

Biológiai szennyvíztisztító tápanyag-eltávolításának javítása egyidejű fajlagos energiafelhasználás csökkentéssel

Hajdu János – Tamás Attila

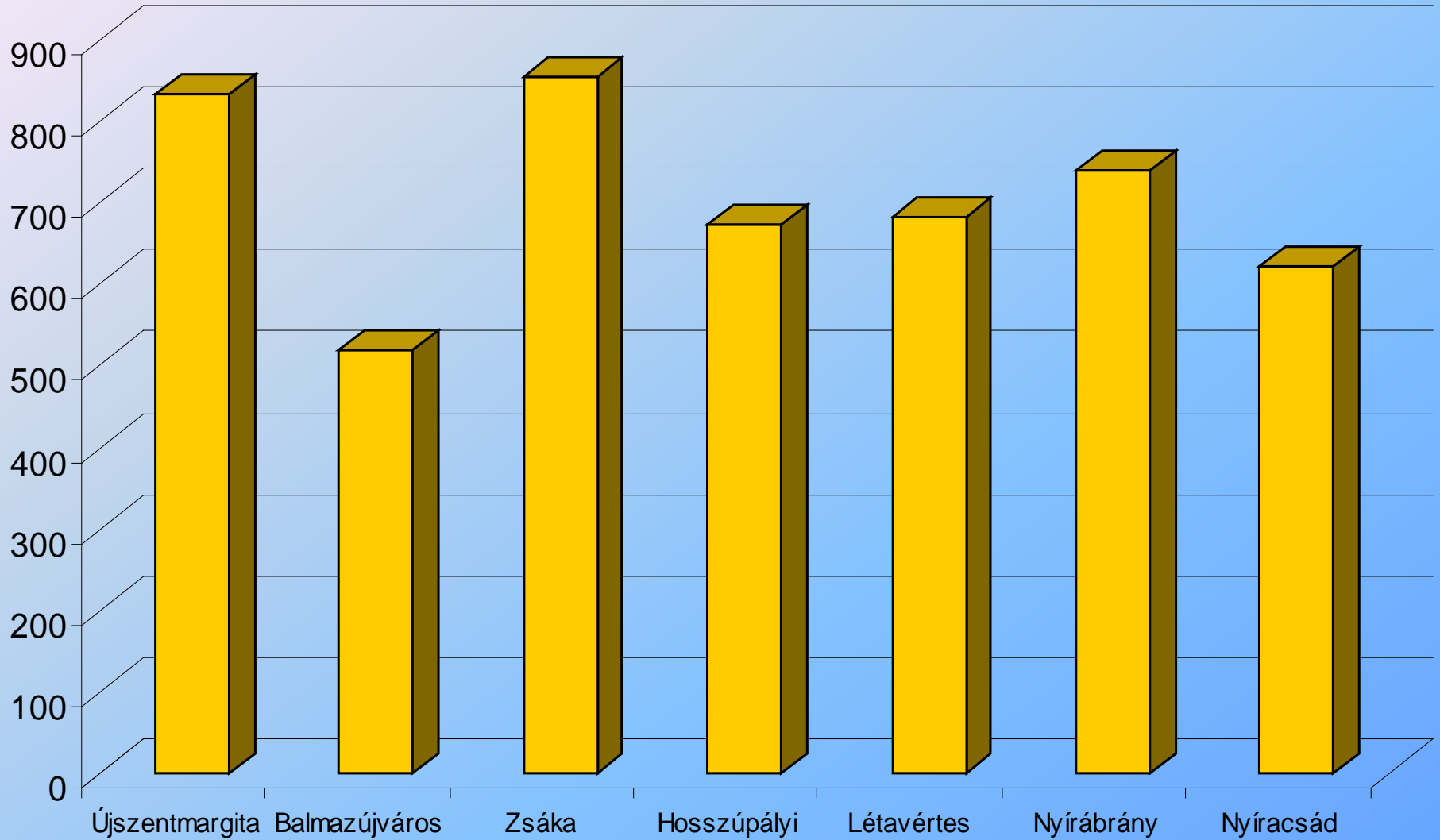
Zsámbék

2010

A Hajdú-Bihari Önkormányzatok Vízmű Zrt. által üzemeltetett szennyvíz-technológiák

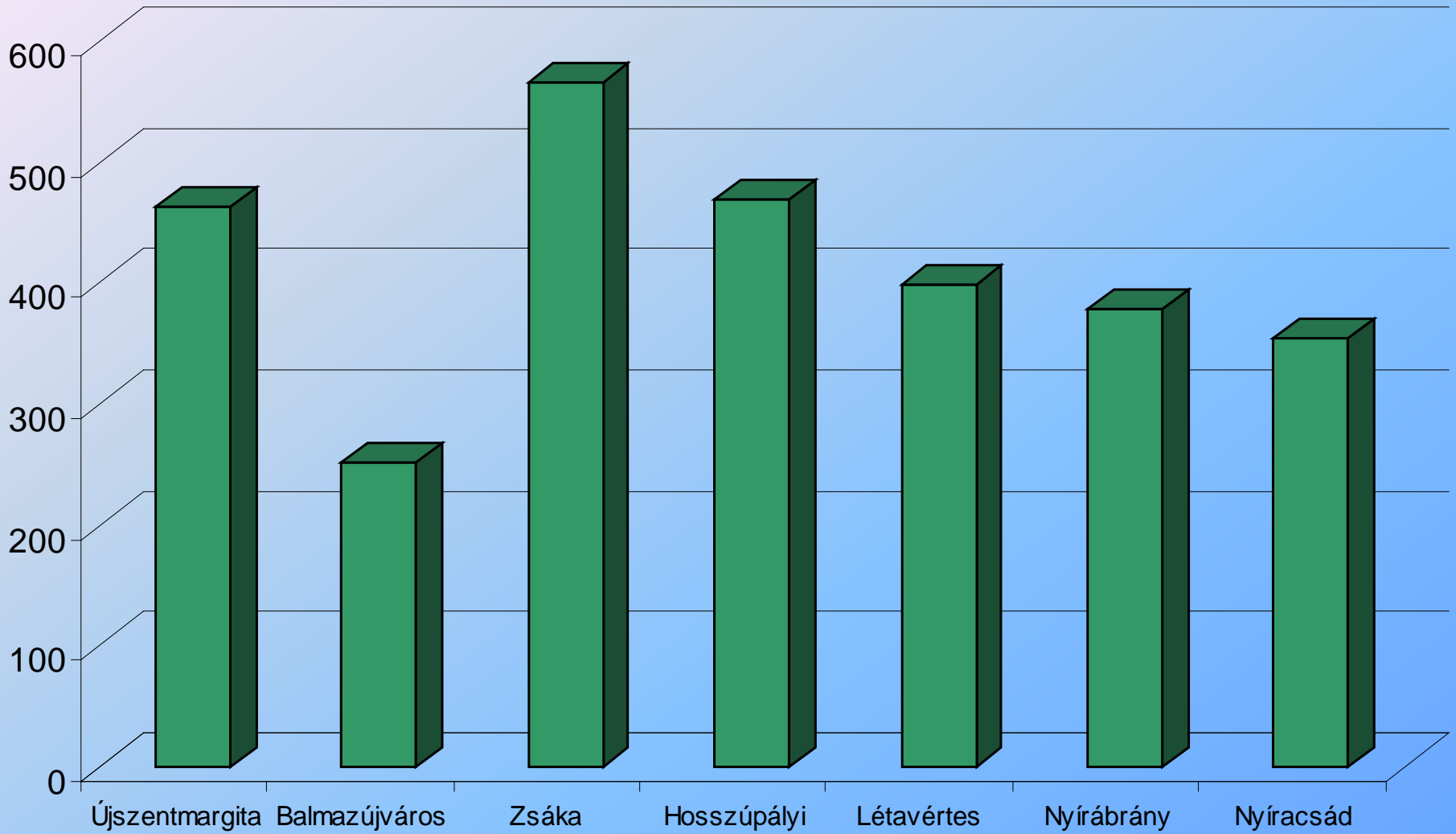
- OMS rendszerű telep (3 db)
- Bio-Clear technológia
- SBR rendszer
- Egyedi tervezésű telep

Dikromátos oxigénfogyasztás (mg/L)



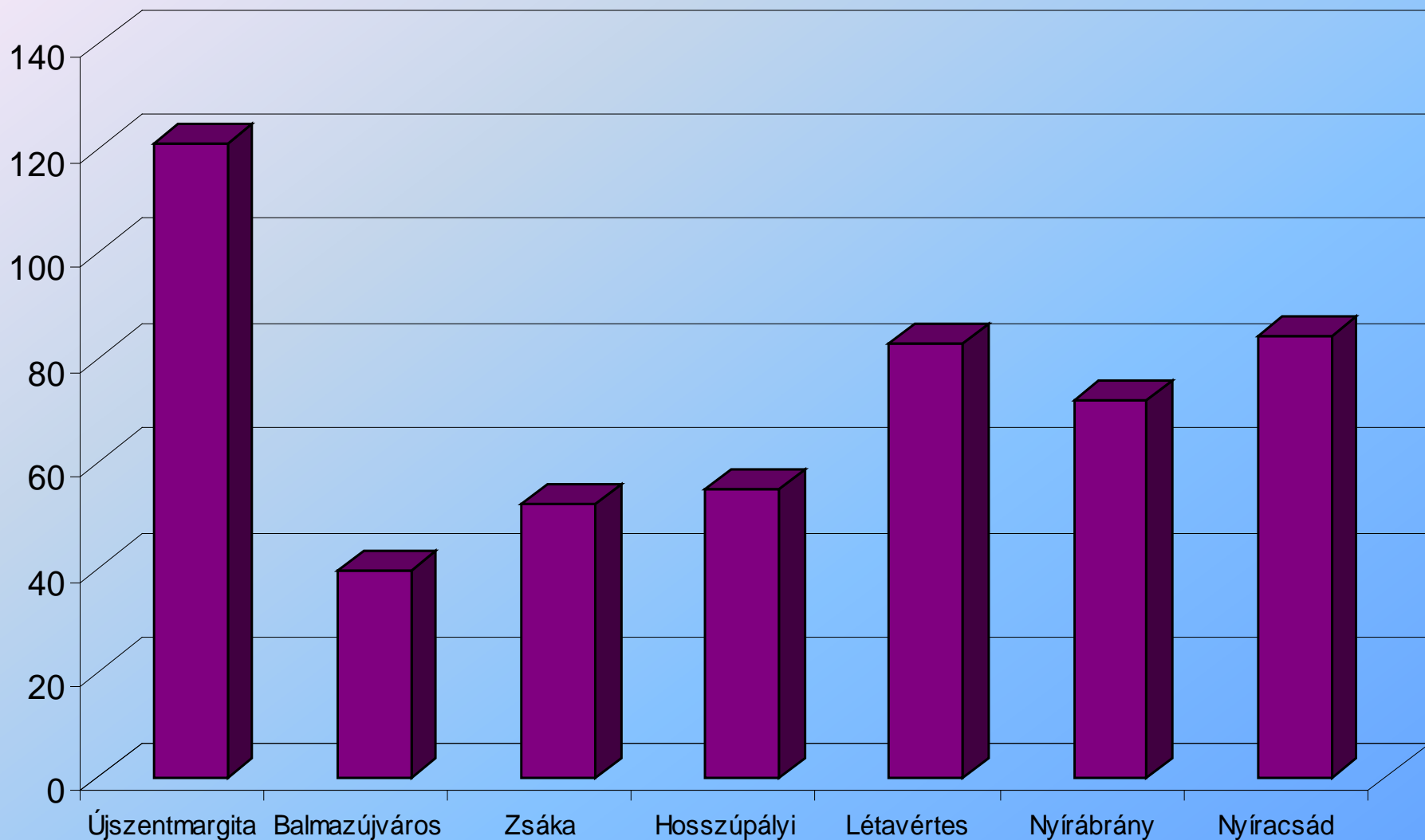
Nyers szennyvíz átlagos minőségének alakulása.

Biokémiai oxigénigény (mg/L)



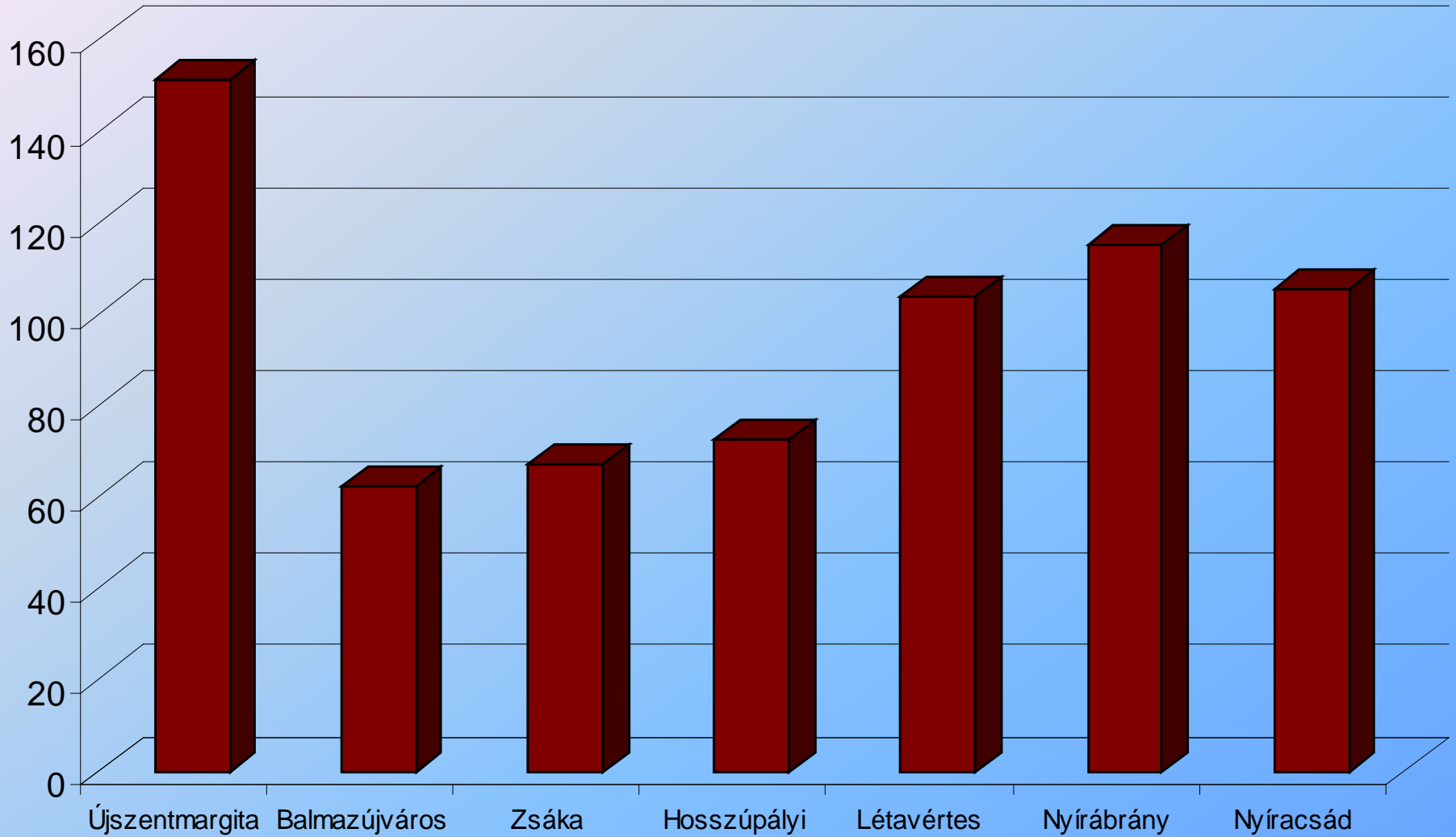
Nyers szennyvíz átlagos minőségének alakulása.

Összes szervesetlen nitrogén (mg/L)



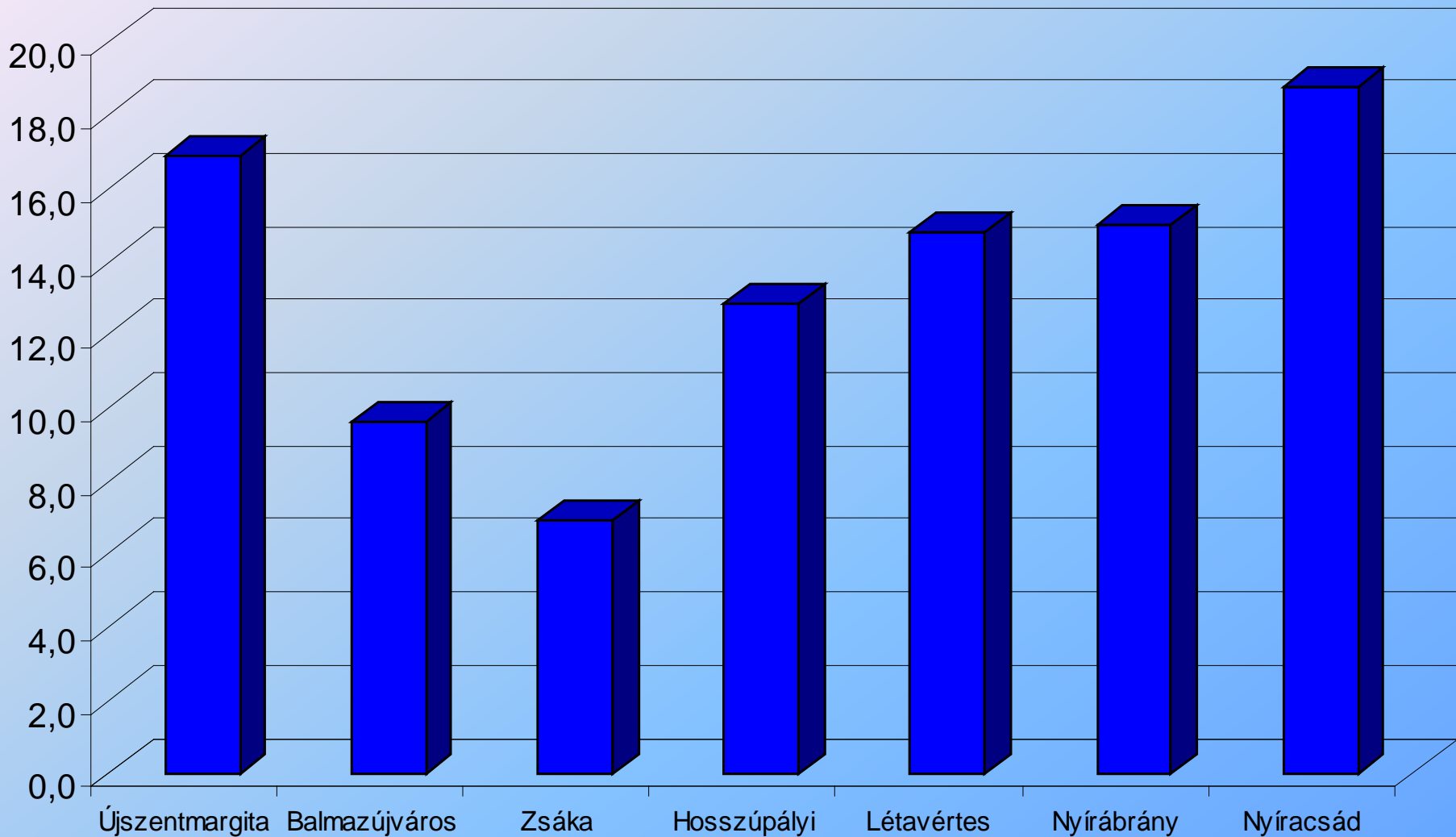
Nyers szennyvíz átlagos minőségének alakulása.

Összes nitrogén (mg/L)



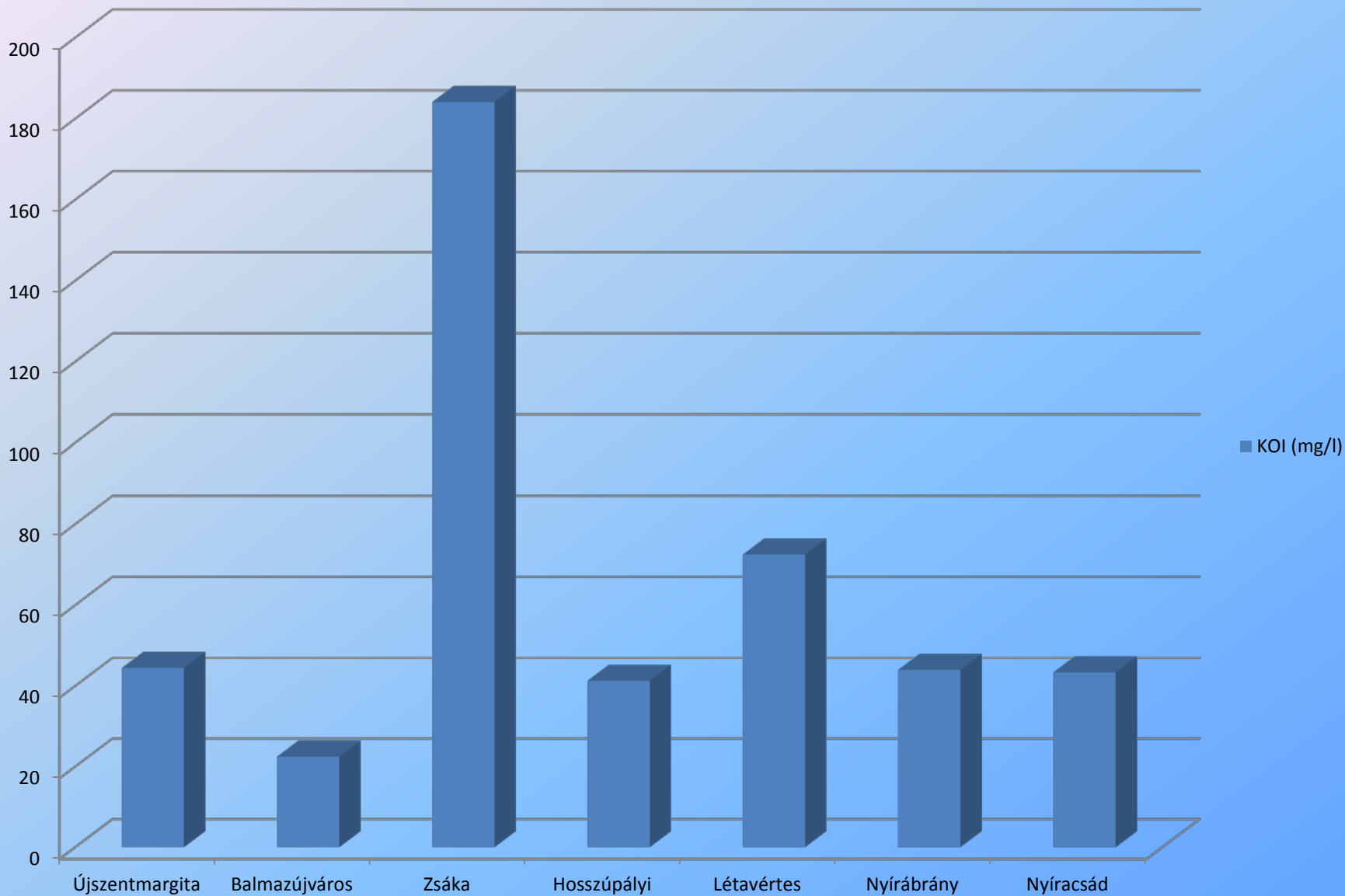
Nyers szennyvíz átlagos minőségének alakulása.

Összes foszfor (mg/L)

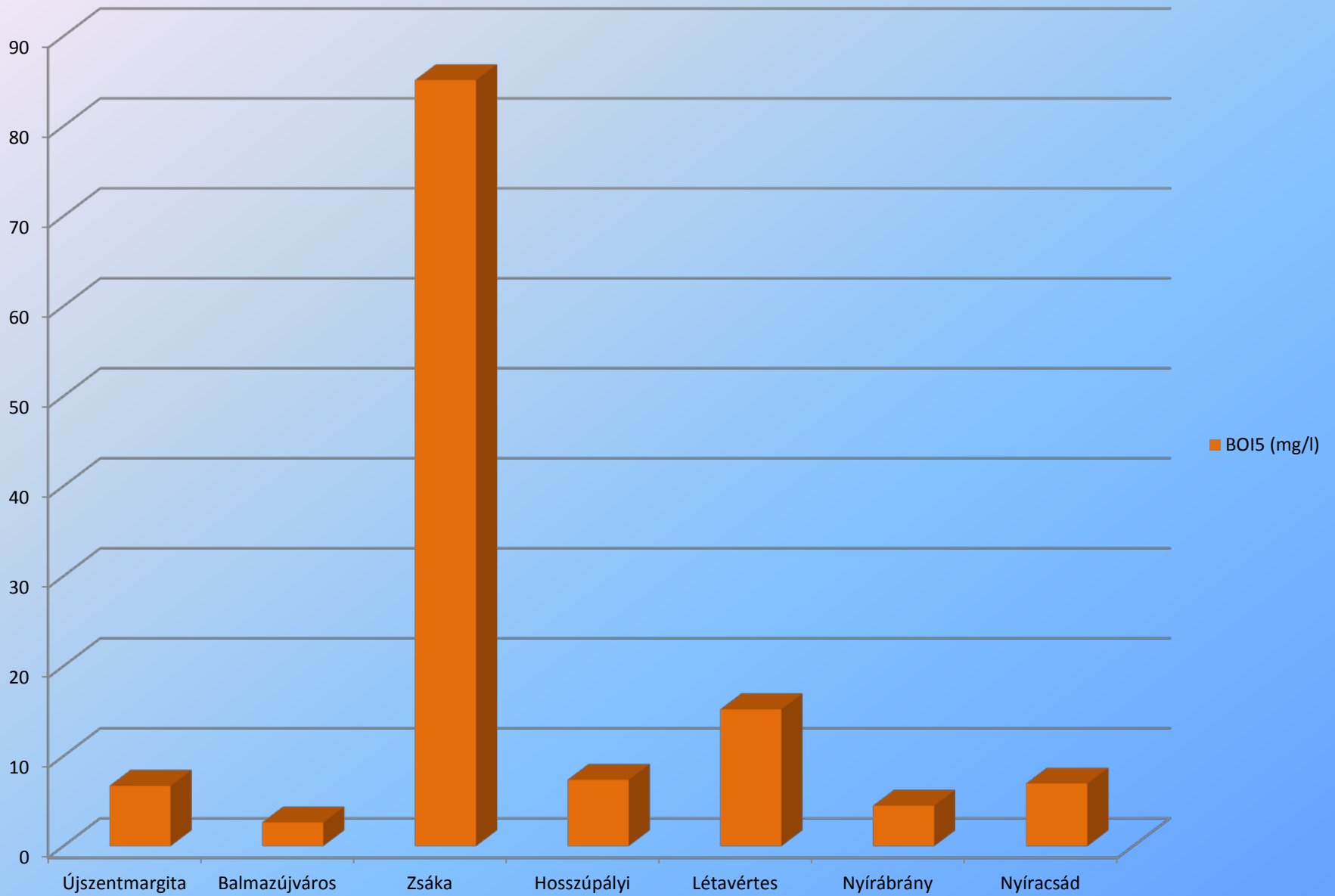


Nyers szennyvíz átlagos minőségének alakulása.

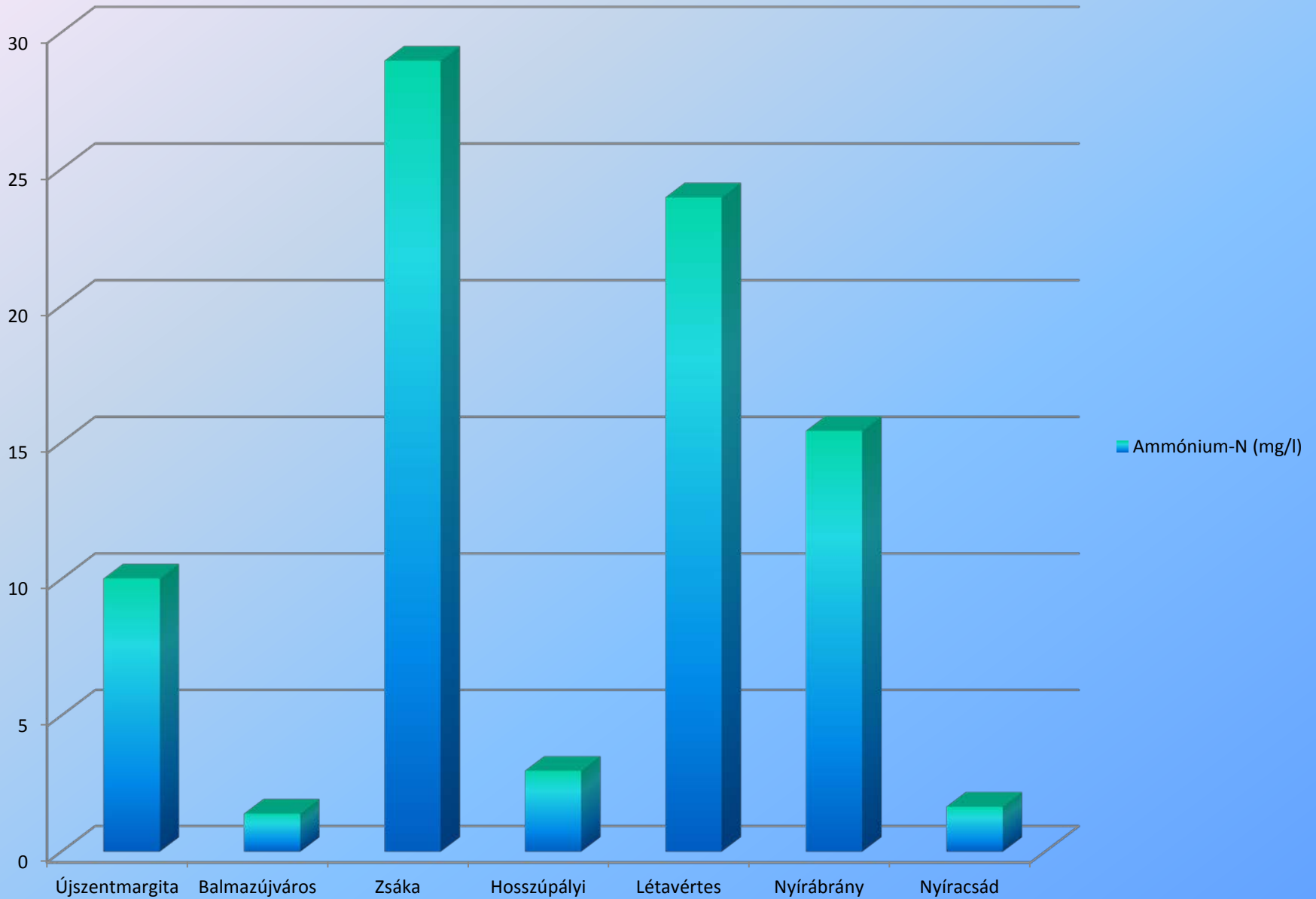
Tisztított szennyvíz KOI



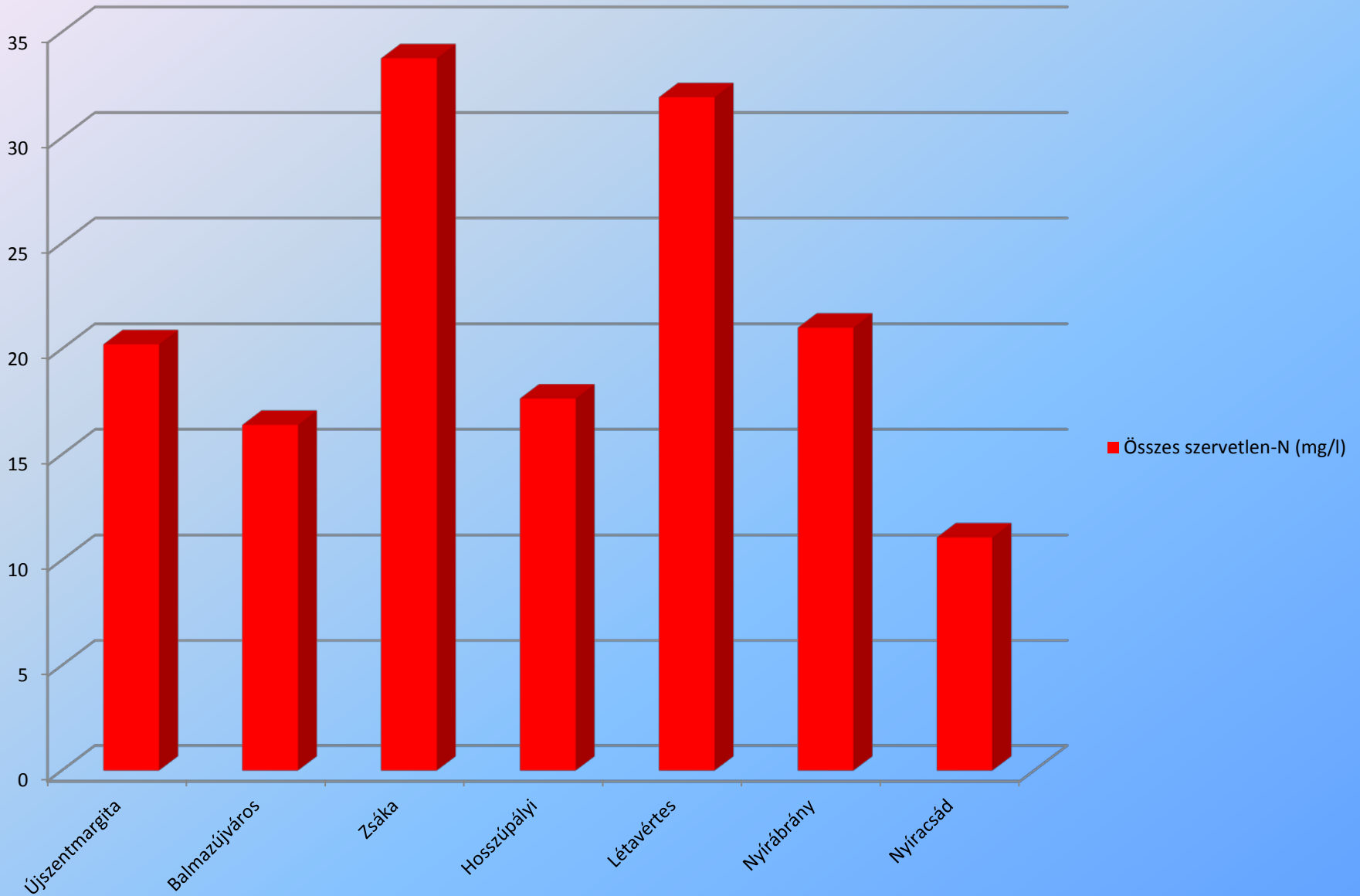
Tisztított szennyvíz BOI₅



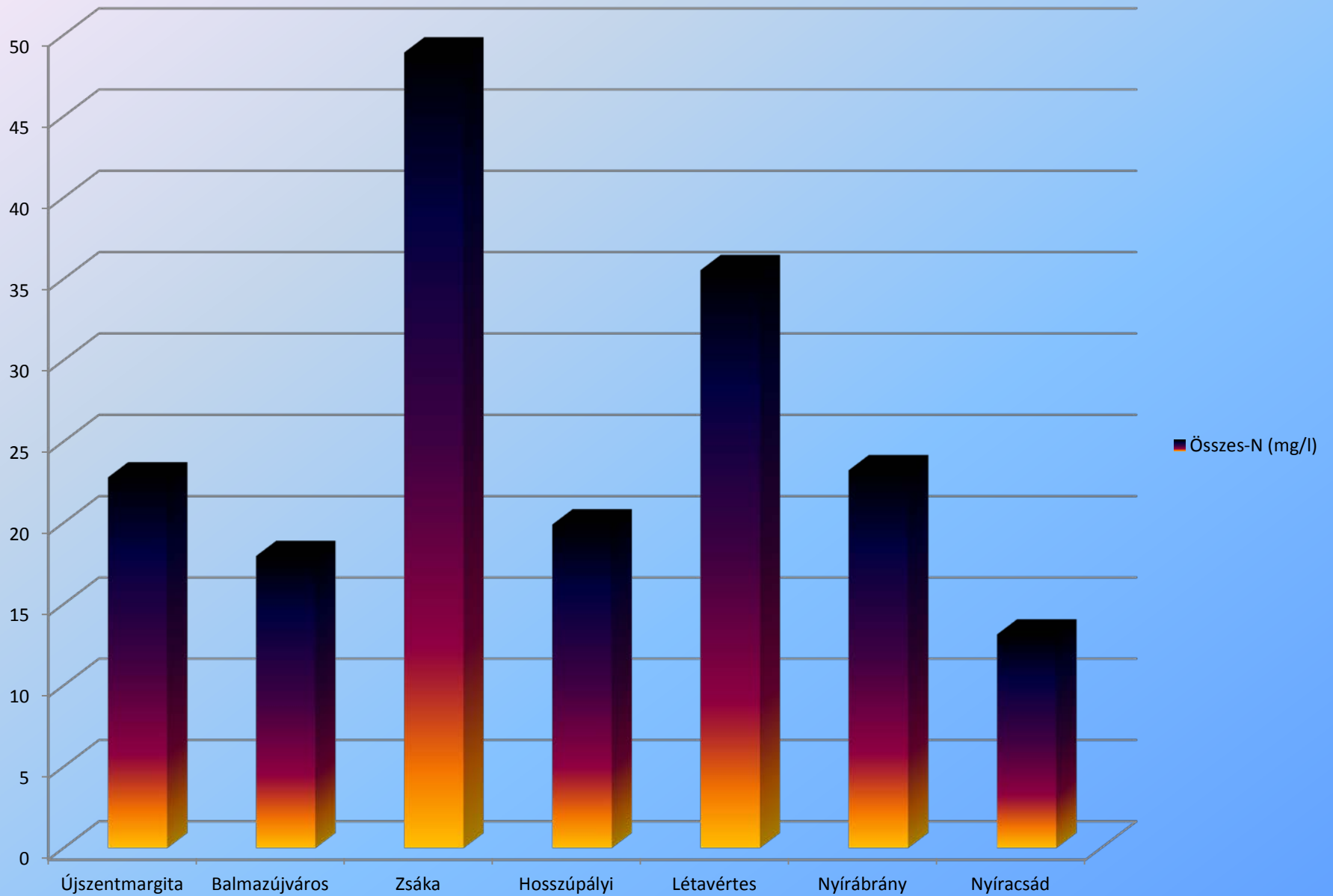
Tisztított szennyvíz ammónium-N



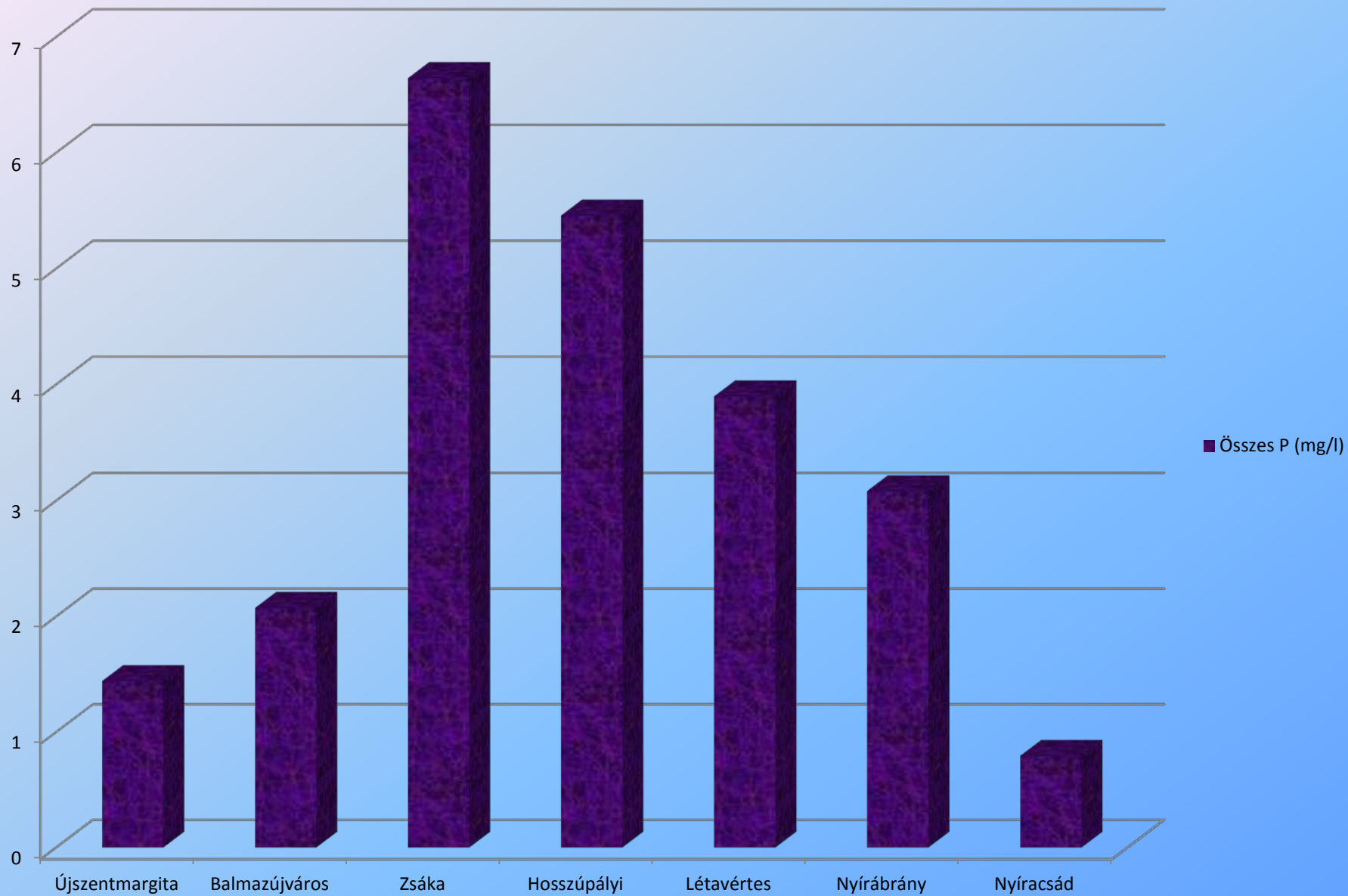
Tisztított szennyvíz ö. szerves-N



Tisztított szennyvíz összes-N

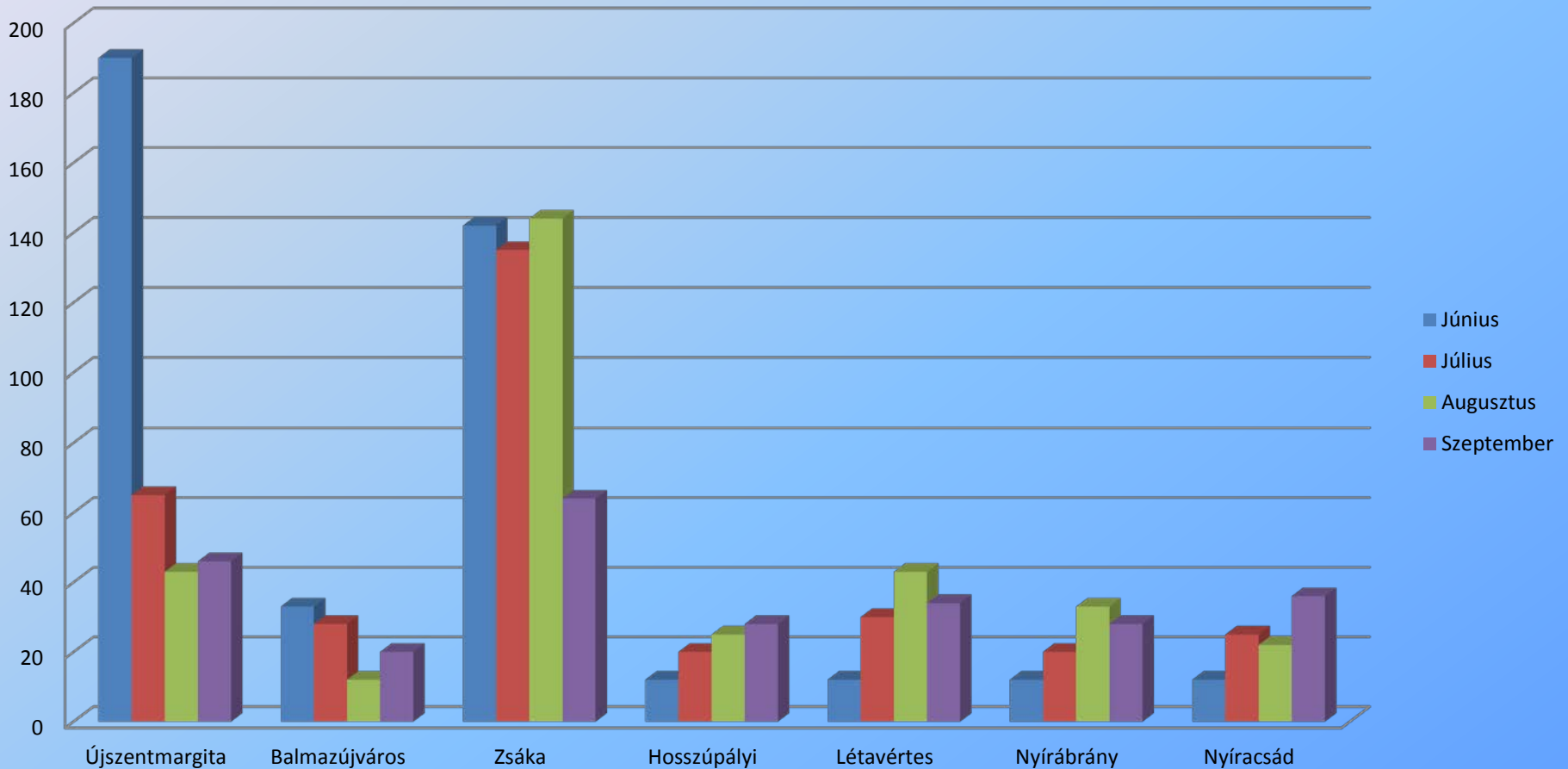


Tisztított szennyvíz összes P

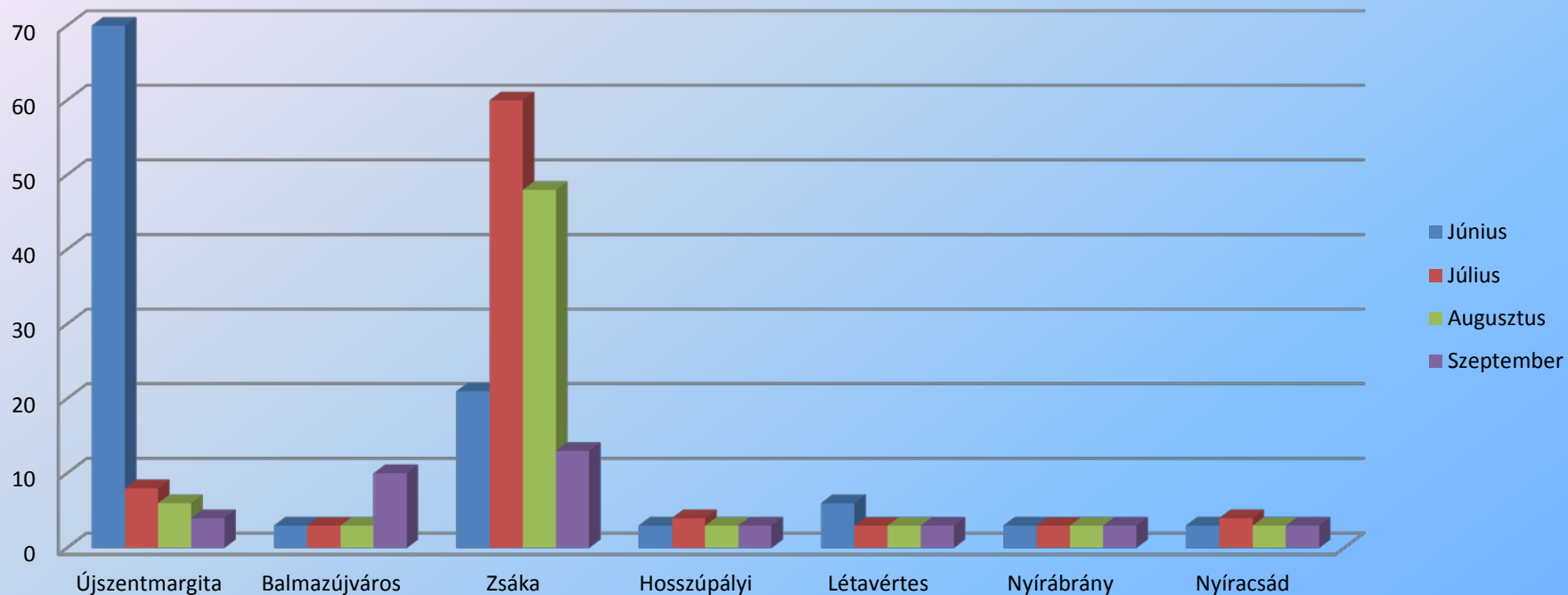


Főbb kémiai jellemzők alakulása a szennyvíztelepek beoltása után

Kémiai oxigénigény (mg/l)

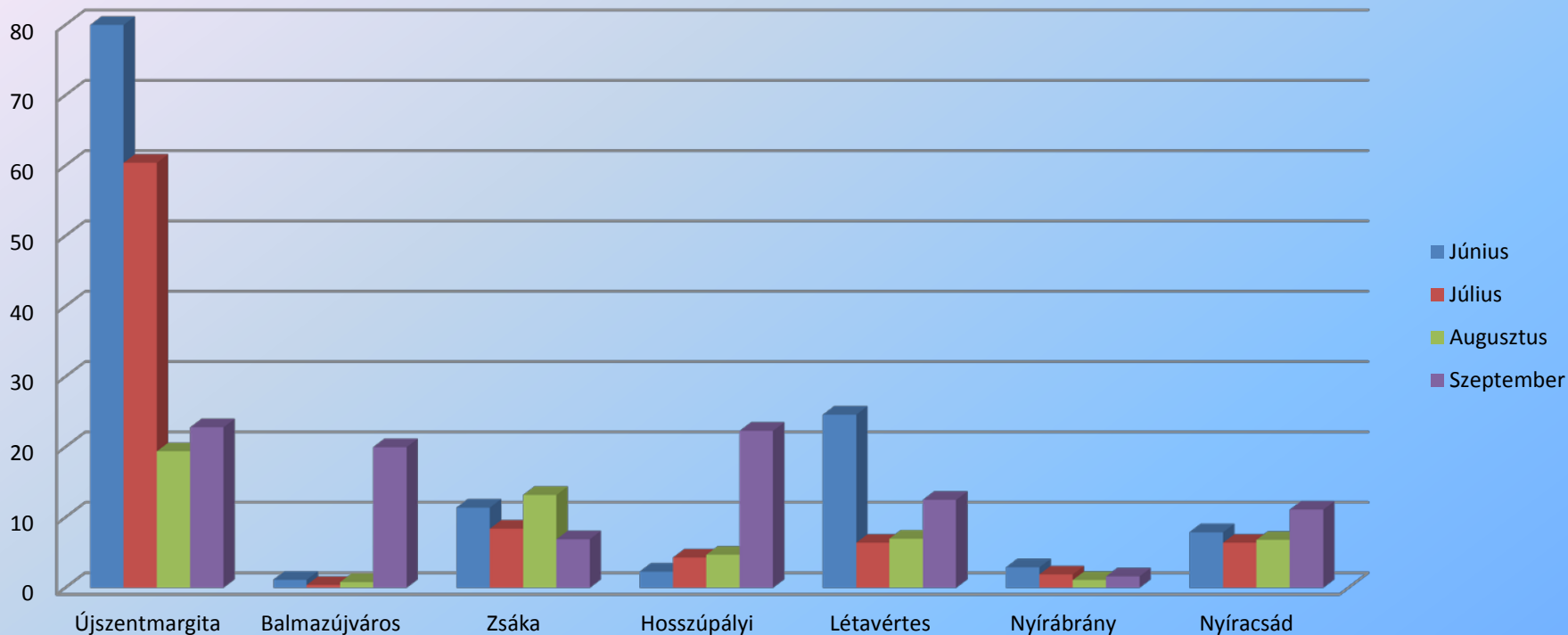


Biokémiai oxigénigény



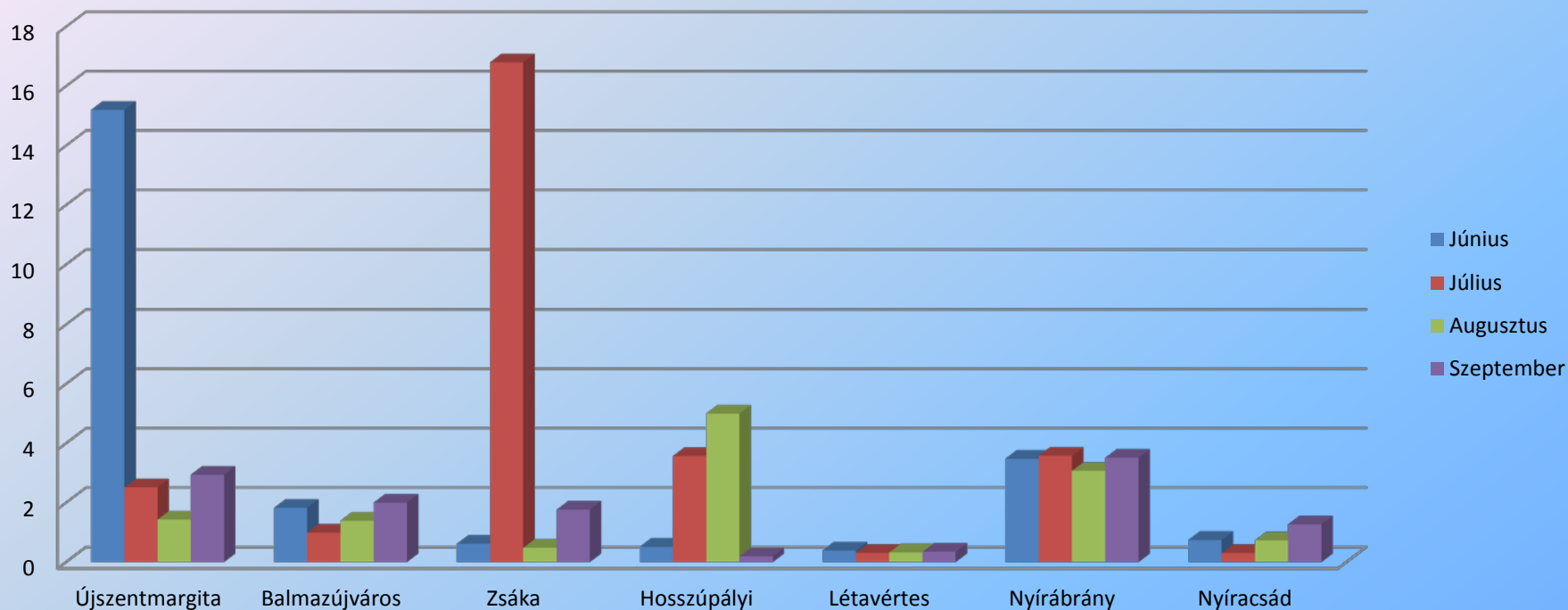
	Újszentmargita	Balmazújváros	Zsáka	Hosszúpályi	Létavértes	Nyírábrány	Nyírac nád
Június	70	3	21	3	6	3	3
Július	8	3	60	4	3	3	4
Augusztus	6	3	48	3	3	3	3
Szeptember	4	10	13	3	3	3	3
2009 átlag	7	3	85	7	15	5	7

Összes szervesetlen-N



	Újszentmargita	Balmazújváros	Zsáka	Hosszúpályi	Létavértes	Nyírábrány	Nyírac nád
Június	80	1,15	11,4	2,3	24,6	2,9	7,9
Július	60,4	0,4	8,4	4,3	6,4	1,9	6,4
Augusztus	19,4	0,8	13,2	4,7	7	1,1	6,8
Szeptember	22,8	20	6,9	22,3	12,5	1,63	11,1
2009 átlag	20,2	16,4	33,8	17,7	31,9	21	11,1

Összes foszfor (mg/l)

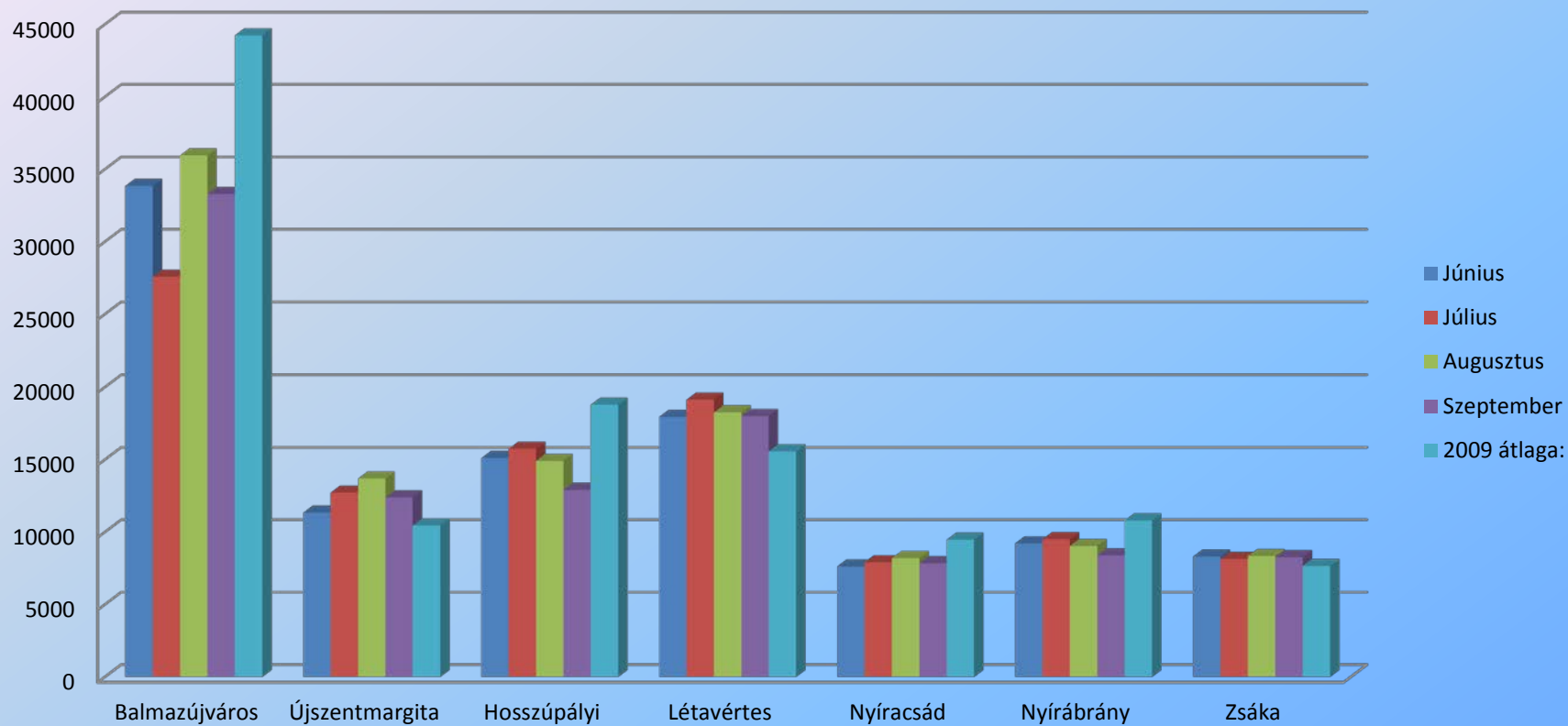


	Újszentmargita	Balmazújváros	Zsáka	Hosszúpályi	Létavértes	Nyírábrány	Nyírac nád
Június	15,2	1,82	0,61	0,51	0,39	3,48	0,74
Július	2,51	0,99	16,8	3,57	0,31	3,58	0,30
Augusztus	1,43	1,39	0,48	5	0,32	3,07	0,73
Szeptember	2,94	2	1,76	0,19	0,34	3,51	1,27
2009 átlag	1,44	2,07	6,64	5,46	3,9	3,08	0,79

A beoltás által keletkező megtakarítások

- Kevesebb villamos energia felhasználás.
- Légfűvók karbantartási ideje kitolódott.
- A ~ 40 %-kal kevesebb fölös iszap miatt kevesebbet kell préselni.
- Iszapprés karbantartására kevesebbet kell költeni.
- Csökkenő vízterhelési díjak.

Energia felhasználás



	Balmazújváros	Újszentmargita	Hosszúpályi	Létavértes	Nyírac nád	Nyírábrány	Zsáka
Energia megtakarítás (%)	26,2	-19,9	21,9	-17,8	16,6	16,3	-8,0

Köszönjük megtisztelő figyelmüket!