



Zemkopības ministrija



Lauku atbalsta dienests



Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte

Virszemes ūdeņu un gruntsūdeņu kvalitātes pārraudzība īpaši jutīgajās teritorijās un lauksaimniecības zemēs lauksaimniecības noteču monitoringa programmā

Ainis Lagzdiņš

Dr.sc.ing., asociētais profesors

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Vides un ūdenssaimniecības katedra

E-pasts: ainis.lagzdins@llu.lv



Pētījuma mērķis

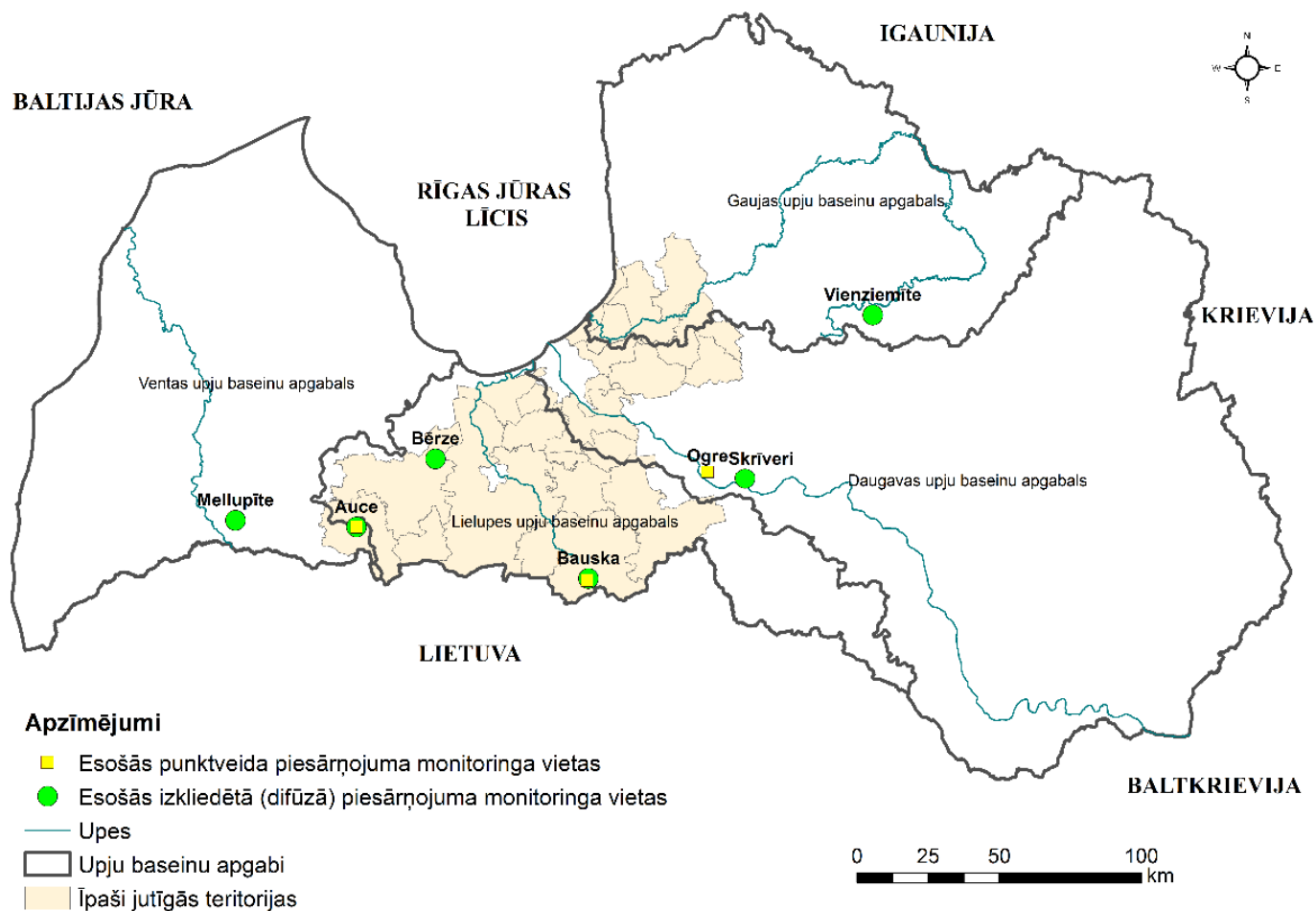
Pamatojoties uz ūdens kvalitātes rādītājiem, kas iegūti, veicot sistemātiskus mērījumus par lauksaimnieciskā difūzā (izklīdētā) un punktveida piesārņojuma raksturu un apjomu, novērtēt lauksaimnieciskās darbības ietekmi uz virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti.

Materiāli un metodika

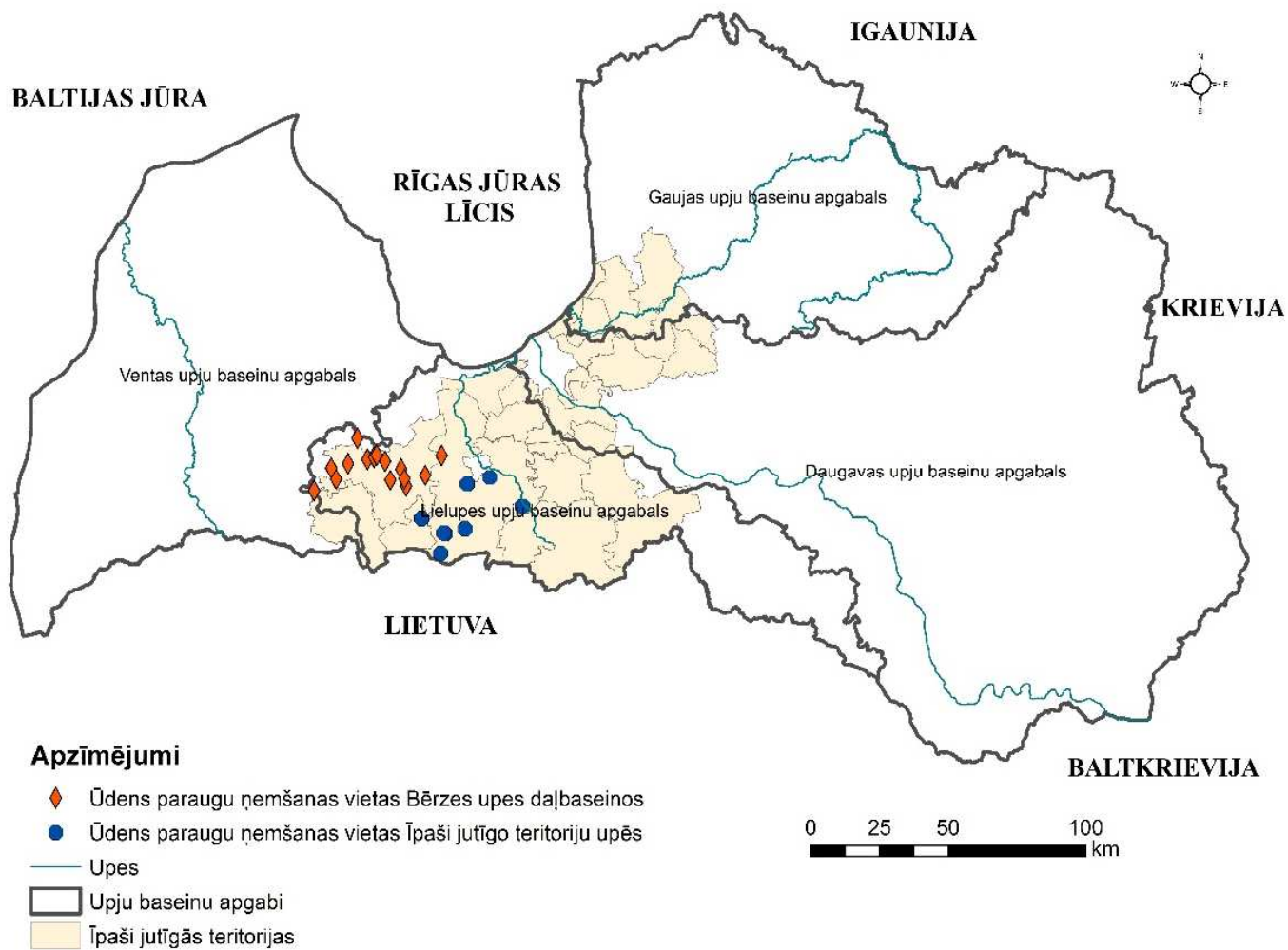
Monitoringa stacija – pētījumu vieta, kurā tiek īstenota ūdens līmeņa un caurplūdumu mērījumu veikšana virszemes ūdenstecē vai drenu sistēmā, izmantojot speciālas mērbūves (pārgāznes), sensorus un datu logerus. Šādā pētījumu vietā ūdens paraugus iegūst automātiskā režīmā, proporcionāli caurplūdamam.

Monitoringa postenis – nejaušu ūdens paraugu ievākšanas vieta, kura nav aprīkotas ar speciālām mērbūvēm (pārgāznēm) un ūdens caurplūdumus mērījumi netiek veikti. Hidroloģiskos apstākļus pētāmajās teritorijās iespējams noteikt ar hidroloģiskās modelēšanas programmatūras pielietojumu.

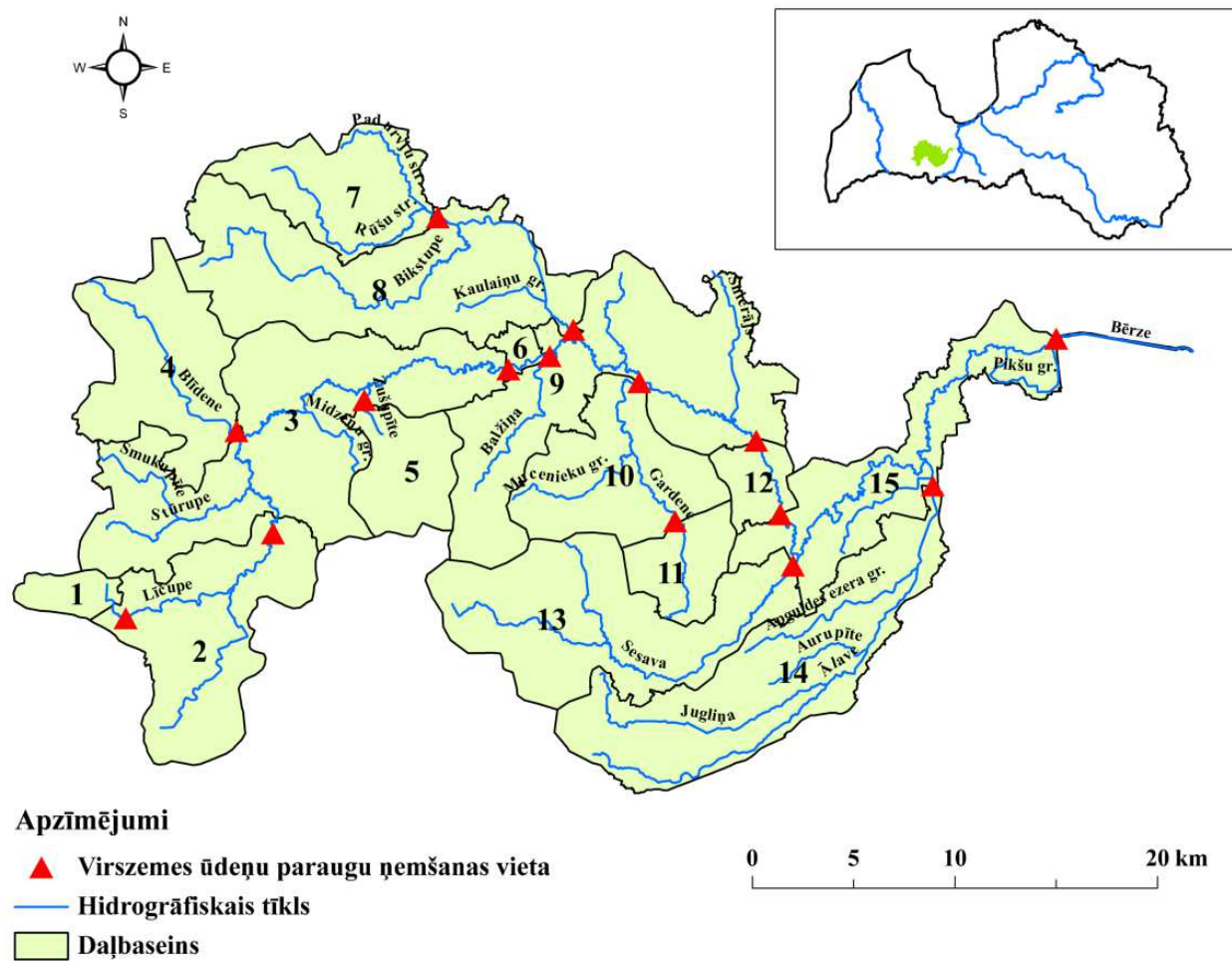
Izkliedētā (difūzā) un punktveida piesārņojuma monitoringa stacijas un posteņi



Upju ūdeņu kvalitātes monitorings



Bērzes upes daļbaseinu monitorings



Bērze upes daļbaseinu monitorings

Sateces baseina ID numurs	Nosaukums	Platība, km ²	Zemes lietojuma veids (% no sateces baseina platības)				
			Lauksaimniecība	Mežs	Purvs	Ūdens	Apdzīvotas vietas
1	Līčupe	9.32	10.4	61.9	27.7	0.0	0.0
2	Bērze (Zebrene)	78.60	44.7	51.2	3.3	0.0	0.8
3	Bērze (augšpus Annenieku HES)	284.88	46.3	47.8	2.1	2.2	1.5
4	Bērzes pieteka Blīdene	57.22	36.5	59.3	1.5	1.0	1.7
5	Zušupīte (Zebrus ezers, izteka)	27.90	28.9	51.7	2.1	17.3	0.0
6	Bērze (lejpus Annenieku HES)	289.06	46.9	47.2	2.1	2.3	1.5
7	Bērzes pieteka Rūšu strauts	43.16	63.9	35.0	0.0	0.2	0.9
8	Bērzes pieteka Bikstupe	144.11	58.8	38.1	0.3	0.6	2.3
9	Bērze (augšpus Dobeles)	612.38	51.0	44.0	1.6	1.4	2.0
10	Bērzes pieteka Gardene	73.62	39.1	56.5	2.3	0.5	1.6
11	Gardenes augštece	20.62	27.5	70.7	1.9	0.0	0.0
12	Bērze (lejpus Dobeles)	625.19	50.9	43.3	1.6	1.3	2.8
13	Bērzes pieteka Sesava	89.49	46.2	51.9	0.0	0.9	1.0
14	Bērzes pieteka Ālave (Šķibe)	93.68	83.4	13.5	0.0	0.4	2.7
15	Bērze, Līvberze	872.05	56.5	38.4	1.2	1.1	2.8

Bērze upes daļbaseinu monitorings

Sateces baseina ID numurs	Nosaukums	Platība, km ²	Zemes lietojuma veids (% no sateces baseina platības)				
			Lauksaimniecība	Mežs	Purvs	Ūdens	Apdzīvotas vietas
1	Līčupe	9.32	10.4	61.9	27.7	0.0	0.0
2	Bērze (Zebrene)	78.60	44.7	51.2	3.3	0.0	0.8
3	Bērze (augšpus Annenieku HES)	284.88	46.3	47.8	2.1	2.2	1.5
4	Bērze pieteka Blīdene	57.22	36.5	59.3	1.5	1.0	1.7
5	Zušupīte (Zebrus ezers, izteka)	27.90	28.9	51.7	2.1	17.3	0.0
6	Bērze (lejpus Annenieku HES)	289.06	46.9	47.2	2.1	2.3	1.5
7	Bērze pieteka Rūšu strauts	43.16	63.9	35.0	0.0	0.2	0.9
8	Bērze pieteka Bikstupe	144.11	58.8	38.1	0.3	0.6	2.3
9	Bērze (augšpus Dobeles)	612.38	51.0	44.0	1.6	1.4	2.0
10	Bērze pieteka Gardene	73.62	39.1	56.5	2.3	0.5	1.6
11	Gardenes augštece	20.62	27.5	70.7	1.9	0.0	0.0
12	Bērze (lejpus Dobeles)	625.19	50.9	43.3	1.6	1.3	2.8
13	Bērze pieteka Sesava	89.49	46.2	51.9	0.0	0.9	1.0
14	Bērze pieteka Ālave (Šķibe)	93.68	83.4	13.5	0.0	0.4	2.7
15	Bērze, Līvberze	872.05	56.5	38.4	1.2	1.1	2.8

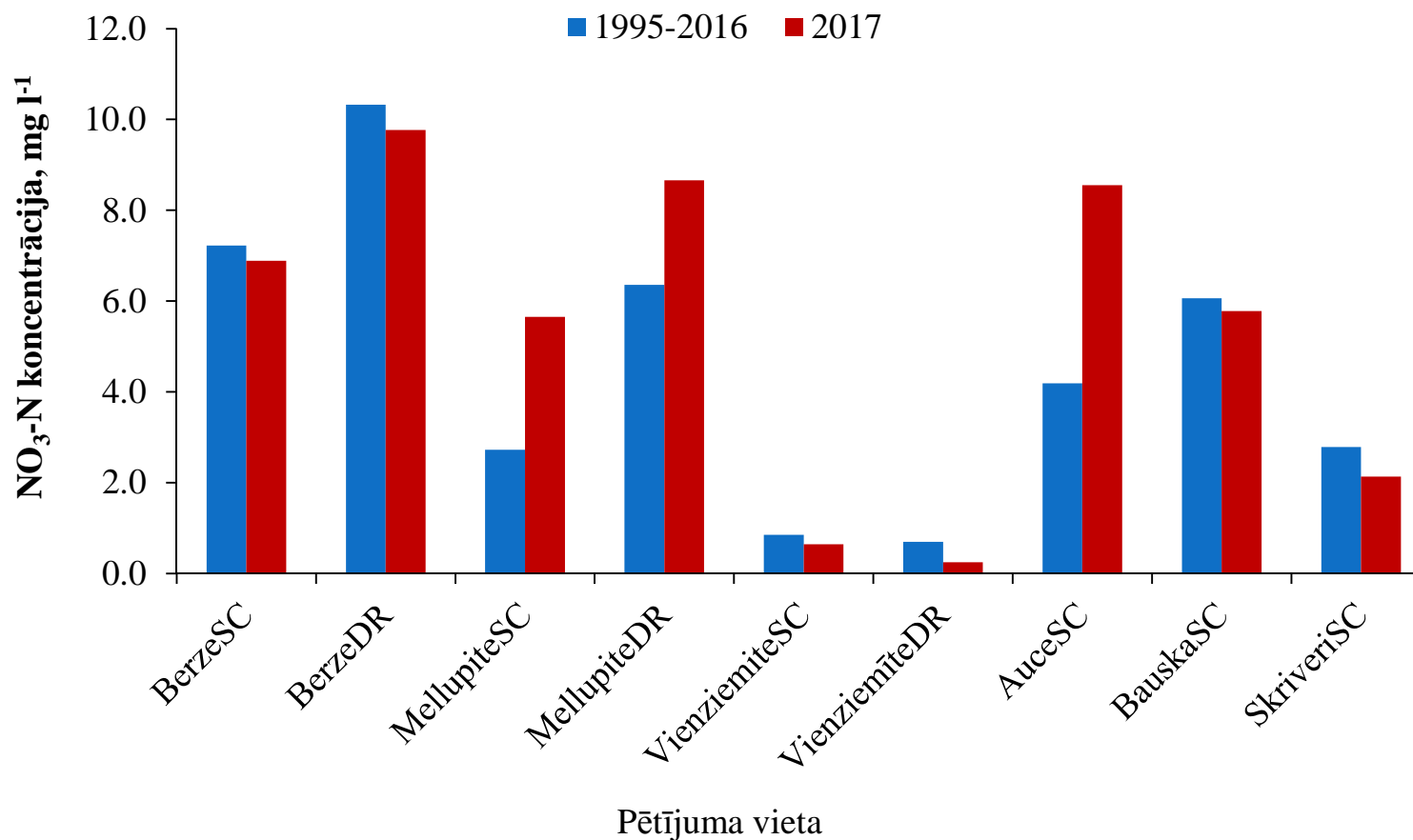
Bērze upes daļbaseinu monitorings

Sateces baseina ID numurs	Nosaukums	Platība, km ²	Zemes lietojuma veids (% no sateces baseina platības)				
			Lauksaimniecība	Mežs	Purvs	Ūdens	Apdzīvotas vietas
1	Līčupe	9.32	10.4	61.9	27.7	0.0	0.0
2	Bērze (Zebrene)	78.60	44.7	51.2	3.3	0.0	0.8
3	Bērze (augšpus Annenieku HES)	284.88	46.3	47.8	2.1	2.2	1.5
4	Bērze pieteka Blīdene	57.22	36.5	59.3	1.5	1.0	1.7
5	Zušupīte (Zebrus ezers, izteka)	27.90	28.9	51.7	2.1	17.3	0.0
6	Bērze (lejpus Annenieku HES)	289.06	46.9	47.2	2.1	2.3	1.5
7	Bērze pieteka Rūšu strauts	43.16	63.9	35.0	0.0	0.2	0.9
8	Bērze pieteka Bikstupe	144.11	58.8	38.1	0.3	0.6	2.3
9	Bērze (augšpus Dobeles)	612.38	51.0	44.0	1.6	1.4	2.0
10	Bērze pieteka Gardene	73.62	39.1	56.5	2.3	0.5	1.6
11	Gardenes augštece	20.62	27.5	70.7	1.9	0.0	0.0
12	Bērze (lejpus Dobeles)	625.19	50.9	43.3	1.6	1.3	2.8
13	Bērze pieteka Sesava	89.49	46.2	51.9	0.0	0.9	1.0
14	Bērze pieteka Ālave (Šķibe)	93.68	83.4	13.5	0.0	0.4	2.7
15	Bērze, Līvberze	872.05	56.5	38.4	1.2	1.1	2.8

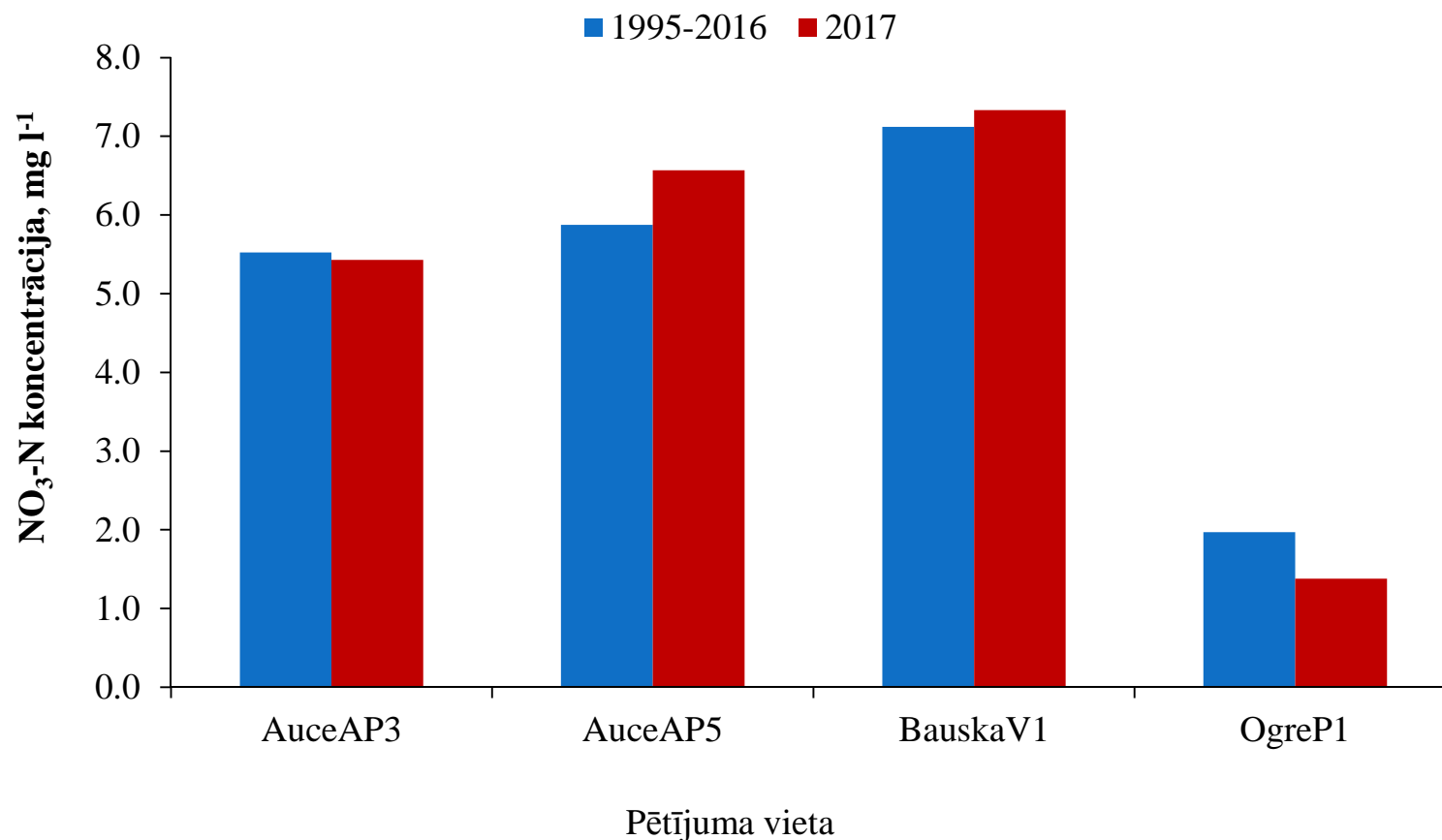
Bērze upes daļbaseinu monitorings

Sateces baseina ID numurs	Nosaukums	Platība, km ²	Zemes lietojuma veids (% no sateces baseina platības)				
			Lauksaimniecība	Mežs	Purvs	Ūdens	Apdzīvotas vietas
1	Līčupe	9.32	10.4	61.9	27.7	0.0	0.0
2	Bērze (Zebrene)	78.60	44.7	51.2	3.3	0.0	0.8
3	Bērze (augšpus Annenieku HES)	284.88	46.3	47.8	2.1	2.2	1.5
4	Bērze pieteka Blīdene	57.22	36.5	59.3	1.5	1.0	1.7
5	Zušupīte (Zebrus ezers, izteka)	27.90	28.9	51.7	2.1	17.3	0.0
6	Bērze (lejpus Annenieku HES)	289.06	46.9	47.2	2.1	2.3	1.5
7	Bērze pieteka Rūšu strauts	43.16	63.9	35.0	0.0	0.2	0.9
8	Bērze pieteka Bikstupe	144.11	58.8	38.1	0.3	0.6	2.3
9	Bērze (augšpus Dobeles)	612.38	51.0	44.0	1.6	1.4	2.0
10	Bērze pieteka Gardene	73.62	39.1	56.5	2.3	0.5	1.6
11	Gardenes augštece	20.62	27.5	70.7	1.9	0.0	0.0
12	Bērze (lejpus Dobeles)	625.19	50.9	43.3	1.6	1.3	2.8
13	Bērze pieteka Sesava	89.49	46.2	51.9	0.0	0.9	1.0
14	Bērze pieteka Ālave (Šķibe)	93.68	83.4	13.5	0.0	0.4	2.7
15	Bērze, Līvberze	872.05	56.5	38.4	1.2	1.1	2.8

Rezultāti: izkliedētā (difūzā) piesārņojuma monitoringa stacijas un posteņi



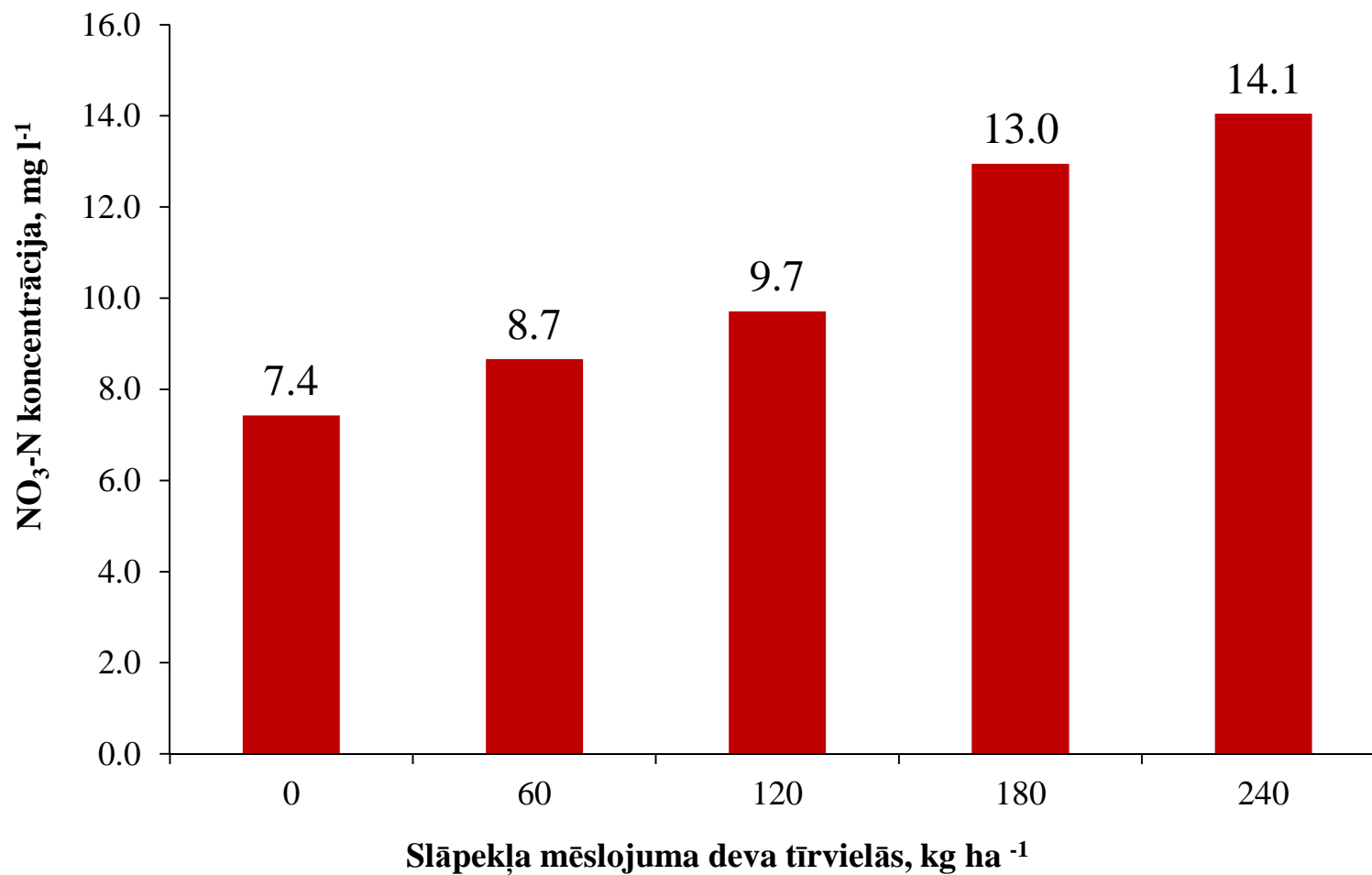
Rezultāti: punktveida piesārņojuma monitoringa posteņi



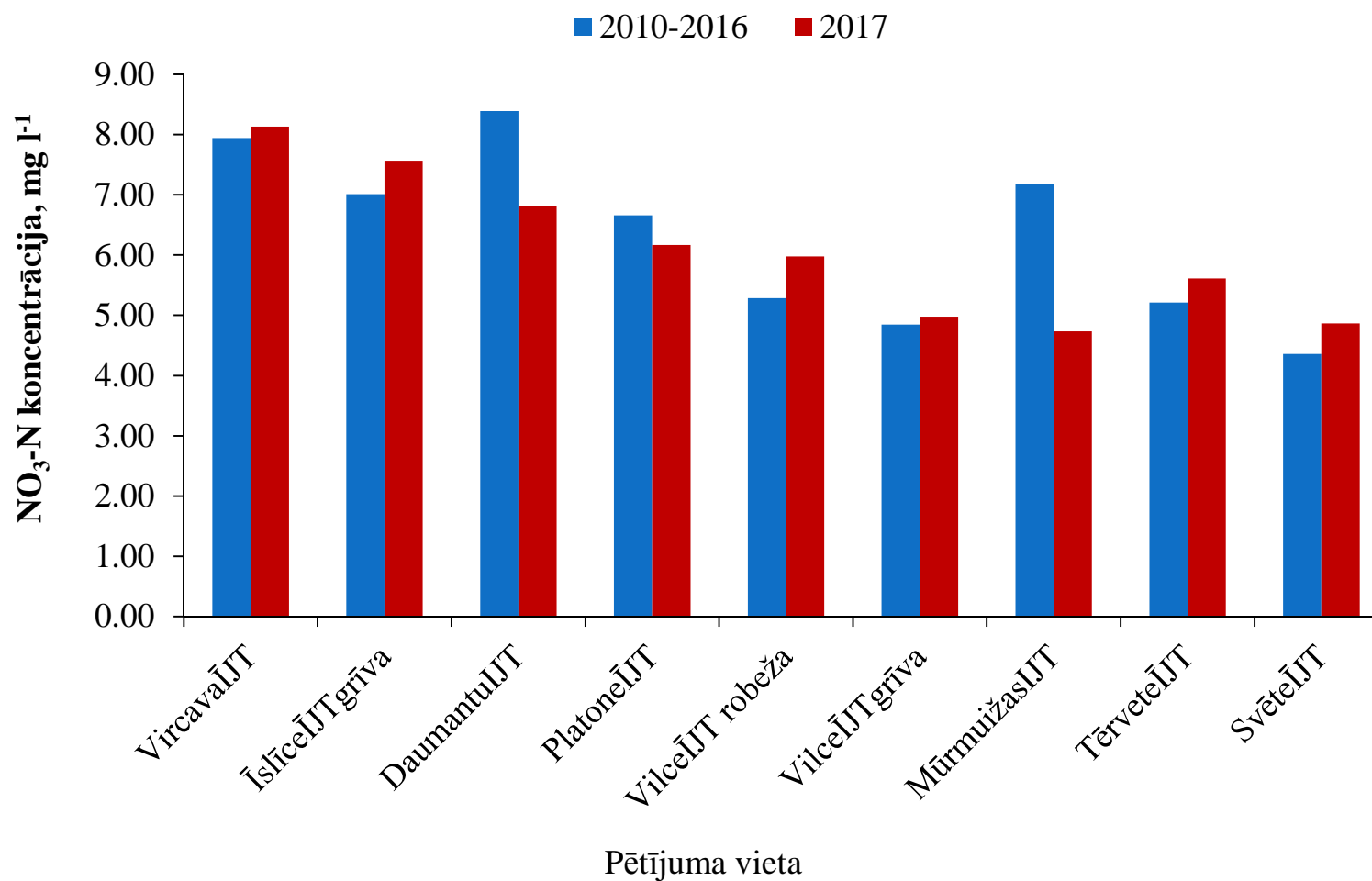
Rezultāti: ES Nitrātu direktīvā norādītās robežvērtības pārsniegšanas gadījumu skaits

Monitoringa vieta	Stacija / Postenis	Robežvērtības pārsniegšanas gadījumu skaits
Mellupīte		
Eksperimentālie lauciņi	Stacija*	1 (N 120) + 6 (N180) + 7 (N240)
Drenu lauks	Stacija*	2
Sateces baseins	Stacija*	-
Bērze		
Drenu lauks	Stacija*	2
Sateces baseins	Stacija*	-
Vienziemīte		
Drenu lauks	Stacija*	-
Sateces baseins	Stacija*	-
Auce		
Sateces baseins	Postenis*	2
Drenu lauks	Postenis**	-
Drenu lauks	Postenis**	1
Bauska		
Sateces baseins	Postenis**	3
Sateces baseins	Postenis*	1
Skrīveri		
Sateces baseins	Postenis*	-
Ogre		
Sateces baseins	Postenis**	-

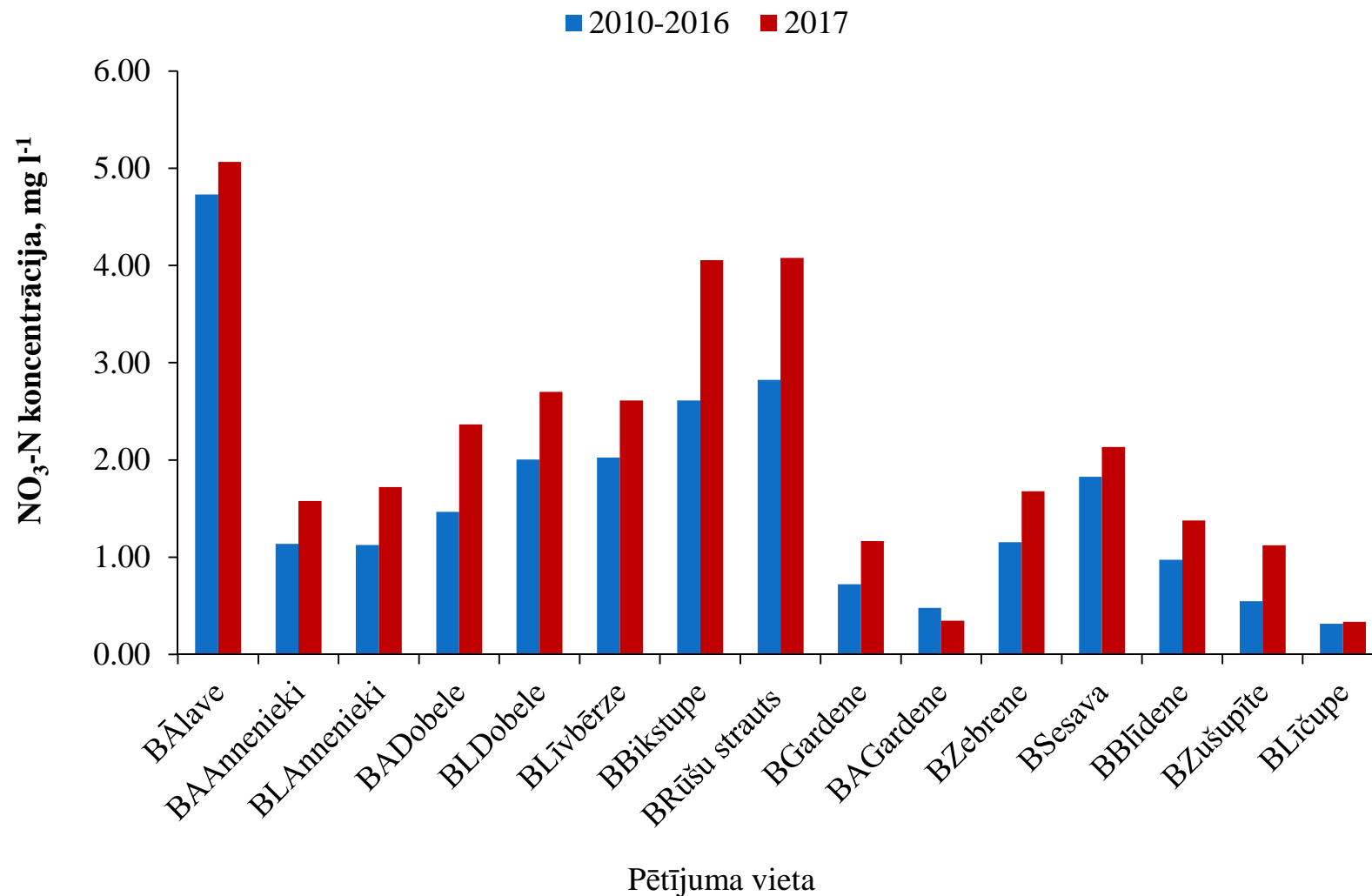
Rezultāti: Eksperimentālie lauciņi (2017. gads)



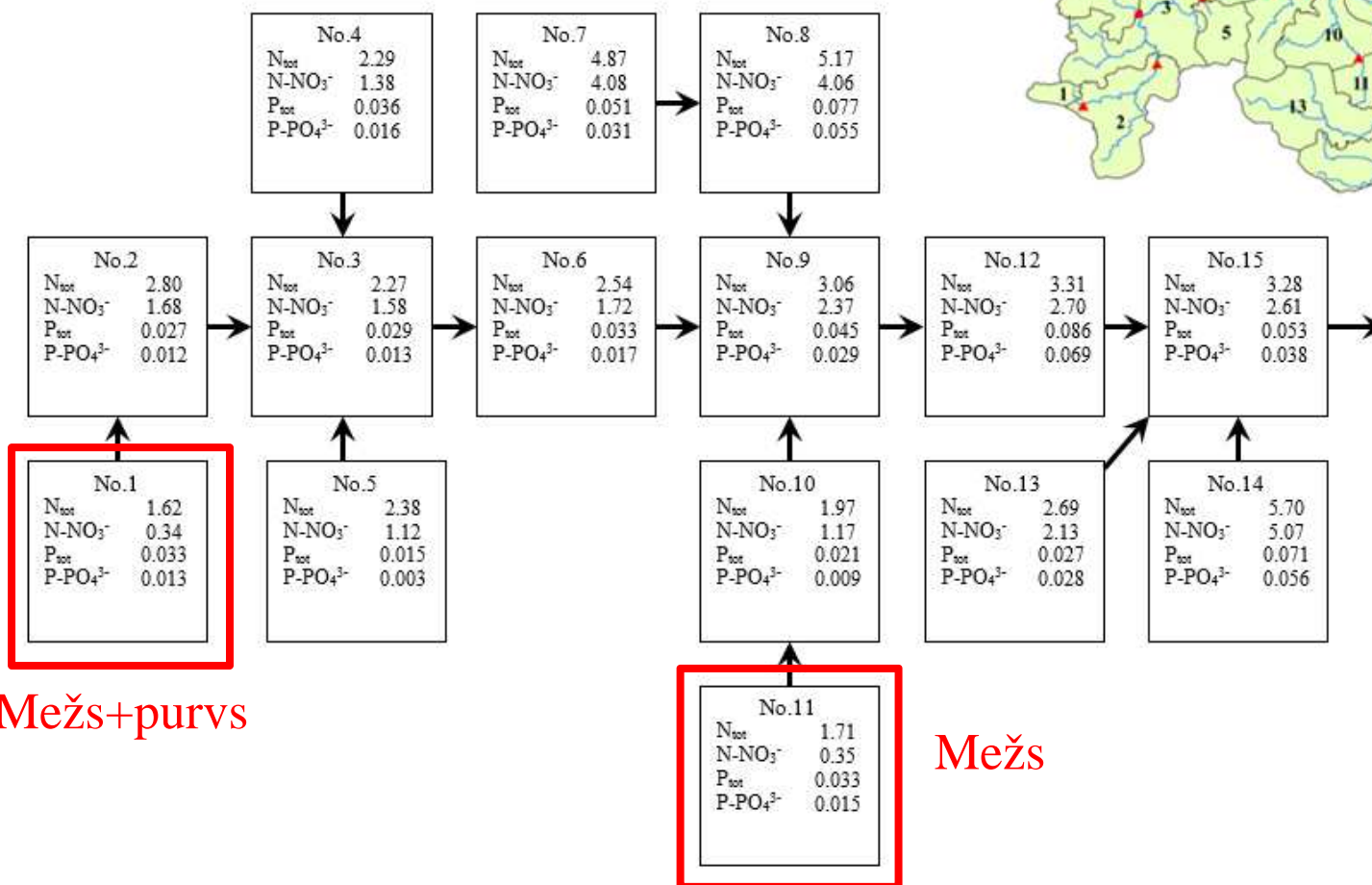
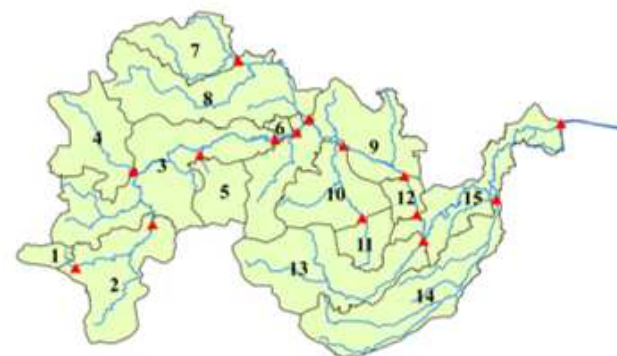
Rezultāti: Īpaši jutīgo teritoriju upes



Rezultāti: Bērzes upes daļbaseini



Rezultāti: Bērznes upes daļbaseini

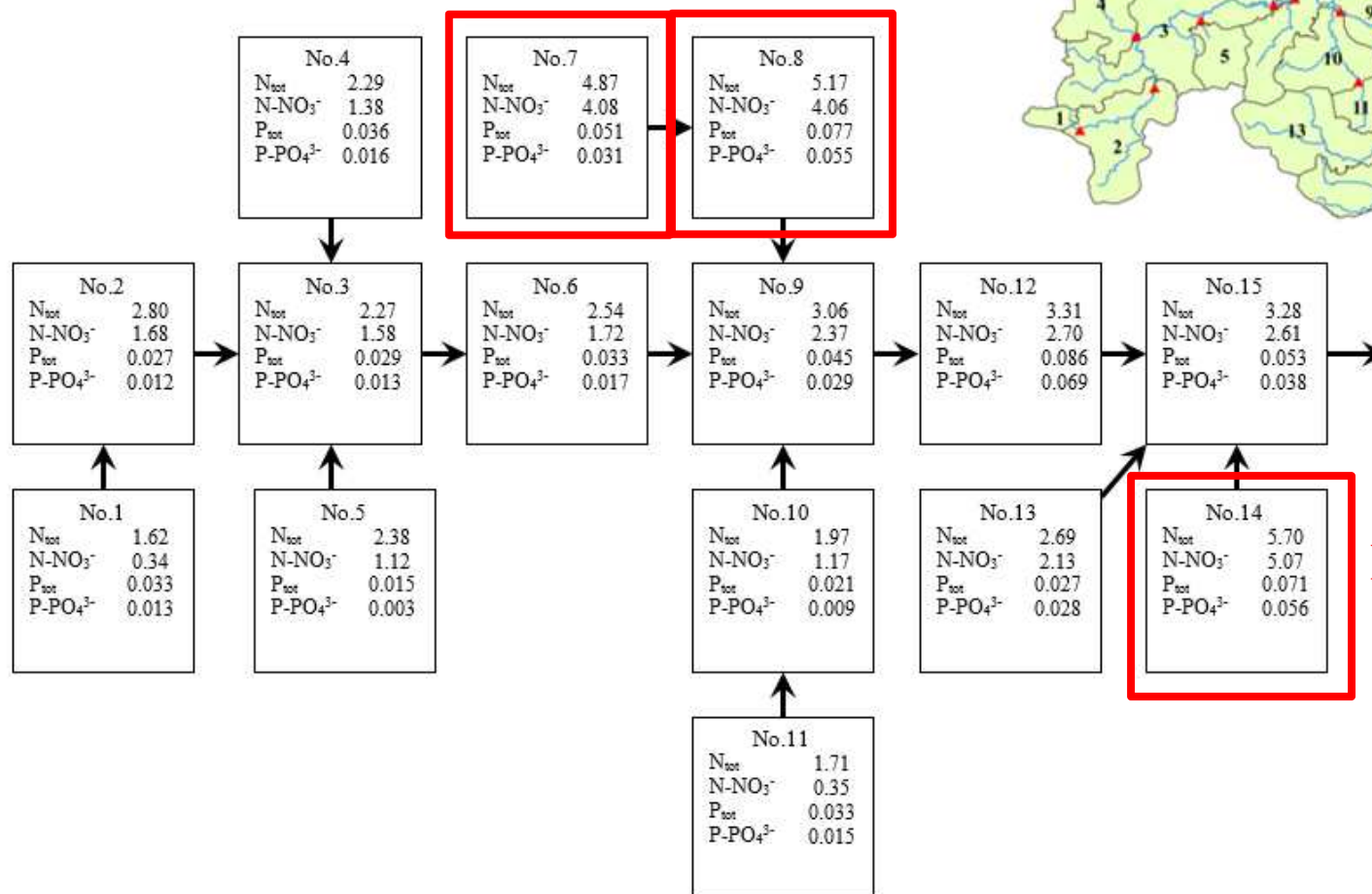
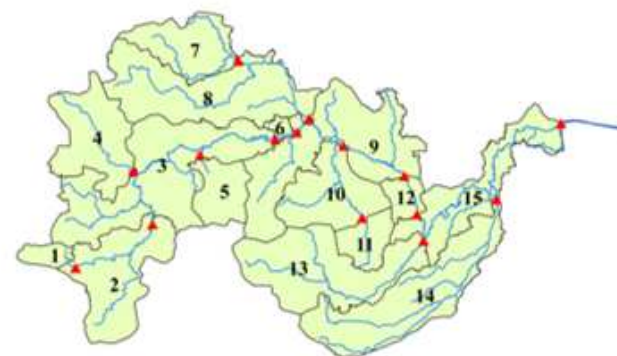


Mežs+purvs

Mežs

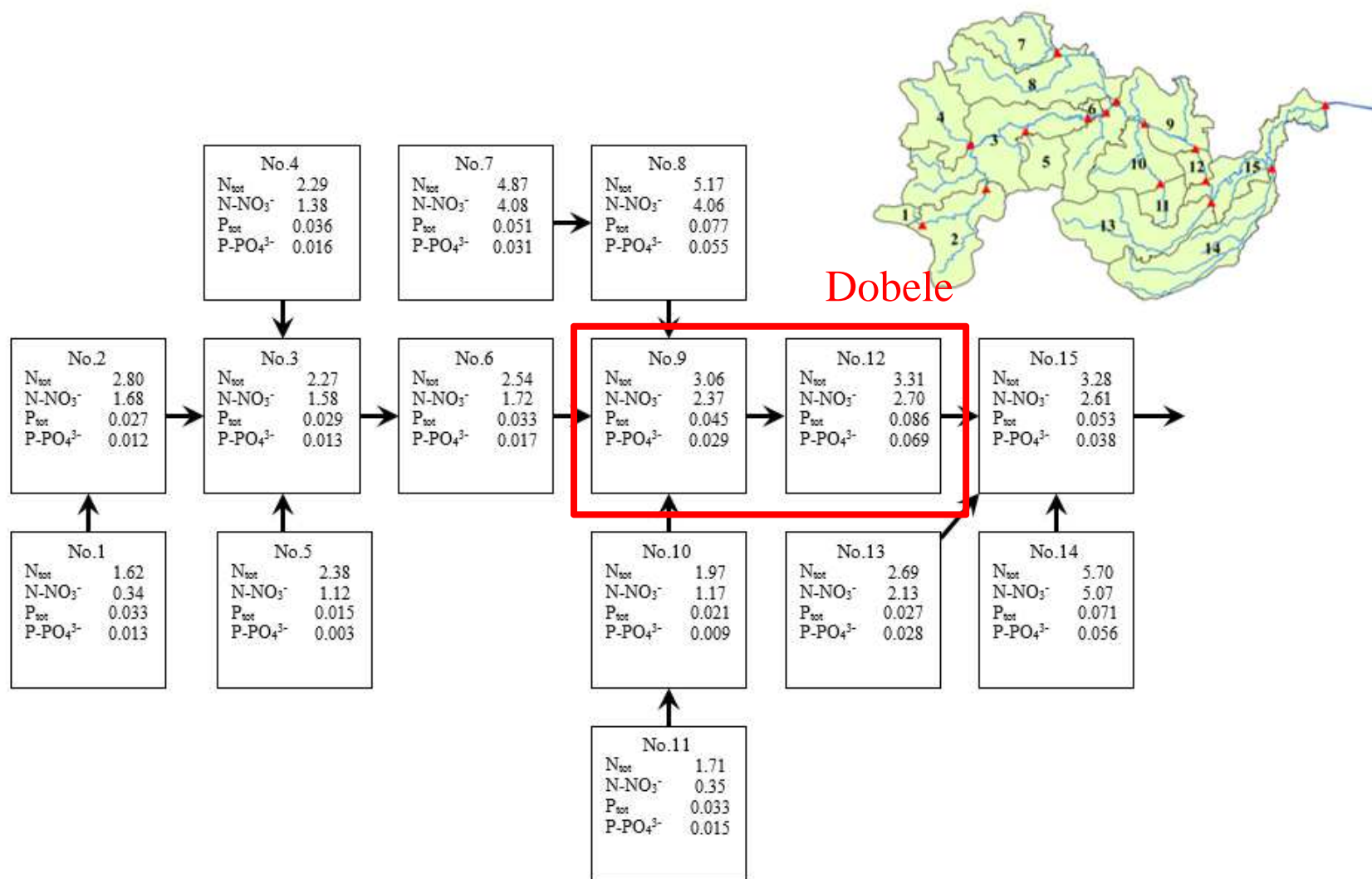
Rezultāti: Bērzēs upes daļbaseini

Luksaimniecība

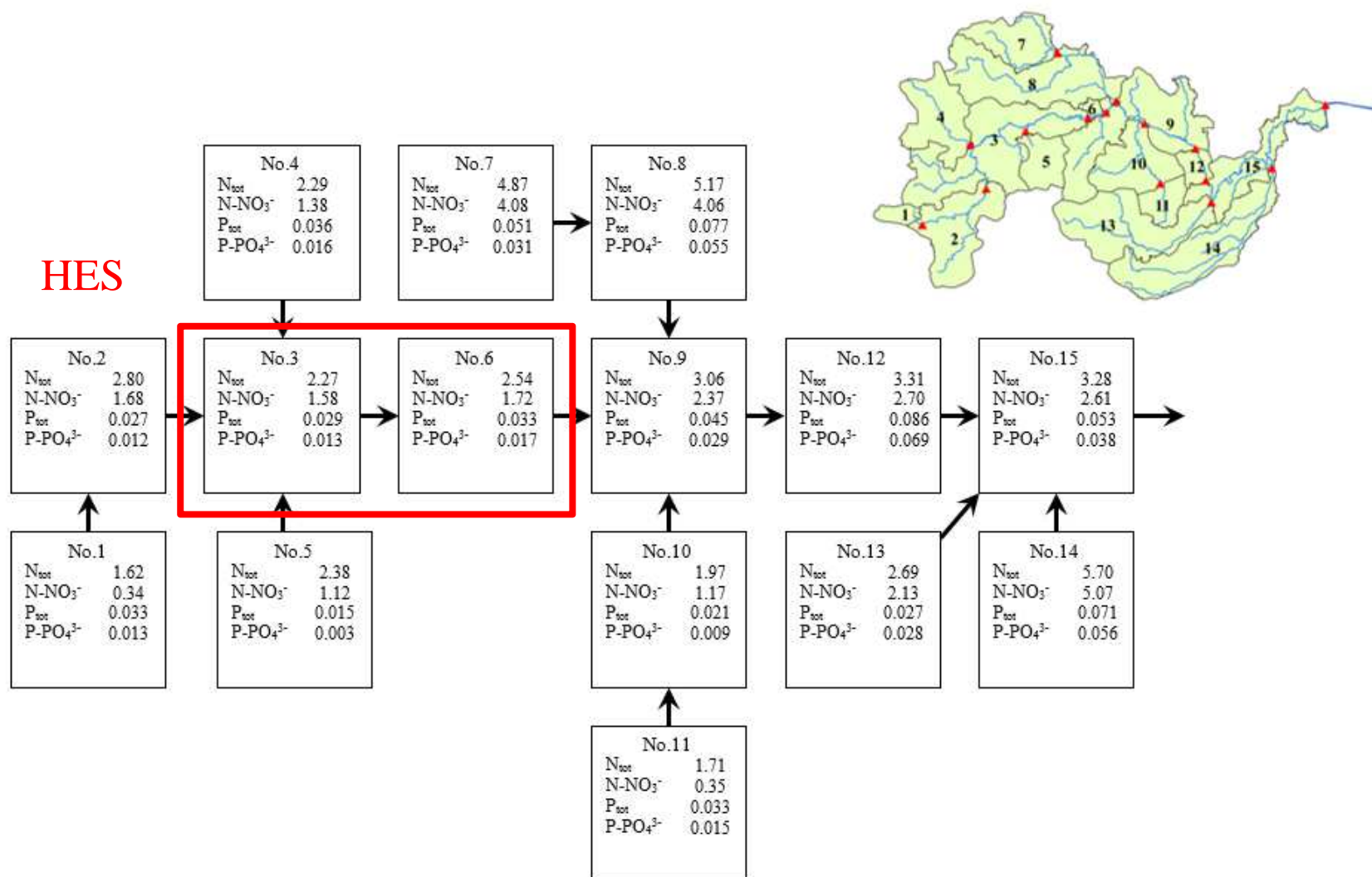


Luksaimniecība

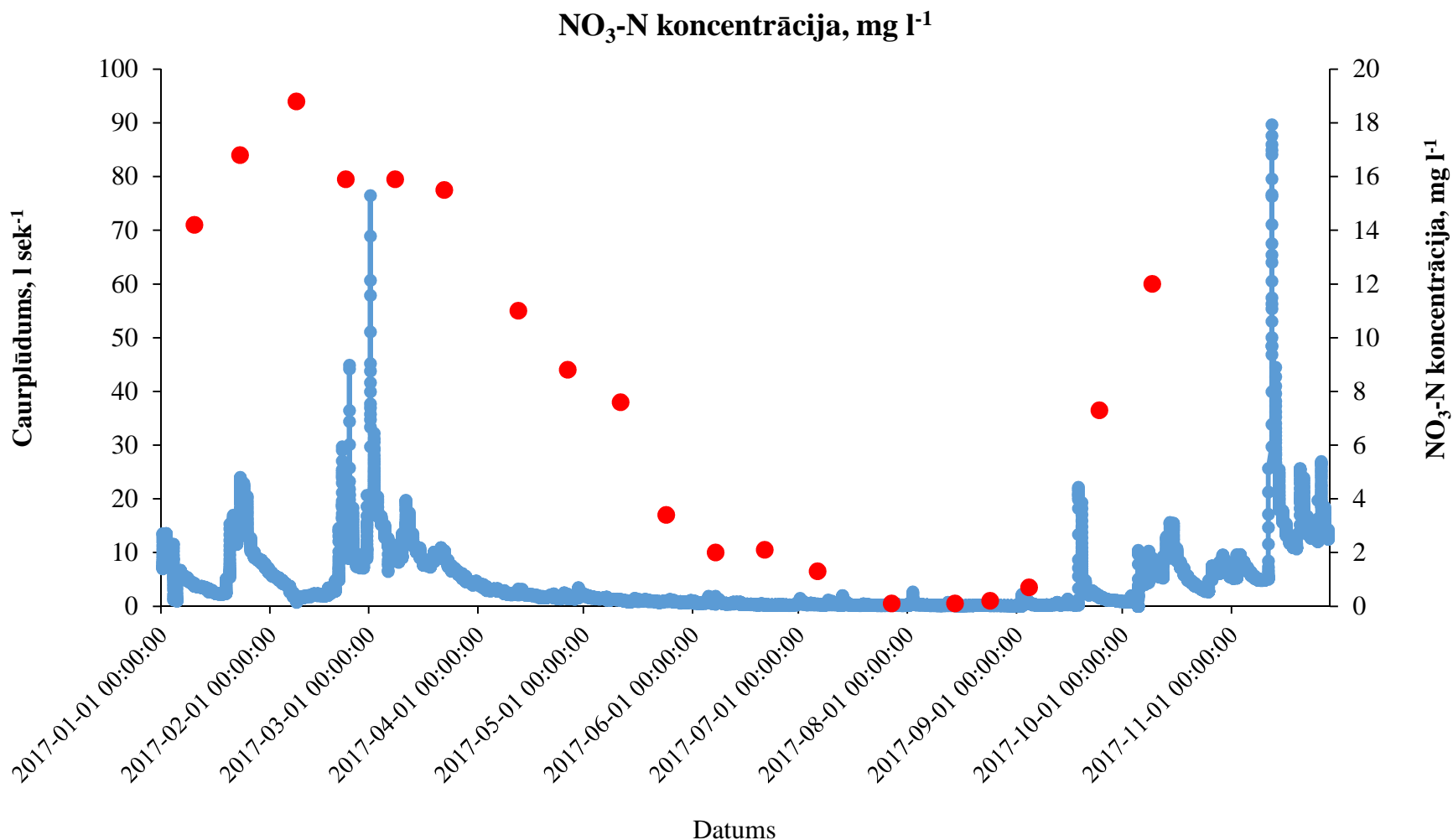
Rezultāti: Bērzes upes daļbaseini



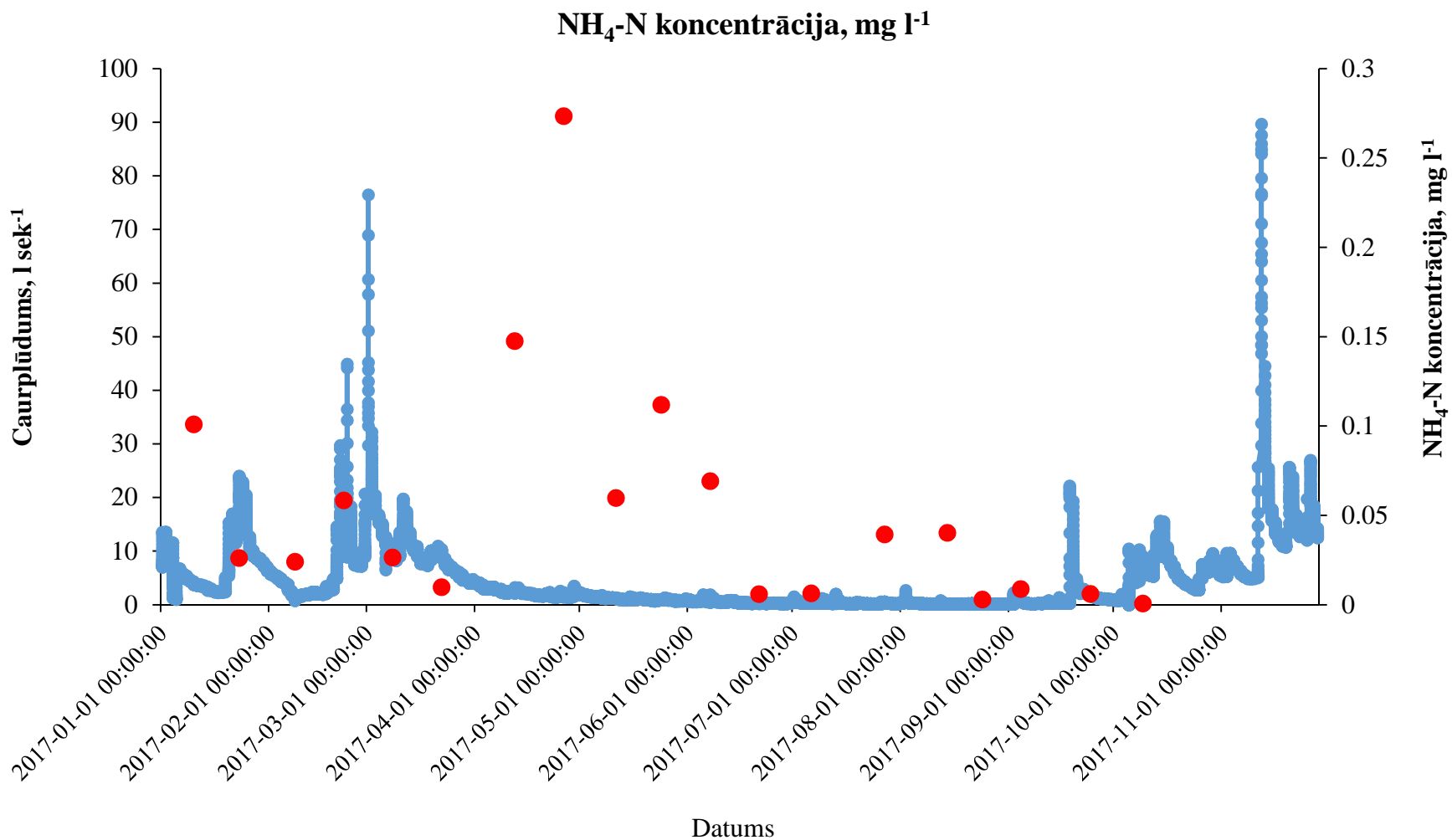
Rezultāti: Bērznes upes daļbaseini



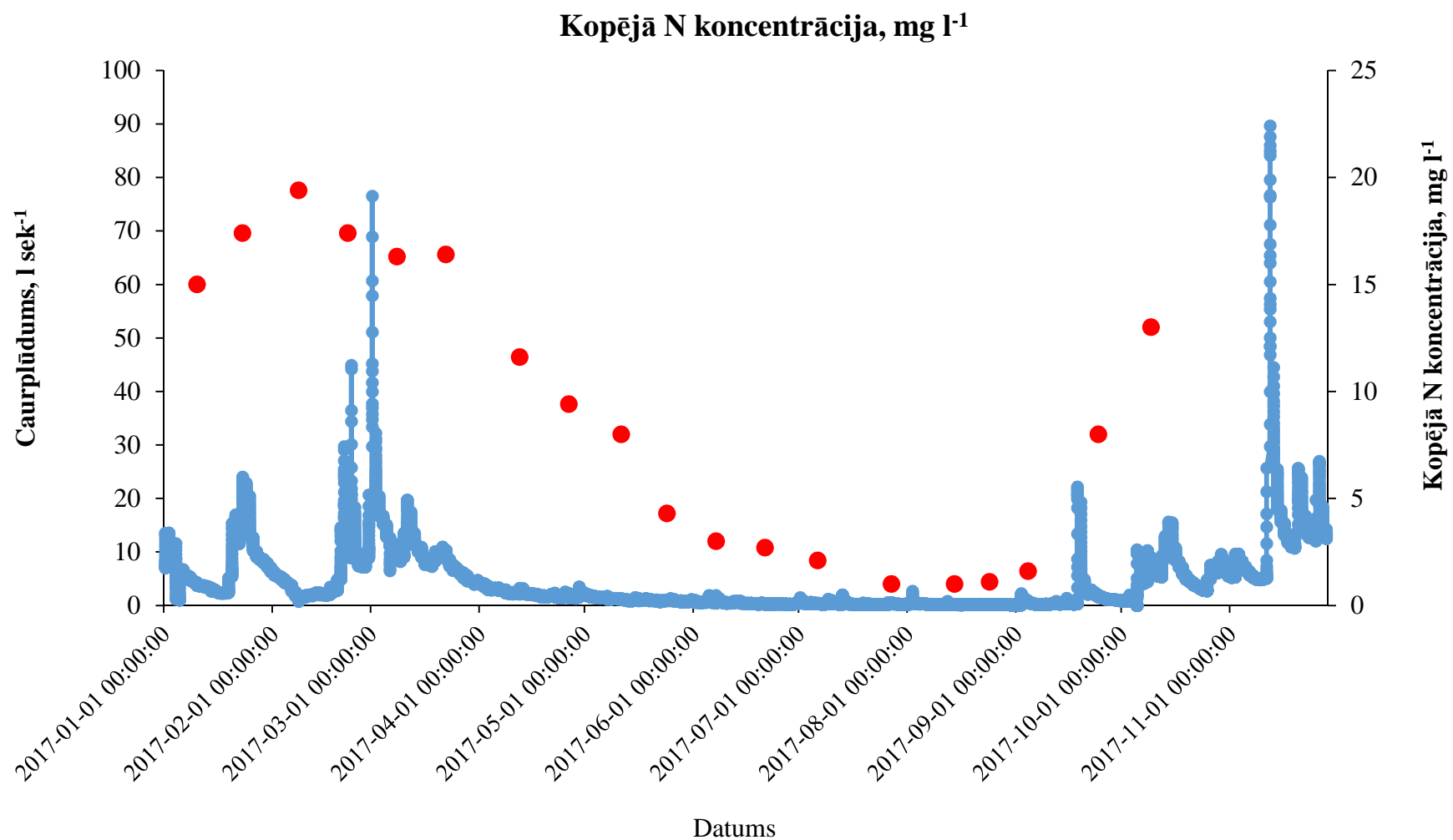
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Auce)



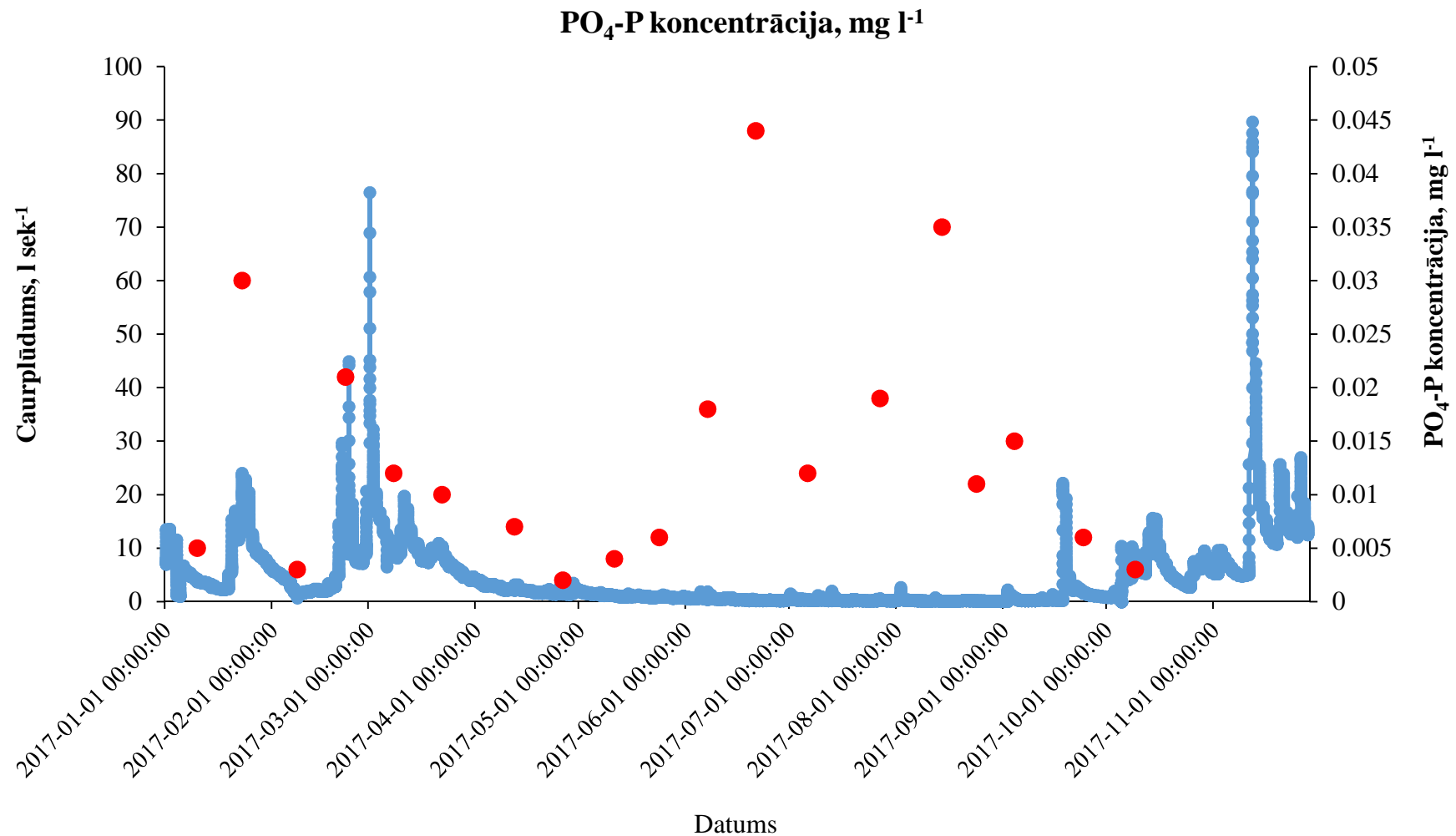
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Auce)



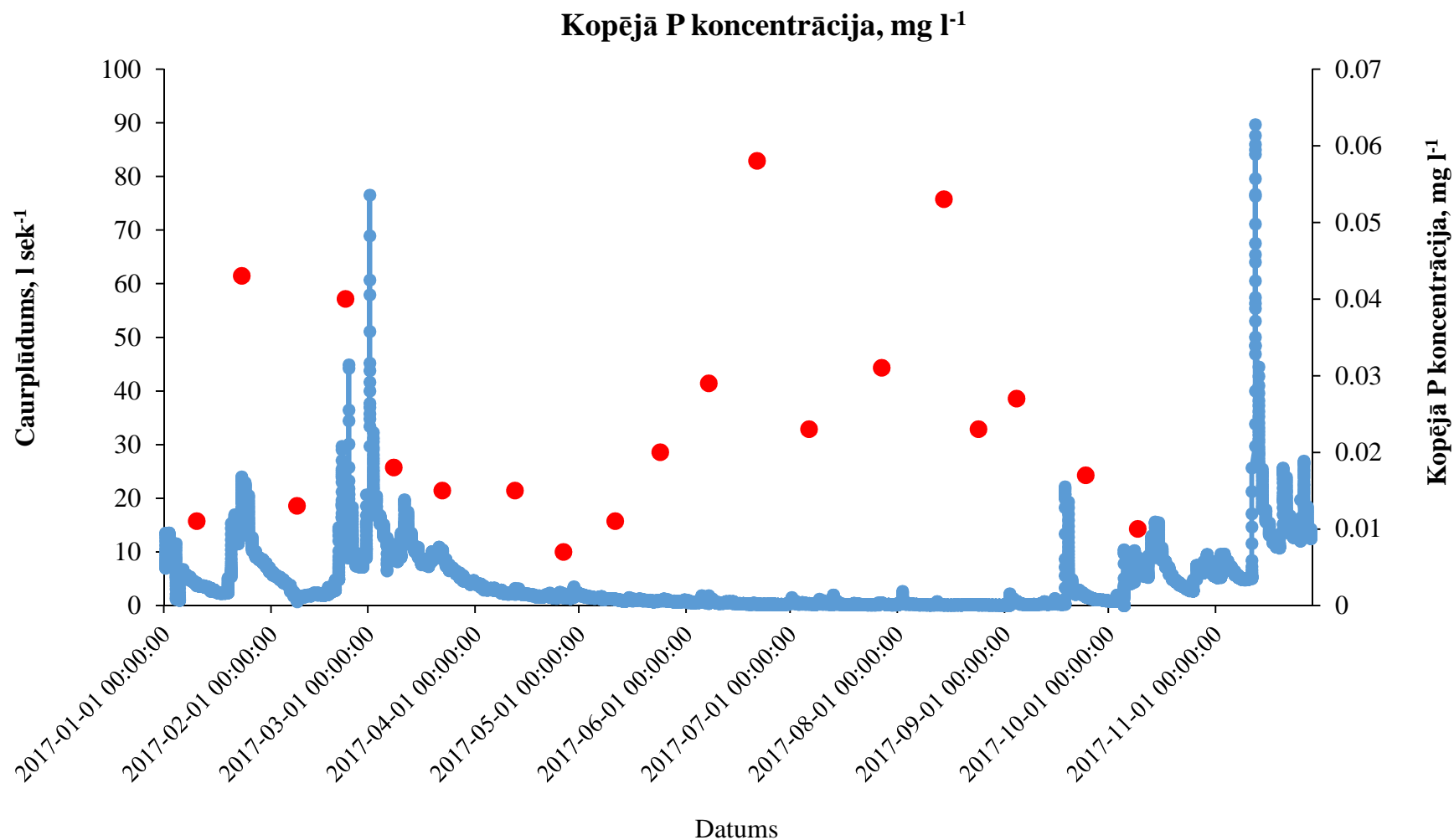
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Auce)



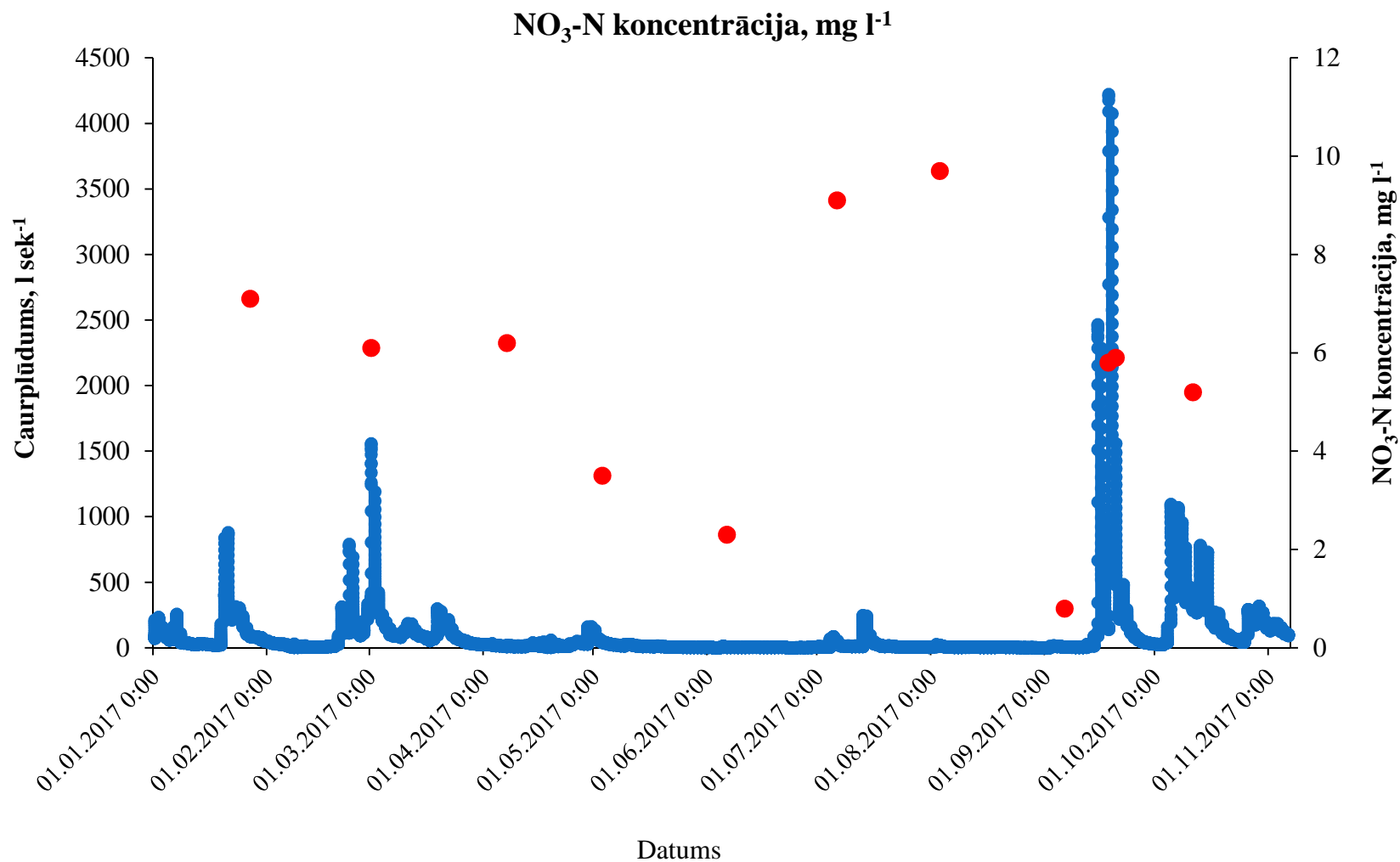
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Auce)



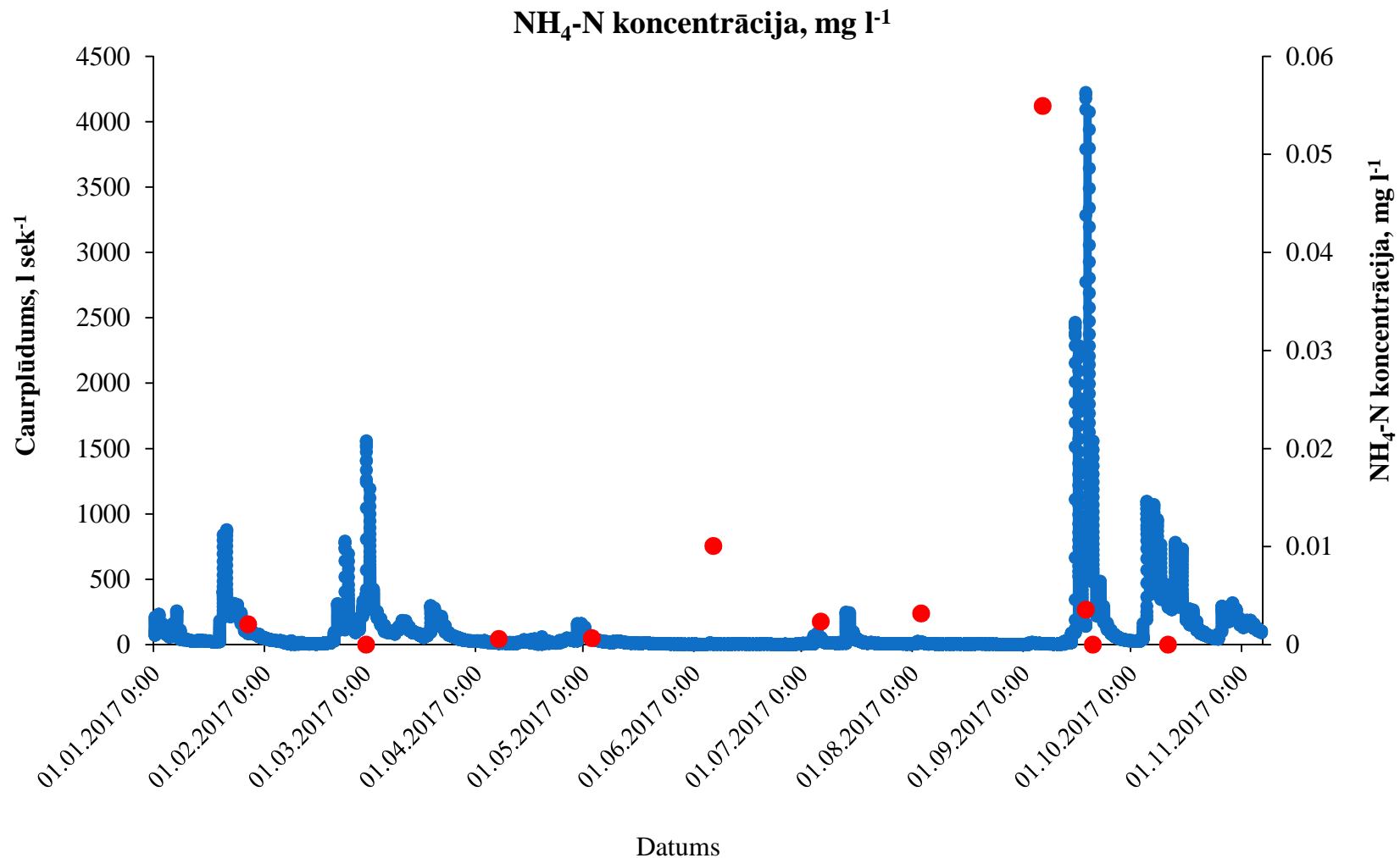
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Auce)



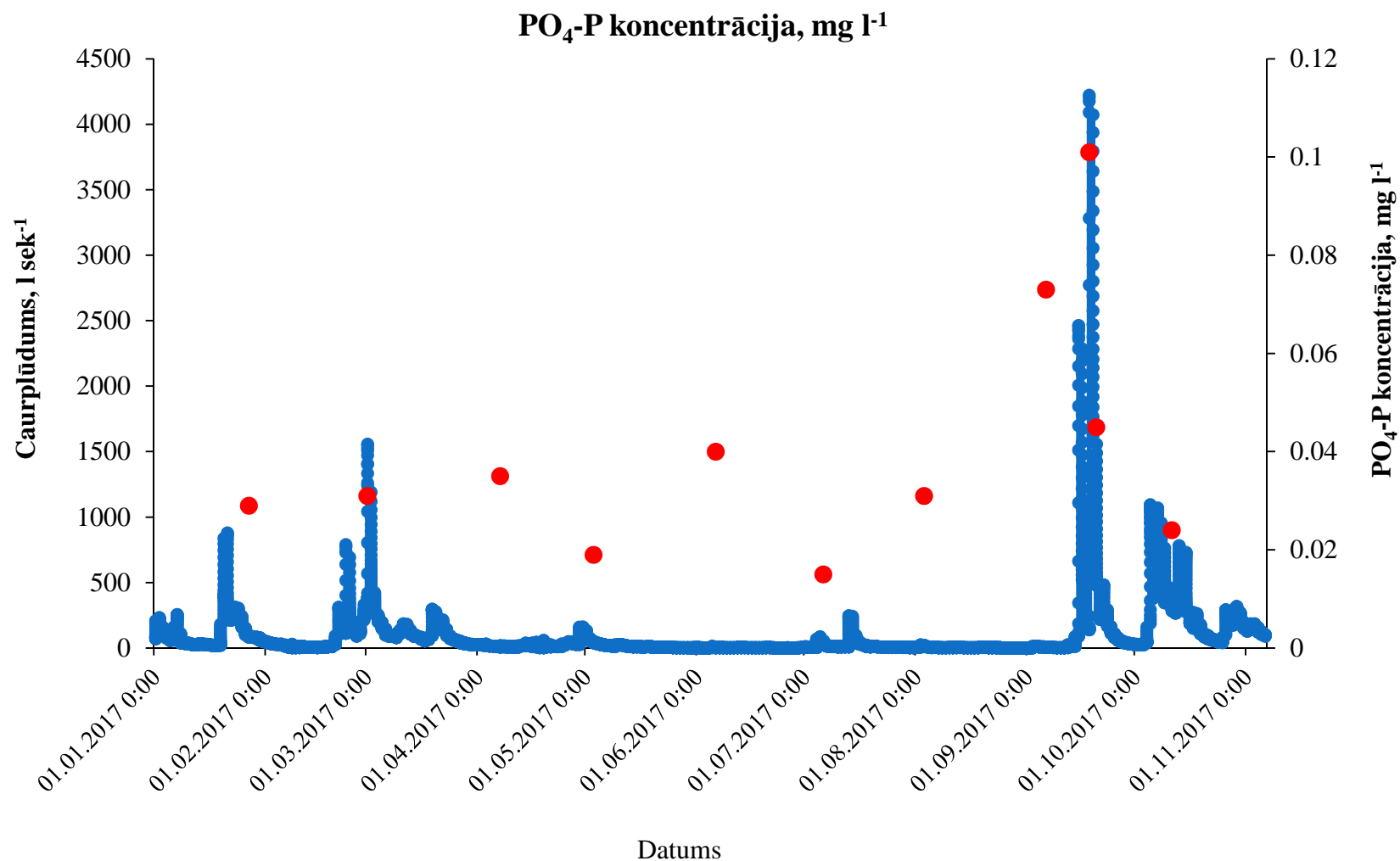
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Mellupīte)



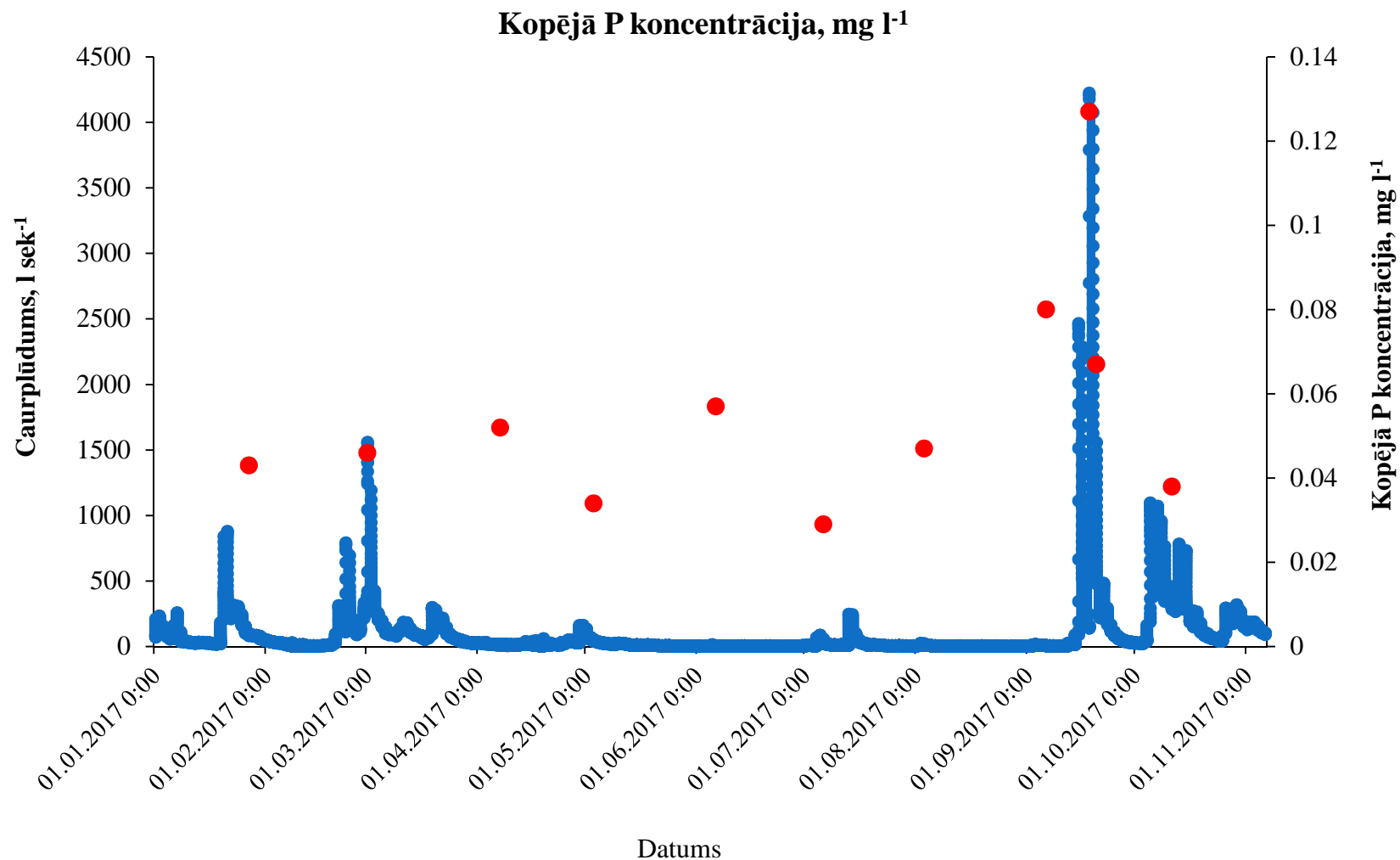
Diskusija: Notece un koncentrācijas (Mellupīte)



Diskusija: Notece un koncentrācijas (Mellupīte)



Diskusija: Notece un koncentrācijas (Mellupīte)





Zemkopības ministrija



Lauku atbalsta dienests



Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte

Paldies par Jūsu uzmanību!

Jautājumi, komentāri vai ierosinājumi?