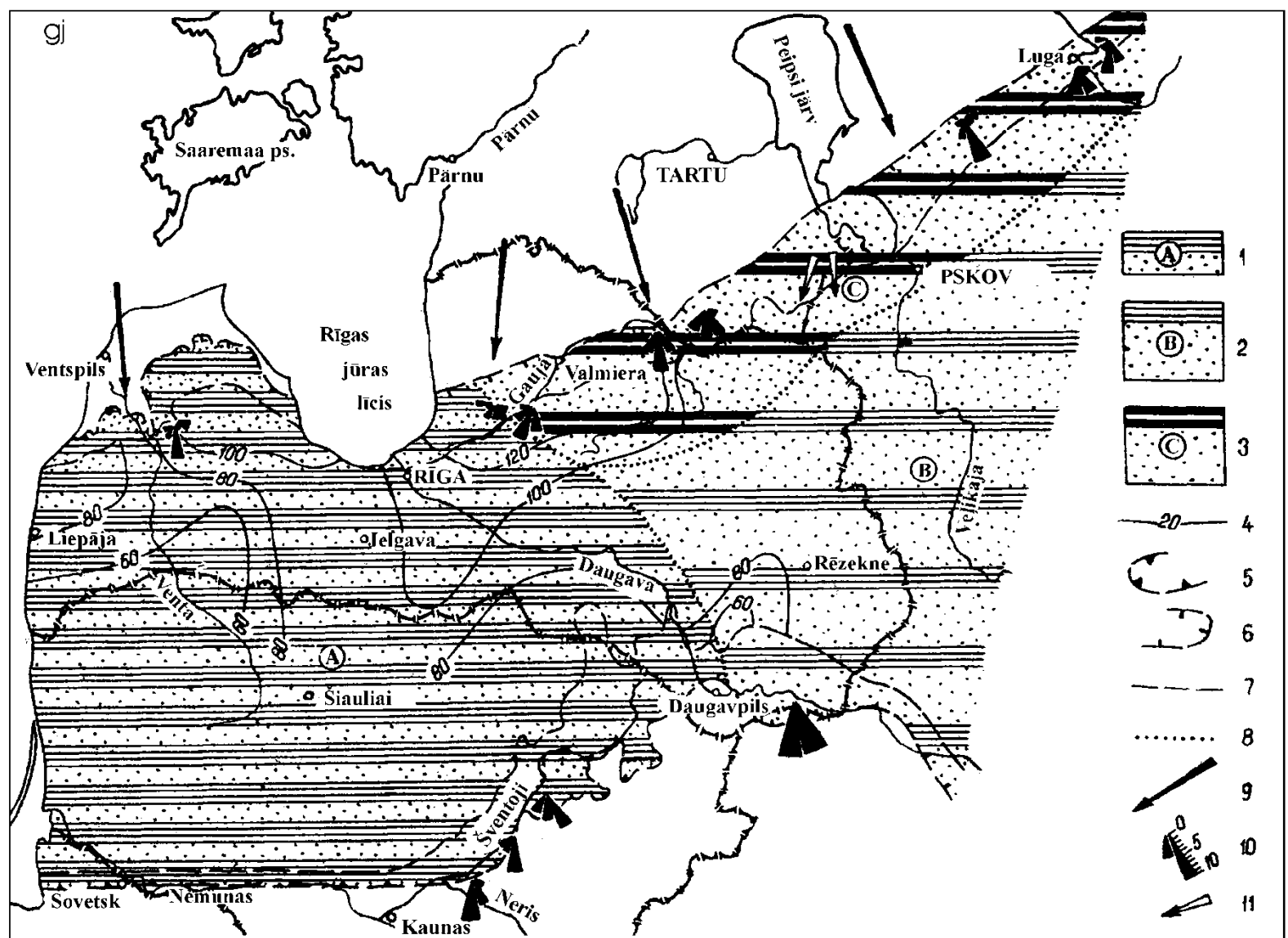
Rezultāti



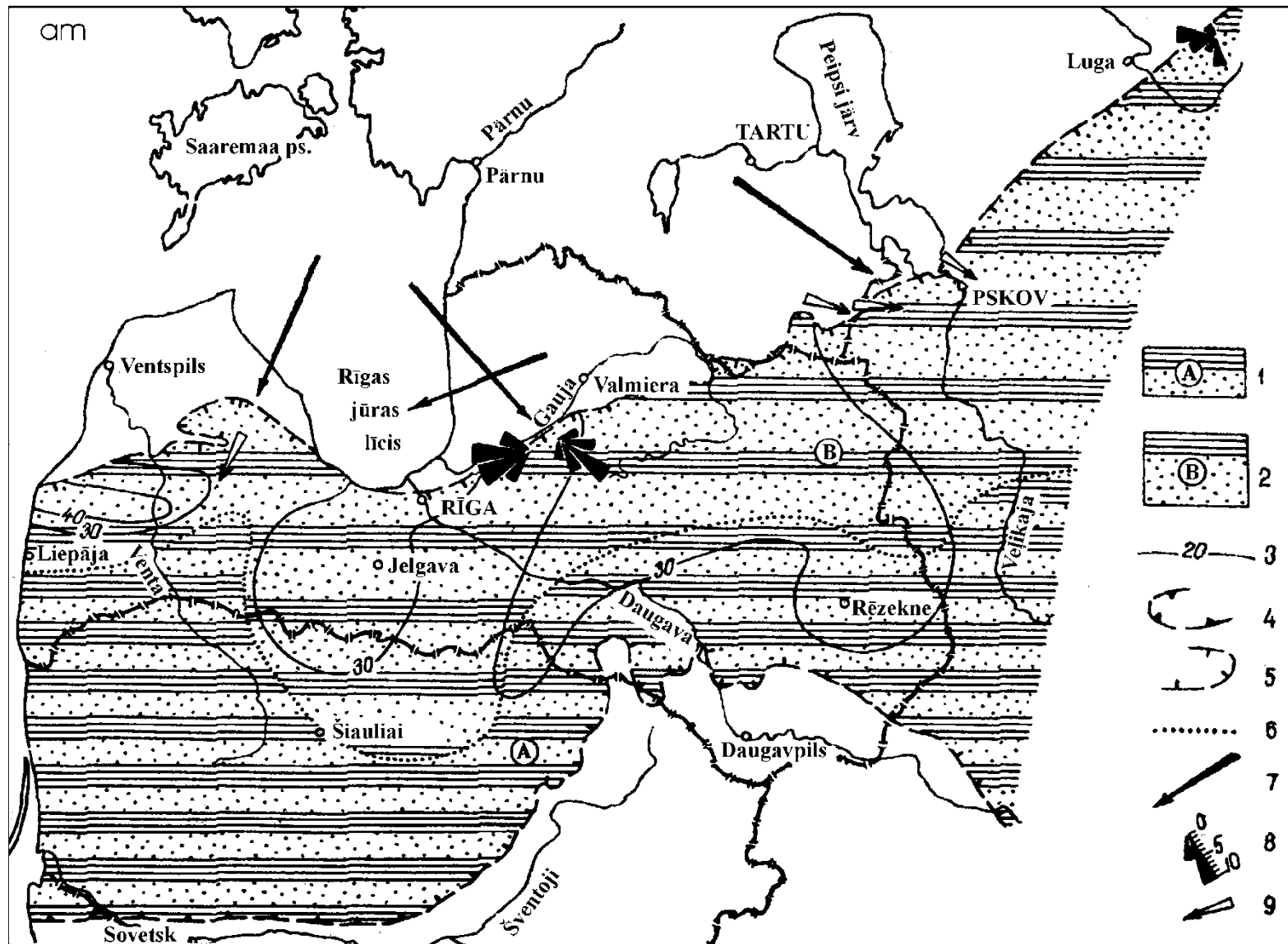
D₃gj-am filtrācijas koeficientu vērtību sadalījums



Ģeoloģiskais griezum starp urbumiem 50280; 20090 un 20085

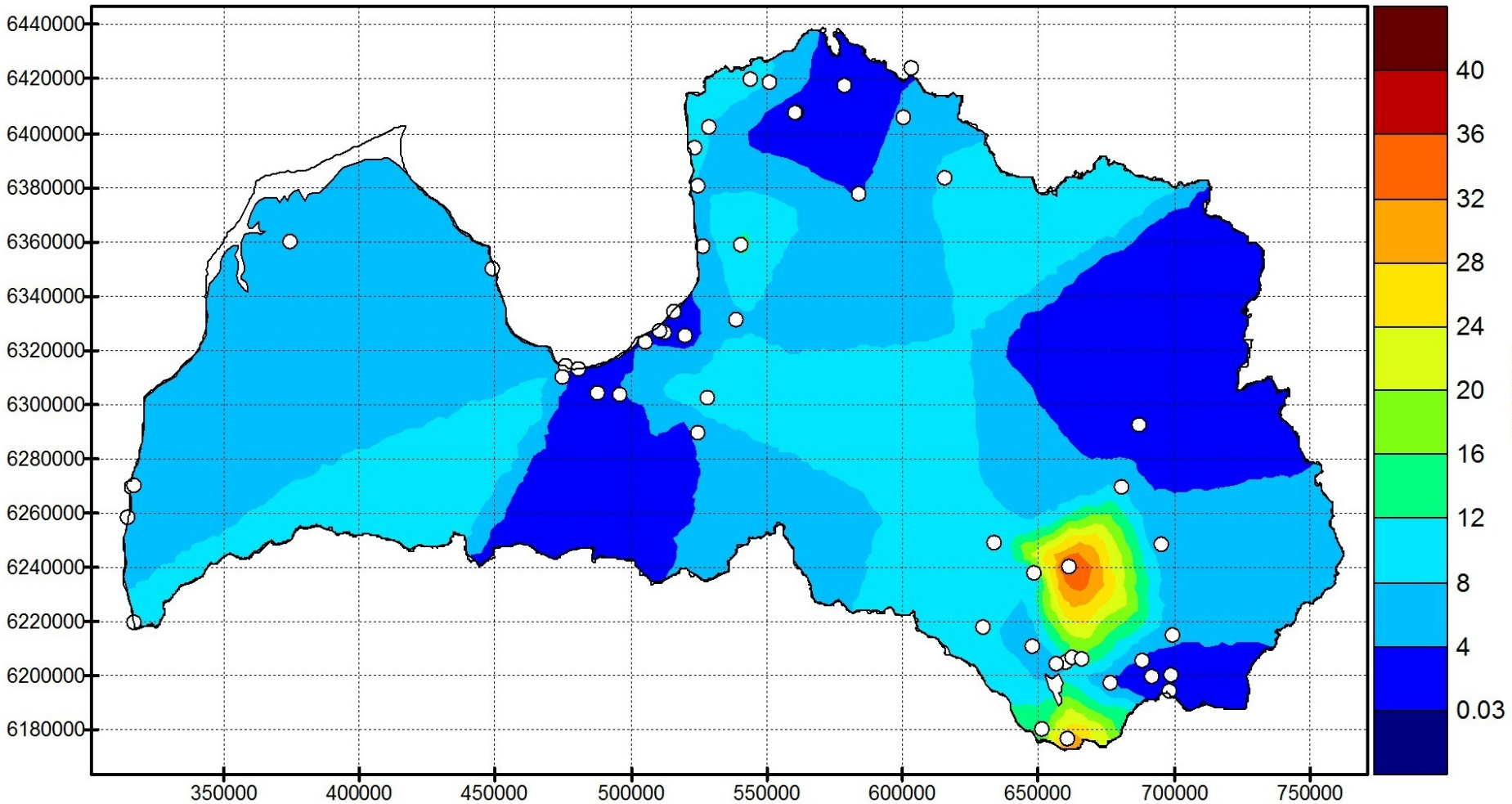


Apzīmējumi: 1 – aleirītu un smilšu, šelfa dziļūdens apstākļu zona; 2 – smilšu (krasi dominējošu) un aleirītu šelfa seklūdens zona; 3 – zemūdens deltu smilšu un mālu zona; 4 – izolīnija; 5 – mūsdienu Gaujas horizonta izplatības robežas, nosacīta ar pirmsperma izskalojuma virsmu; 6 – mūsdienu Gaujas horizonta izplatības robežas, nosacītas ar pirmskvartāra izskalojuma virsmu; 7 – daļēja pirmskvartāra izskalojuma virsmas robeža; 8 – litofāciju zonas robeža; 9 – drupu materiāla plūsmas virziens; 10 – rozēs diagramma slīpslāņoto slāņu krituma azimutam; 11 – slīpo slāņīšu krituma virziens ;

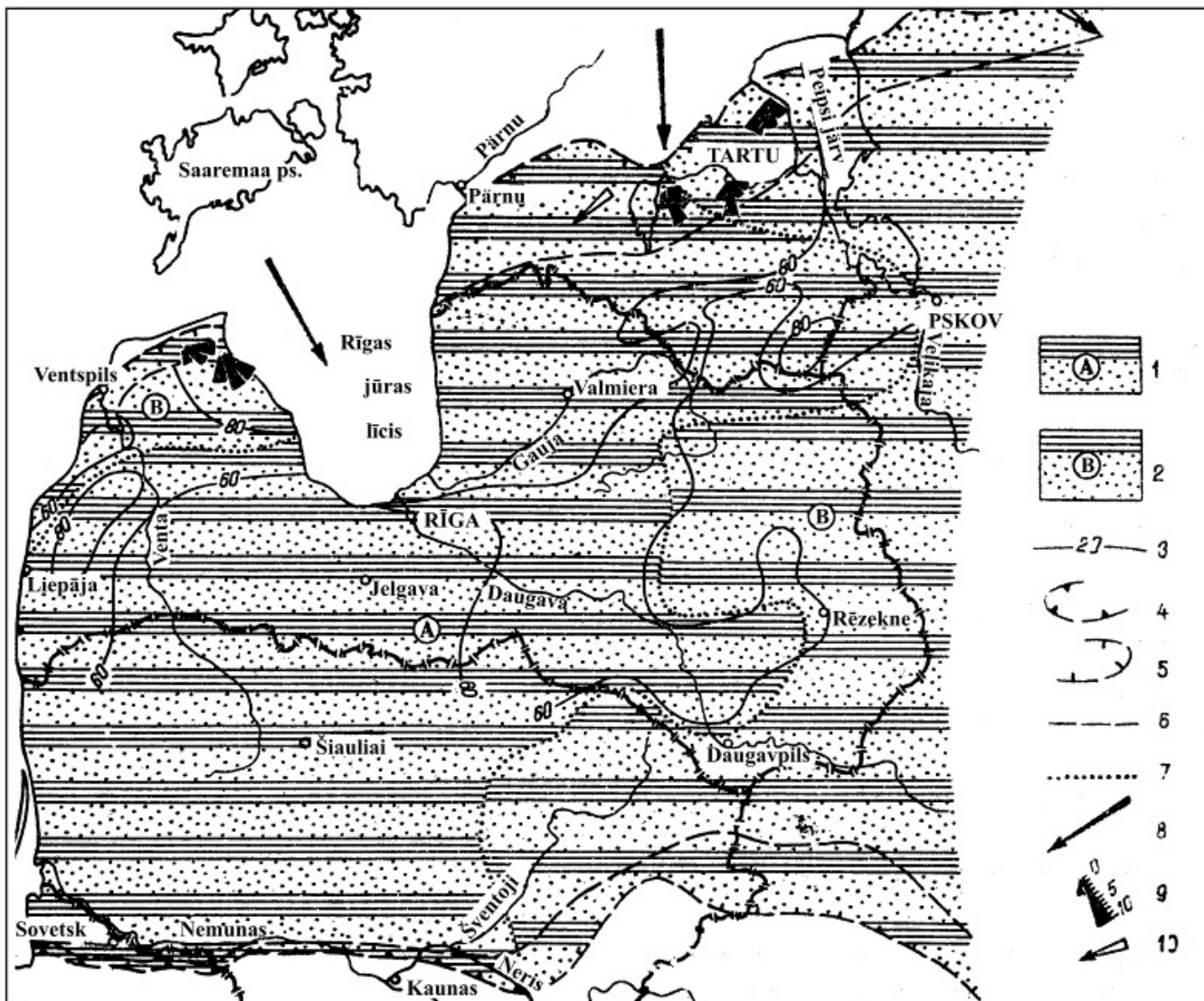


Amatas svītas izplatība un iitorācijas (Kurss, 1975).

Apzīmējumi: 1 – aleirītu un smilšu, šelfa dziļūdens apstākļu zona; 2 – smilšu (krasi dominējošu) un aleirītu šelfa seklūdens zona; 3 - izolīnija; 4 – mūsdienu Amatas horizonta izplatības robežas, nosacīta ar pirmsperma izskalojuma virsmu; 5 – mūsdienu Amatas horizonta izplatības robežas, nosacītas ar pirmskvartāra izskalojuma virsmu; 6 – litofāciju zonas robeža; 7 – drupu materiāla plūsmas virziens; 8 – rozes diagramma slīpslāņoto slāņu krituma azimutam; 9 – slīpo slānīšu krituma virziens

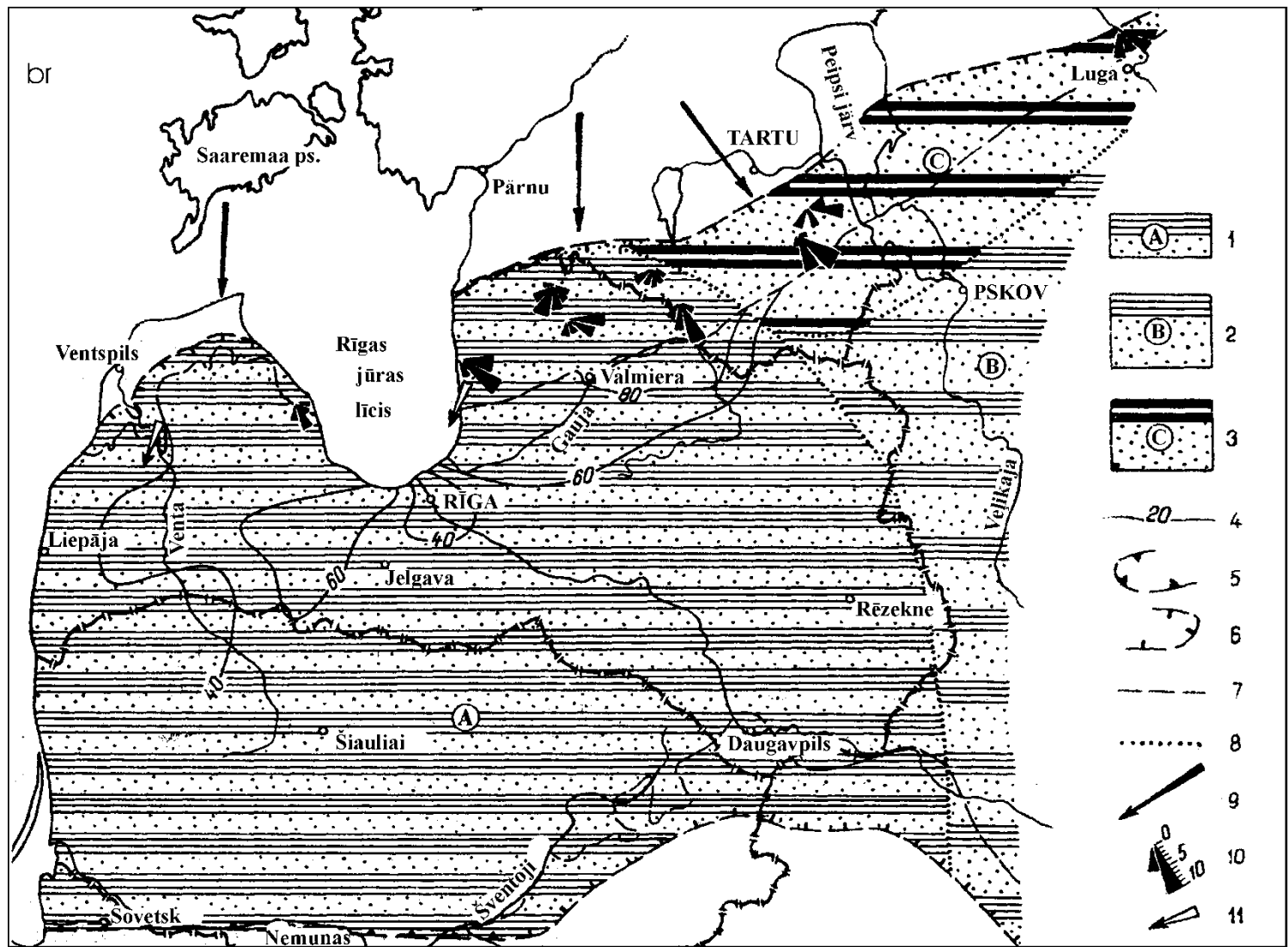


D₂ar-br filtrācijas koeficientu sadalījums



Arukilas svītas izplatība un litofācijas (Kuršs, 1975).

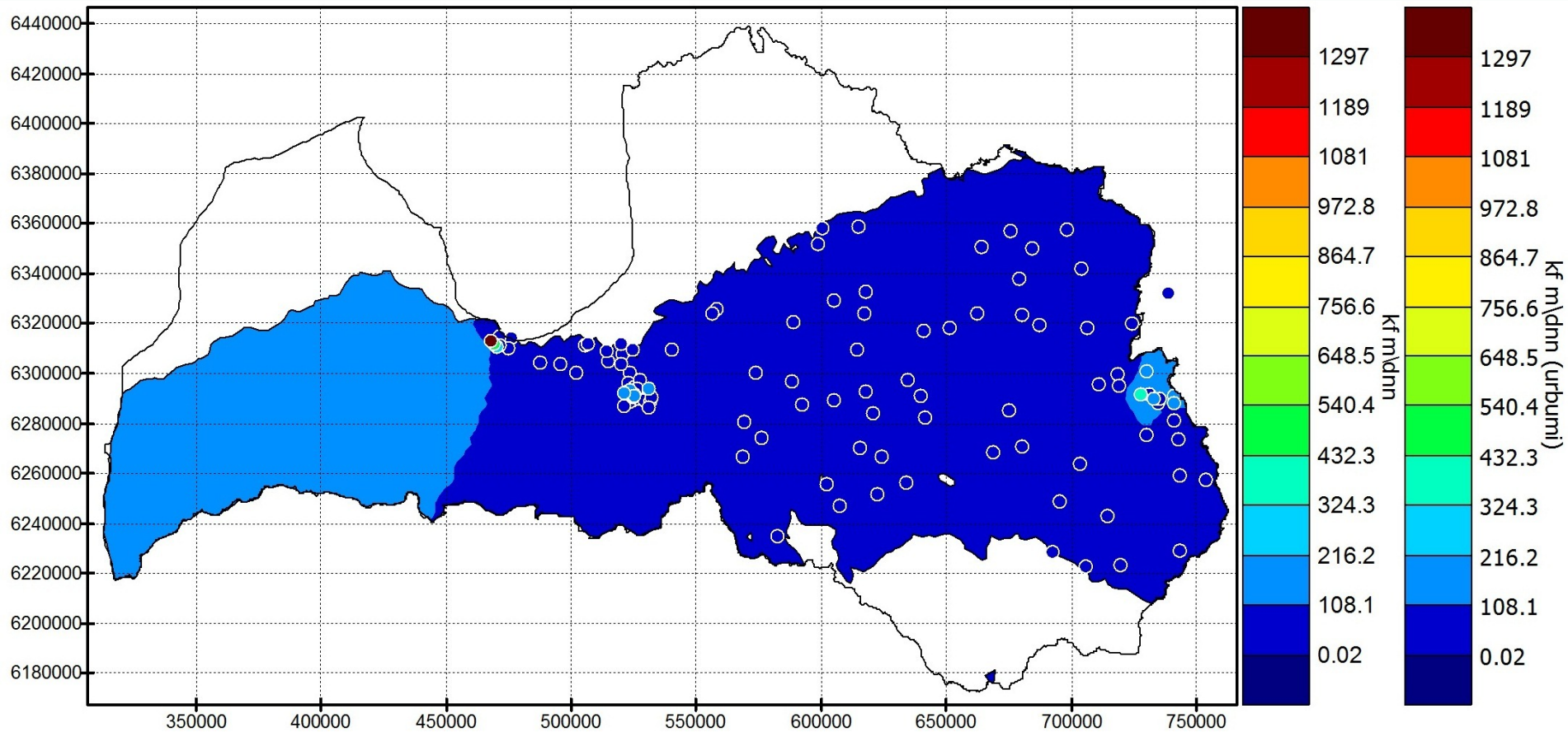
Apzīmējumi: 1 – aleirītu un smilšu, šelfa dziļūdens apstākļu zona; 2 – smilšu (krasi dominējošu) un aleirītu šelfa seklūdens zona; 3 - izolīnija; 4 – mūsdienu Arukilas horizonta izplatības robežas, nosacīta ar pirmsperma izskalojuma virsmu; 5 – mūsdienu Arukilas horizonta izplatības robežas, nosacītas ar pirmskvartāra izskalojuma virsmu; 6 – daļēja pirmskvartāra izskalojuma virsmas robeža; 7 - litofāciju zonas robeža; 8 – drupu materiāla plūsmas virziens; 9– rozes diagramma slīpslāņoto slāņu krituma azimutam; 10 – slīpo slāņīšu krituma virziens ;



Burtnieku svītas izplatība un litofācijas (Kuršs, 1975).

Apzīmējumi: 1 – aleirītu un smilšu, šelfa dziļūdens apstākļu zona; 2 – smilšu (krasi dominējošu) un aleirītu šelfa seklūdens zona; 3 – zemūdens deltu smilšu un mālu zona; 4 – izolīnija; 5 – mūsdienu Burtnieku horizonta izplatības robežas, nosacīta ar pirmsperma izskalojuma virsmu; 6 – mūsdienu Burtnieku horizonta izplatības robežas, nosacītas ar pirmskvartāra izskalojuma virsmu; 7 – daļēja pirmskvartāra izskalojuma virsmas robeža; 8 – litofāciju zonas robeža; 9 – drupu materiāla plūsmas virziens; 10 – rozes diagramma slīpslāņoto slāņu krituma azimutam; 11 – slīpo slānīšu krituma virziens ;

Problemātika



D₃pl-dg filtrācijas koeficientu sadalījums

Paldies par uzmanību!

