

Az OLM 2024. évi szálló por  $PM_{10}$   
és  $PM_{2.5}$  mintavételi programjának  
összesítő értékelése

## TARTALOM

1. Légszennyezettség értékelése a szálló por PM <sub>10</sub> és PM <sub>2.5</sub> mintavételi program adatai alapján.....	3
1.1. Mintavételi program ismertetése.....	3
1.2. Értékelés.....	4
1.3. Szennyező anyagokénti értékelés:.....	5
Szálló por PM <sub>10</sub> .....	5
Szálló por PM <sub>2.5</sub> .....	5
Arzén (As).....	5
Kadmium (Cd).....	6
Nikkel (Ni).....	6
Ólom (Pb).....	6
Benz(a)pirén (BaP).....	7
Egyéb PaH komponensek.....	7
1.4. Összegző értékelés:.....	7
2. A 2024. évi mintavételi program mintavételi pontjai.....	9
3. 2024. év légszennyezettségi index szerinti értékelése.....	11
4. PM <sub>10</sub> statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	13
5. PM <sub>2.5</sub> statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	15
6. PM <sub>10</sub> Arzén statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	16
7. PM <sub>10</sub> Kadmium statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	17
8. PM <sub>10</sub> Nikkel statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	18
9. PM <sub>10</sub> Ólom statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	19
10. PM <sub>10</sub> B(a)P statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint.....	20
11. PM <sub>10</sub> egyéb PaH komponensek statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint	21
12. PM <sub>10</sub> éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	25
13. PM <sub>2.5</sub> éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	26
14. PM <sub>10</sub> Arzén éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	27
15. PM <sub>10</sub> Kadmium éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	28
16. PM <sub>10</sub> Nikkel éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	29
17. PM <sub>10</sub> Ólom éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	30
18. PM <sub>10</sub> Benz(a)pirén éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken.....	31
19. PM <sub>10</sub> egyéb PaH vegyületek éves átlagai a vizsgált mintavételi helyeken.....	32
20. PM <sub>10</sub> 24 órás értékek.....	33
21. PM <sub>10</sub> Benz(a)pirén 24 órás értékek.....	34
22. PM <sub>10</sub> éves átlagok alakulása 2022-2024.....	35
23. PM <sub>2.5</sub> éves átlagok alakulása 2022-2024.....	36
24. PM <sub>10</sub> Arzén éves átlagok alakulása 2022-2024.....	37
25. PM <sub>10</sub> Kadmium éves átlagok alakulása 2022-2024.....	38
26. PM <sub>10</sub> Nikkel éves átlagok alakulása 2022-2024.....	39
27. PM <sub>10</sub> Ólom éves átlagok alakulása 2022-2024.....	40
28. PM <sub>10</sub> Benz(a)pirén éves átlagok alakulása 2022-2024.....	41
12. Légszennyezettségi index (2024.).....	42

# 1. Légszennyezettség értékelése a szálló por PM<sub>10</sub> és PM<sub>2.5</sub> mintavételi program adatai alapján

A hazai levegőminőség 2024. évi értékelése a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet által előírt módszerek szerint, a 4/2011 (I. 14) VM rendelet által meghatározott egészségügyi határértékek alapján készült. Az értékelés alapját a PM<sub>10</sub> és PM<sub>2.5</sub> mintavételi programban vizsgált komponensek szolgáltatták: PM<sub>10</sub>, PM<sub>10</sub> mintából arzén (As), kadmium (Cd), nikkel (Ni), ólom (Pb), benz(a)pirén (BaP) és egyéb PAH komponensek<sup>1</sup>, valamint PM<sub>2.5</sub>.

Magyarország nemzeti meteorológiai szolgáltatójáról és a meteorológiai tevékenységről szóló 547/2023. (XII. 12.) Korm. rendelet 13. § (6) bekezdésében foglaltak értelmében, valamint a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet vonatkozó rendelkezéseiben foglaltak szerint 2024. július 1-jén a HungaroMet Nonprofit Zrt. átvette az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat üzemeltetési feladatait az illetékes kormányhivataloktól.

A feladatok átvételét követően a mérési program változatlanul folytatódott.

## 1.1. Mintavételi program ismertetése

A mintavételi program keretében az alábbi komponensek vizsgálata történt:

- A környezeti levegőben található nehézfémek (As, Cd, Ni, Pb), benz(a)pirén és egyéb PAH komponensek szálló por PM<sub>10</sub> mintából összesen 25 településen, 29 mintavételi ponton.
- PM<sub>2.5</sub> mintavétel 7 mérőponton.
- A 6/2011 (I.14.) VM rendelet 4. § (5) bekezdése szerint üllepedő por, valamint a mintából, a PM<sub>10</sub> vizsgálatoknál említett komponensek vizsgálata 1 háttér mérőponton.

A mintavételek a 6/2011 (I.14.) VM rendelet 8. és 11. mellékletének adatminőségi célkitűzéseit figyelembe véve 4x2 hetes időtartamban folytak 24 órás mintavétellel, egyenletesen elosztva az év során. A szálló por PM<sub>10</sub> és PM<sub>2.5</sub> mintavétel valamint a

---

<sup>1</sup> benz(a)antracén, benz(b,j,k)fluorantén vagy benz(b,k)fluorantén, indenol(1,2,3-cd)pirén, dibenz(a,h)antracén

minták feldolgozása a meghatározott referencia módszerek (MSZ EN 12341; MSZ EN 14902) szerint történt (6/2011 (I.14.) VM rendelet 7. melléklet).

A mérőpontok minimális száma megfelel a 6/2011 (I.14.) VM rendelet 5. mellékletben foglalt követelményeknek. Ahol lehetőség volt rá, ott az automata mérőállomásnál voltak a mintavevők elhelyezve. (1. táblázat)

Az értékelés a 6/2011 (I.14.) VM rendelet 12. mellékletében meghatározott módszerek, és a 4/2011 (I.14.) VM rendelet 1. mellékletében megadott egészségügyi határértékek, célértékek szerint, valamint a Légszennyezettségi Index (12. fejezet) figyelembe vételével készült.

## *1.2. Értékelés*

A 2. táblázat tartalmazza a vizsgált komponensek légszennyezettségi index szerinti értékelését. Az egyéb PaH komponensekre a vonatkozó jogszabályban nincs meghatározva határérték ezért ezekre a vegyületekre nem készült ilyen értékelés.

A szennyezőanyagokénti statisztikai mutatók a 3-10. sz. táblázatokban találhatóak. Az előző évektől eltérően az ülepedő por 2024. évi vizsgálati eredményei nem kerültek bemutatásra, mivel az adatok száma nem érte el az értékeléshez minimálisan szükséges adatmennyiséget.

A vizsgálatok során kapott eredmények értékelése szennyező anyagoként a 4/2011 (I.14.) VM rendelet szerinti éves egészségügyi határértékekhez, célértékekhez, illetve a 6/2011 (I.14.) VM rendeletben található alsó és felső vizsgálati küszöbértékekhez viszonyítva történt. A PM<sub>10</sub> komponens statisztikai táblázatában a napi határérték túllépés darabszáma és százalékos aránya helyett a 6/2011 (I.14.) VM rendelet 8. melléklet 1.1. pontja alapján a 90.4 percentilis értéket vizsgáltuk.

Az éves átlagértékeket szennyező komponensenként az 1-8. sz. ábrák mutatják be. A diagramokon az egészségügyi határértékek, célértékek, illetve az alsó és felső küszöbértékek is jelölve vannak, azoknál a komponenseknél, ahol meghatározásra kerültek.

A 9. és 10. sz. ábra a PM<sub>10</sub> és Benz(a)pirén 24 órás átlagértékek alakulását ábrázolja, a napi határértékek jelölésével.

A 11-17 sz. ábrán található a 2022, 2023. és 2024. évi PM<sub>10</sub> mintavételi program eredményeinek az összehasonlítása.

A 3.-10. sz. táblázatokban eltérő színnel kerültek megjelölésre azok a mérőpontok, ahol az adatrendelkezésre-állás nem érte el a 90%-ot.

### *1.3. Szennyező anyagonkénti értékelés:*

#### Szálló por PM<sub>10</sub>

Az éves egészségügyi határérték 40 µg/m<sup>3</sup>

24 órás egészségügyi határérték 50 µg/m<sup>3</sup>

A szálló por PM<sub>10</sub> frakciójának éves átlag koncentráció értékeit összehasonlítva a határértékkel látható, hogy egyetlen mintavételi ponton mért éves átlag sem haladta meg az egészségügyi határértéket (1. ábra).

A 24 órás átlag értékeket vizsgálva látható, hogy a fűtési időszakban magasabbak a koncentrációk, mint a nem fűtési időszakban (9. ábra).

A 90.4 percentilis érték átlépése 5 mérőponton történt, legnagyobb mértékben Pécs, Szabadság úton (59.4 µg/m<sup>3</sup>) (3. táblázat).

A 2023. év átlagértékeivel összehasonlítva a legtöbb mérőponton (22 db) növekedés tapasztalható 2024-ben (11. ábra).

#### Szálló por PM<sub>2,5</sub>

Az éves egészségügyi határérték 25 µg/m<sup>3</sup>

A 7 mintavételi pont közül Debrecen Kalotaszeg téren volt a legmagasabb az átlagkoncentráció (20 µg/m<sup>3</sup>). A maximális napi átlagérték szintén Debrecen Kalotaszeg téren fordult elő (56.3 µg/m<sup>3</sup>).

#### Arzén (As)

Az éves egészségügyi határérték: 0.01 µg/m<sup>3</sup> (10 ng/m<sup>3</sup>)

A minták arzén tartalmának éves koncentráció átlagait az éves határértékhez hasonlítva látható, hogy egy mintavételi ponton sem fordult elő határérték túllépés (3. ábra). Az éves átlag koncentrációk az előző évekhez hasonlóan az alsó vizsgálati küszöböt sem haladták meg egy mintavételi ponton sem.

A 2023. évi értékekkel összehasonlítva az adatokat, 2024-ben 23 mérőhely közül 12 mérőpontnál tapasztalhatóak magasabb koncentrációértékek (13. ábra). A legmagasabb éves átlag Budapest Széna tér és Százhalombatta Búzavirág tér mérőponton ( $1.5 \text{ ng/m}^3$ ) fordult elő.

#### Kadmium (Cd)

Az éves egészségügyi határérték:  $0.005 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  ( $5 \text{ ng/m}^3$ )

Az év során kadmium esetében nem fordult elő határérték túllépés egy mintavételi ponton sem. Az átlagértékek jóval az egészségügyi határérték és alsó küszöbérték alatt vannak (4. ábra).

2023. évhez képest az átlagértékek 23 vizsgált pont közül 14 ponton mutatnak enyhe emelkedést az elmúlt évhez képest (14. ábra). A legmagasabb éves átlag Pécs Szabadság úti mérőponton fordult elő ( $0.29 \text{ ng/m}^3$ ).

#### Nikkel (Ni)

Éves egészségügyi határérték:  $0,025 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  ( $25 \text{ ng/m}^3$ )

Nikkel esetében az éves határértéket illetve az alsó vizsgálati küszöbértéket sem lépték át az éves átlagértékek a vizsgált mérőpontokon. (5. ábra).

A 2023. évhez képest, a vizsgált 23 mérőpont közül 10 ponton mutatnak enyhe emelkedést az éves átlagértékek (15. ábra). A legmagasabb éves átlag Kecskemét, Tóth László sétány mérőhelyen fordult elő ( $2.59 \text{ ng/m}^3$ ).

#### Ólom (Pb)

Éves egészségügyi határérték:  $0,3 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  ( $300 \text{ ng/m}^3$ )

Ólom esetében szintén jóval határérték és alsó vizsgálati küszöbérték alatt maradtak az átlagértékek, hasonlóan az előző évekhez (6. és 16. ábra). A vizsgált 23 mérőhely közül Budapest Gilice tér mérőponton fordult elő a legmagasabb éves átlag ( $5.96 \text{ ng/m}^3$ ) de még így is jóval az alsó vizsgálati küszöb alatt maradt.

### Benz(a)pirén (BaP)

Éves egészségügyi határérték:  $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $1,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ ); Éves célérték:  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$

24 órás egészségügyi határérték  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$

Benz(a)pirén komponensnél az éves átlagkoncentráció a 26 mérőhely közül 4 mérőponton haladja meg az éves határértéket (Békéscsaba Vízmű, Debrecen Kalotaszeg tér, Hajdúböszörmény, Tab). A legmagasabb koncentráció Békéscsabán ( $3.73 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) fordult elő (7. ábra).

A 24 órás átlagkoncentrációkat vizsgálva, látható, hogy a fűtési időszakban jóval magasabbak a koncentráció értékek, mint a nem fűtési időszakban (10. ábra).

Az összehasonlítás szerint 26 mérőpont közül 15 mérőhelyen növekedtek az átlagértékek a 2023. évhez képest (17. ábra).

### Egyéb PaH komponensek

2024-ben 21 mérőponton történt a benz(a)piréneken kívül egyéb PaH komponensek vizsgálata. Ezek a vegyületek a következők voltak: benz(a)antracén, benz(b,j,k)fluorantén, benz(b,k)fluorantén, indenol(1,2,3-cd)pirén, dibenz(a,h)antracén (1. táblázat). A komponensek, mérőpontok szerinti, eloszlását a 8. ábra mutatja.

#### *1.4. Összegző értékelés:*

A 2024. évben összességében a  $\text{PM}_{10}$  koncentráció értékek éves átlag értékei a mérőpontok túlnyomó részénél magasabbak voltak az előző évhez képest. 2 mérőhely kiválóan, 23 mérőhely jónak és 1 mérőhely megfelelőnek minősíthető.

A nehézfémek (As, Ni, Cd, Pb) esetében egészségügyi határérték túllépés, sőt alsó vizsgálati küszöb átlépés sem fordult elő. Ez alapján az ország levegőminősége az előző évekéhez hasonlóan kiválóan mondható.

Benz(a)pirén szennyező anyag esetében látható, hogy az éves átlag koncentráció a 26 mérőhely közül 4 mintavételi ponton az egészségügyi határérték felett van. Összesen 8 db mérőpont a „kiváló”, 9 db a „jó”, 3 db a „megfelelő”, 2 db

„szennyezett” és 2 db „erősen szennyezett” kategóriába sorolható. A 10. ábrán jól látható, hogy a magasabb koncentrációk a fűtési időszakra estek.

## 2. A 2024. évi mintavételi program mintavételi pontjai

1. táblázat

Mintavétel helye	Mintavevők az automata állomásnál elhelyezve	Nemzetközi adatszolgáltatásba bejelentett mérőpontok	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	Arzén (As)	Higany (Hg)	Kadmium (Cd)	Nikkel (Ni)	Ólom (Pb)	Benz(a)pirén (BaP)	Egyéb PAH vegyületek*
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.			x		x		x	x	x	x	x
Békéscsaba, Dobozi út 5. (Vízmu)			x							x	x
Budapest, Gillice tér	x	x	x		o		o	o	o	o	
Budapest, Széna tér	x	x	x		o		o	o	o	o	
Debrecen, Kalotaszeg tér	x	x	x	o	o		o	o	o	o	x
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.		x	x		o		o	o	o	o	x
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	x	x	x	x	o		o	o	o	o	x
Győr, Szigethy Attila út	x	x	x	x	o		o	o	o	o	x
Hajdúböszörmény		x	o							o	x
Halmajugra, Kossuth Lajos u. 163.		x	o		o		o	o	o	o	x
Hernádszurdok, Gátórház 3.	x	x	x		o		o	o	o	o	x
Kecskemét, K-Pusztá kiülepítés vizsgálata	x	x	x		o	o	o	o	o	o	o
Kecskemét, K-Pusztá	x	x	x		o		o	o	o	o	o
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	x	x	x		o		o	o	o	o	o
Kistelek, Petőfi u 11/9.		x	o		x		x	x	x	o	x
Miskolc, Búza tér	x	x	x		o		o	o	o	o	x
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Nyíregyháza, Széna tér	x		x							x	x
Pécs, Szabadság u. 7.	x	x	x		o		o	o	o	o	x
Sarród, Nemzeti Park	x	x	x	o	o		o	o	o	o	o
Százhalombatta, Búzavirág tér	x	x	x		o		o	o	o	o	
Szentgotthárd Füzesi út	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Szigetújfalu Fő u. 1.		x	o								
Szombathely Ifjúsági sporttelep	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Szombathely, Bolyai u. 11.		x	x		o		o	o	o	o	x
Szombathely, Vörösmarty u 2			x								
Tab, Polgármesteri Hiv.		x	o		o		o	o	o	o	x
Tapolca, Kazinczy tér 2.		x	o		x		x	x	x	o	x

Mintavétel helye	Mintavevők az automata állomásnál elhelyezve	Nemzetközi adatszolgáltatásba bejelentett mérőpontok	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	Arzén (As)	Higany (Hg)	Kadmium (Cd)	Nikkel (Ni)	Ólom (Pb)	Benz(a)pirén (BaP)	Egyéb PAH vegyületek*
Veszprém, Patak tér 4.		x	x		o		o	o	o	o	x
Zalaegerszeg, Mártírok útja 35.			x								

Megjegyzés: „o” Nemzetközi adatszolgáltatásba bejelentve

\* benz(a)antracén, benz(b)fluorantén, benz(j)fluorantén, benz(k)fluorantén, indenol(1,2,3-cd)pirén és dibenz(a,h)antracén

### 3. 2024. év légszennyezettségi index szerinti értékelése

2. táblázat

Mérőhely	Légszennyezettségi index						
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	jó (2)	-	kiváló (1)				
Békéscsaba, Vízmű	jó (2)	-	-	-	-	-	erősen szennyezett (5)
Budapest, Gilice tér	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Budapest, Széna tér	jó (2)	-	kiváló (1)				
Debrecen, Kalotaszeg tér	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	szennyezett (4)
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.	jó (2)	-	kiváló (1)				
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)				
Hajdúböszörmény	jó (2)	-	-	-	-	-	erősen szennyezett (5)
Halmajugra, Kossuth út 163.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Hernádszurdok, Gátórház 3.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Kistelek, Petőfi u 11/9.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	megfelelő (3)
K-Pusztá	jó (2)	-	kiváló (1)				
Miskolc, Búza tér	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	megfelelő (3)
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)				
Nyíregyháza Széna tér	jó (2)	-	-	-	-	-	jó (2)
Pécs, Szabadság u. 7.	megfelelő (3)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	megfelelő (3)
Sarród, Nemzeti Park	kiváló (1)	jó (2)	kiváló (1)				
Százhalombatta, Búzavirág tér	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Szentgotthárd Füzesi út	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Szigetújfalu Fő u.1.	*	-	-	-	-	-	-
Szombathely Ifjúsági sporttelep	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)				
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	-	*	*	*	*	*
Szombathely, Vörösmarty u 2	jó (2)	-	-	-	-	-	-
Tab, Polgármesteri Hiv.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	szennyezett (4)
Tapolca, Kazinczy tér 2.	jó (2)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)

Mérőhely	Légszennyezettségi index						
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Veszprém, Patak tér 4.	kiváló (1)	-	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)
Zalaegerszeg, Mártírok u 35	jó (2)	-	-	-	-	-	-

Megjegyzés:      - Nem mérik az adott komponenst.  
                      \* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor.

#### 4. PM<sub>10</sub> statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

3. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	µg/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	35.8	18.7	18.6	29.1	33.4	35.7	28	50
Békéscsaba, Vízmű	72.7	31.4	30.0	52.0	68.2	72.5	29	52
Budapest, Gilice tér	64.0	24.9	18.7	47.6	61.0	63.9	56	100
Budapest, Széna tér	66.6	25.0	20.0	45.8	57.2	66.1	56	100
Debrecen, Kalotaszeg tér	70.3	25.1	18.6	58.6	65.8	70.0	58	100
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.	53.0	18.2	14.5	36.4	52.0	52.9	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	81.9	20.5	16.9	36.5	60.3	80.8	54	96
Hajdúböszörmény	83.6	27.5	23.2	51.5	77.8	83.4	57	100
Halmajugra, Kossuth út 163.	54.6	19.5	15.8	37.4	49.7	54.4	52	92.9
Hernádszurdok, Gátórház 3.	56.6	18.5	13.2	37.2	51.5	56.4	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	51.5	20.3	18.1	35.3	39.0	50.9	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	41.7	18.8	16.0	34.1	39.1	41.5	56	100
K-Pusztá	72.1	22.6	16.3	44.2	62.3	71.6	54	96
Miskolc, Búza tér	73.8	26.0	19.7	52.0	69.1	73.5	56	100
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	74.3	19.7	14.4	38.8	64.9	73.9	56	100
Nyíregyháza Széna tér	50.2	22.2	20.2	31.1	46.5	50.0	43	76.8
Pécs, Szabadság u. 7.	77.4	33.7	29.8	59.4	70.4	77.0	56	100
Sarród, Nemzeti Park	53.9	16.0	11.8	35.2	46.4	53.5	50	89
Százhalombatta, Búzavirág tér	57.2	20.6	16.3	44.5	54.7	57.1	56	100
Szentgotthárd Füzesi út	54.3	16.9	13.0	35.1	40.7	53.7	49	88
Szigetújfalu Fő u.1.	*	*	*	*	*	*	*	*
Szombathely Ifjúsági sporttelep	51.5	18.6	14.4	35.2	49.7	51.4	56	100
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*
Szombathely, Vörösmarty u 2	58.0	23.3	18.0	44.1	53.9	57.7	56	100
Tab, Polgármesteri Hiv.	79.1	24.3	19.4	43.9	68.7	78.5	56	100
Tapolca, Kazinczy tér 2.	48.0	16.3	13.5	31.4	45.6	47.9	56	100

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	db	%
Veszprém, Patak tér 4.	53.0	15.6	11.5	28.7	49.0	52.8	56	100
Zalaegerszeg, Mártírok u 35	60.6	20.5	16.7	35.3	56.3	60.4	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor.

A 90.4 %-os percentilis érték meghaladja az  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t

Megjegyzés: A napi túllépések száma helyett a 90.4 percentilis értéket kell figyelembe venni, (meghaladja-e az  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t) a napi határérték túllépés vizsgálatánál (6/2011 (I.14.) VM rendelet, 8. melléklet 1.1. pont).

## 5. PM<sub>2.5</sub> statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

4. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	µg/m <sup>3</sup>	db	%					
Debrecen, Kalotaszeg tér	56.3	20.0	17.6	43.1	53.8	56.2	54	96.4
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	29.7	12.7	11.6	18.2	29.4	29.7	42	75
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	32.6	11.6	9.5	23.2	29.3	32.5	42	75
Sarród, Nemzeti Park	22.9	11.6	11.7	16.7	20.7	22.8	42	75
Szentgotthárd Füzesi út	31.5	11.5	12.2	18.3	25.9	31.3	42	75
Szombathely Ifjúsági sporttelep	29.2	14.5	14.0	24.4	26.0	29.0	42	75

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 6. PM<sub>10</sub> Arzén statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

5. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	2.21	0.55	0.15	1.54	1.89	2.19	28	50
Budapest, Gilice tér	1.99	1.01	1.50	1.50	1.93	1.99	56	100
Budapest, Széna tér	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	56	100
<i>Debrecen Kalotaszeg tér</i>	1.12	0.25	0.18	0.31	0.95	1.11	28	50
<i>Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.</i>	0.77	0.16	0.09	0.36	0.66	0.76	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	0.63	0.21	0.14	0.46	0.56	0.63	42	75
<i>Halmajugra, Kossuth út 163.</i>	1.23	0.40	0.35	0.36	0.91	1.22	52	92.9
<i>Hernádszurdok, Gátórház 3.</i>	0.37	0.35	0.35	0.36	0.36	0.37	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	1.75	0.36	0.15	0.82	1.23	1.72	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	1.40	0.32	0.15	0.70	0.95	1.38	56	100
K-Pusztá	4.30	1.07	1.50	1.50	3.16	4.24	54	96
<i>Miskolc, Búza tér</i>	1.90	0.41	0.35	0.36	1.28	1.87	56	100
<i>Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út</i>	0.90	0.21	0.14	0.47	0.81	0.90	42	75
<i>Pécs, Szabadság u. 7.</i>	1.87	0.48	0.37	0.88	1.57	1.86	56	100
Sarród, Nemzeti Park	0.89	0.26	0.14	0.54	0.82	0.88	42	75
Százhalombatta, Búzavirág tér	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	56	100
Szentgotthárd Füzési út	0.67	0.21	0.14	0.48	0.66	0.67	35	62.5
Szombathely Ifjúsági sporttelep	0.66	0.20	0.14	0.44	0.60	0.65	42	75
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tab, Polgármesteri Hiv.</i>	3.41	0.59	0.34	1.20	1.80	3.32	56	100
<i>Tapolca, Kazinczy tér 2.</i>	0.39	0.13	0.08	0.25	0.37	0.39	56	100
<i>Veszprém, Patak tér 4.</i>	0.50	0.12	0.07	0.23	0.48	0.50	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 7. PM<sub>10</sub> Kadmium statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

6. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	0.97	0.19	0.08	0.55	0.84	0.96	28	50
Budapest, Gilice tér	0.64	0.16	0.15	0.36	0.55	0.64	56	100
Budapest, Széna tér	0.51	0.17	0.15	0.15	0.47	0.51	56	100
<i>Debrecen Kalotaszeg tér</i>	0.32	0.11	0.07	0.25	0.31	0.32	28	50
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.	0.94	0.12	0.04	0.39	0.51	0.92	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	0.39	0.06	0.04	0.10	0.28	0.38	42	75
Halmajugra, Kossuth út 163.	0.30	0.10	0.07	0.23	0.30	0.30	52	92.9
Hernádszurdok, Gátórház 3.	1.87	0.15	0.07	0.29	0.50	1.80	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	0.39	0.10	0.05	0.26	0.38	0.39	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	0.36	0.08	0.04	0.20	0.34	0.36	56	100
K-Pusztá	0.55	0.16	0.15	0.36	0.46	0.54	54	96
Miskolc, Búza tér	1.00	0.24	0.12	0.64	0.81	0.99	56	100
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	0.29	0.08	0.04	0.22	0.27	0.29	42	75
Pécs, Szabadság u. 7.	1.24	0.29	0.19	0.70	1.09	1.23	56	100
Sarród, Nemzeti Park	0.26	0.06	0.04	0.15	0.22	0.25	42	75
Százhalombatta, Búzavirág tér	0.64	0.21	0.15	0.45	0.63	0.64	56	100
Szentgotthárd Füzesi út	0.40	0.13	0.07	0.33	0.38	0.40	35	62.5
Szombathely Ifjúsági sporttelep	0.49	0.18	0.14	0.42	0.48	0.49	42	75
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*
Tab, Polgármesteri Hiv.	0.55	0.15	0.07	0.34	0.49	0.55	56	100
Tapolca, Kazinczy tér 2.	0.92	0.12	0.05	0.28	0.48	0.90	56	100
Veszprém, Patak tér 4.	0.83	0.11	0.03	0.38	0.74	0.83	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 8. PM<sub>10</sub> Nikkel statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

7. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	3.81	1.11	1.12	2.19	2.97	3.77	42	75
Budapest, Gilice tér	4.85	1.26	0.75	2.49	3.91	4.81	56	100
Budapest, Széna tér	3.20	1.49	1.50	2.70	3.10	3.19	56	100
Debrecen Kalotaszeg tér	0.37	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	28	50
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.	1.40	0.58	0.52	0.91	1.36	1.40	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	2.48	0.50	0.07	1.55	2.35	2.47	42	75
Halmajugra, Kossuth út 163.	23.25	3.13	1.46	8.50	21.62	23.18	52	92.9
Hernádszurdok, Gátórház 3.	6.59	1.11	0.36	3.51	4.55	6.48	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	14.91	2.59	1.17	7.05	11.65	14.73	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	10.75	2.34	1.70	4.87	9.44	10.68	56	100
K-Pusztá	3.40	0.83	0.75	1.19	2.93	3.38	54	96
Miskolc, Búza tér	32.54	3.55	1.36	8.79	20.97	31.92	56	100
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	4.09	0.99	0.67	1.84	4.06	4.09	42	75
Pécs, Szabadság u. 7.	2.69	0.92	0.96	1.43	2.35	2.67	56	100
Sarród, Nemzeti Park	2.09	0.52	0.07	1.44	1.84	2.08	42	75
Százhalombatta, Búzavirág tér	2.20	1.03	0.75	1.80	2.19	2.20	56	100
Szentgotthárd Füzesi út	4.74	1.26	0.89	2.19	4.42	4.73	35	62.5
Szombathely Ifjúsági sporttelep	3.43	0.65	0.41	1.35	2.85	3.40	42	75
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*
Tab, Polgármesteri Hiv.	4.96	0.80	0.78	1.04	3.03	4.86	56	100
Tapolca, Kazinczy tér 2.	1.40	0.60	0.55	1.00	1.29	1.39	56	100
Veszprém, Patak tér 4.	6.40	0.77	0.47	1.30	3.10	6.22	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 9. PM<sub>10</sub> Ólom statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

8. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
	ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	25.53	5.17	2.60	14.21	21.65	25.33	28	50
Budapest, Gilice tér	29.87	5.96	1.82	18.68	23.36	29.52	56	100
Budapest, Széna tér	12.70	2.96	1.50	6.32	10.65	12.60	56	100
<i>Debrecen Kalotaszeg tér</i>	8.40	2.81	1.79	5.70	7.67	8.37	28	50
<i>Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.</i>	13.00	2.32	1.30	5.25	8.48	12.75	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	5.29	0.90	0.34	2.67	4.30	5.24	42	75
<i>Halmajugra, Kossuth út 163.</i>	9.04	2.74	1.80	5.74	7.15	8.94	52	92.9
<i>Hernádszurdok, Gátórház 3.</i>	10.35	2.76	1.83	5.91	9.29	10.29	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	12.84	2.87	1.82	7.05	7.98	12.57	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	8.24	2.40	1.45	5.45	7.85	8.22	56	100
K-Pusztá	16.03	3.38	2.33	7.08	12.37	15.84	54	96
<i>Miskolc, Búza tér</i>	19.94	5.34	3.10	12.64	16.07	19.73	56	100
<i>Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út</i>	4.18	1.14	0.36	3.26	4.06	4.17	42	75
<i>Pécs, Szabadság u. 7.</i>	27.60	5.34	2.70	14.23	19.00	27.13	56	100
<i>Sarród, Nemzeti Park</i>	3.81	0.97	0.36	2.24	3.41	3.79	42	75
Százhalombatta, Búzavirág tér	18.20	4.25	1.50	11.21	15.78	18.08	56	100
Szentgotthárd Füzesi út	2.88	0.61	0.07	2.28	2.87	2.88	35	62.5
Szombathely Ifjúsági sporttelep	4.16	1.21	0.38	3.29	3.91	4.15	42	75
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tab, Polgármesteri Hiv.</i>	11.50	3.28	2.30	7.19	10.51	11.46	56	100
<i>Tapolca, Kazinczy tér 2.</i>	6.50	2.10	1.55	4.60	5.88	6.47	56	100
<i>Veszprém, Patak tér 4.</i>	8.50	2.21	1.25	5.56	7.77	8.46	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 10. PM<sub>10</sub> B(a)P statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

9. táblázat

Mérőhely	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás	Határérték átlépés	Határérték átlépés
	ng/m <sup>3</sup>	db	%	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	0.22	0.10	0.10	0.10	0.16	0.22	28	50	0	0.0
Békéscsaba, Vízmű	13.79	3.73	2.51	8.91	12.39	13.72	29	52	22	75.9
Budapest, Gilice tér	6.50	0.89	0.27	3.62	4.53	6.39	56	100	14	25.0
Budapest, Széna tér	1.10	0.24	0.13	0.56	0.89	1.09	56	100	1	1.8
Debrecen, Kalotaszeg tér	18.80	1.43	0.55	3.82	6.32	18.10	58	100	18	31.0
Dunaújváros, Apáczai Csere J. u. 3.	2.50	0.34	0.14	1.03	1.70	2.46	56	100	6	10.7
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	3.51	0.20	0.06	0.38	1.26	3.39	54	96	2	3.7
Hajdúböszörmény	39.31	3.30	0.83	9.12	20.27	38.27	57	100	28	49.1
Halmajugra, Kossuth út 163.	3.28	0.55	0.31	1.23	2.43	3.24	52	92.9	10	19.2
Hernádszurdok, Gátórház 3.	4.22	0.58	0.28	1.51	2.40	4.13	56	100	11	19.6
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	5.87	0.69	0.18	1.81	4.19	5.79	56	100	10	17.9
Kistelek, Petőfi u 11/9.	9.03	1.00	0.20	2.24	6.14	8.88	56	100	17	30.4
K-Pusztá	2.56	0.33	0.10	0.79	1.80	2.52	54	96	4	7.4
Miskolc, Búza tér	3.75	0.99	0.56	2.35	3.71	3.75	56	100	16	28.6
Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos út	3.70	0.36	0.07	0.98	3.16	3.68	56	100	5	8.9
Nyíregyháza Széna tér	5.54	0.94	0.18	2.54	5.51	5.54	43	76.8	14	32.6
Pécs, Szabadság u. 7.	6.89	1.11	0.30	3.90	6.36	6.87	56	100	17	30.4
Sarród, Nemzeti Park	1.72	0.24	0.08	0.68	1.38	1.70	50	89	3	6.0
Százhalombatta, Búzavirág tér	5.18	0.73	0.05	2.54	4.96	5.18	56	100	13	23.2
Szentgotthárd Füzesi út	2.92	0.58	0.05	2.29	2.65	2.91	49	88	11	22.4
Szombathely Ifjúsági sporttelep	2.03	0.37	0.06	1.11	1.77	2.02	56	100	8	14.3
Szombathely, Bolyai u. 11.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tab, Polgármesteri Hiv.	7.59	1.56	0.25	4.91	6.36	7.53	56	100	22	39.3
Tapolca, Kazinczy tér 2.	4.20	0.55	0.12	1.37	2.56	4.11	56	100	13	23.2
Veszprém, Patak tér 4.	4.70	0.77	0.16	2.02	4.49	4.69	56	100	13	23.2

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 11. PM<sub>10</sub> egyéb PaH komponensek statisztikai mutatói mintavételi pontok szerint

10. táblázat

Mérőhely	Komponens	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
		ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 10.	benz(a)antracén	0.28	0.11	0.10	0.10	0.18	0.28	28	50
	benz(b,k)fluorantén	0.39	0.15	0.10	0.29	0.37	0.39	28	50
	indenol(1,2,3-cd)pirén	0.28	0.11	0.10	0.10	0.18	0.28	28	50
	dibenz(a,h)antracén	0.20	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	28	50
Békéscsaba, Vízmű	benz(a)antracén	11.91	3.38	2.28	7.74	11.35	11.88	29	52
	benz(b,k)fluorantén	22.29	7.22	5.86	14.13	19.69	22.16	29	52
	indenol(1,2,3-cd)pirén	11.05	3.03	2.22	6.57	9.64	10.98	29	52
	dibenz(a,h)antracén	1.40	0.35	0.24	0.85	1.28	1.39	29	52
Debrecen, Kalotaszeg tér	benz(a)antracén	20.50	1.02	0.24	2.33	5.10	19.63	58	100
	benz(b,k)fluorantén	34.80	2.58	1.03	6.46	11.02	33.45	58	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	10.40	0.86	0.39	2.15	3.67	10.02	58	100
	dibenz(a,h)antracén	1.38	0.10	0.03	0.24	0.43	1.33	58	100
Dunaújváros	benz(a)antracén	1.20	0.16	0.07	0.46	1.06	1.19	56	100
	benz(b,k)fluorantén	6.10	0.89	0.37	2.60	4.55	6.02	56	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	2.40	0.37	0.16	1.07	1.86	2.37	56	100
	dibenz(a,h)antracén	0.46	0.07	0.03	0.19	0.38	0.46	56	100
Esztergom, Babits-Petőfi u. sarok	benz(a)antracén	*	*	*	*	*	*	*	*
	benz(b,j,k)fluorantén	*	*	*	*	*	*	*	*
	indenol(1,2,3-cd)pirén	*	*	*	*	*	*	*	*
	dibenz(a,h)antracén	*	*	*	*	*	*	*	*
Győr, Szigethy Attila út	benz(a)antracén	3.18	0.16	0.03	0.33	1.16	3.08	54	96
	benz(b,j,k)fluorantén	2.74	0.29	0.13	0.65	1.55	2.68	54	96
	indenol(1,2,3-	3.26	0.30	0.08	1.03	1.68	3.18	54	96

Mérőhely	Komponens	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
		ng/m <sup>3</sup>	db	%					
	cd)pirén								
	dibenz(a,h)antracén	0.29	0.03	0.01	0.08	0.25	0.29	55	98
Hajdúböszörmény	benz(a)antracén	16.66	1.51	0.35	5.13	8.86	16.24	57	100
	benz(b,k)fluorantén	30.77	3.90	1.19	9.67	21.66	30.30	57	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	11.84	1.59	0.58	4.03	7.58	11.61	57	100
	dibenz(a,h)antracén	1.78	0.20	0.05	0.66	1.09	1.74	57	100
Halmajugra, Kossuth út 163.	benz(a)antracén	2.02	0.34	0.17	0.86	1.70	2.01	52	92.9
	benz(b,k)fluorantén	4.73	1.08	0.73	2.27	4.18	4.71	52	92.9
	indenol(1,2,3-cd)pirén	2.22	0.54	0.30	1.18	2.02	2.21	52	92.9
	dibenz(a,h)antracén	0.56	0.09	0.05	0.20	0.51	0.55	52	92.9
Hernádszurdok, Gátórház 3.	benz(a)antracén	3.22	0.31	0.13	0.73	1.15	3.11	56	100
	benz(b,k)fluorantén	9.00	1.29	0.74	3.03	4.64	8.76	56	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	4.32	0.60	0.25	1.54	2.06	4.20	56	100
	dibenz(a,h)antracén	1.05	0.10	0.05	0.24	0.41	1.02	56	100
Kecskemét, Tóth László sétány 2.	benz(a)antracén	7.32	0.76	0.19	2.12	5.29	7.22	56	100
	benz(b,k)fluorantén	11.13	1.75	0.55	5.35	9.32	11.04	56	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	5.54	0.86	0.24	2.96	4.84	5.50	56	100
	dibenz(a,h)antracén	0.81	0.15	0.10	0.26	0.46	0.79	56	100
Kistelek, Petőfi u 11/9.	benz(a)antracén	8.88	1.17	0.10	3.39	7.53	8.81	56	100
	benz(b,k)fluorantén	16.22	2.36	0.53	6.59	11.90	16.00	56	100
	indenol(1,2,3-cd)pirén	10.43	1.45	0.22	4.33	8.09	10.31	56	100
	dibenz(a,h)antracén	0.92	0.19	0.10	0.46	0.64	0.91	56	100
K-Pusztá	benz(a)antracén	1.91	0.19	0.05	0.45	0.97	1.86	54	96
	benz(b,k)fluorantén	6.71	0.96	0.29	2.22	5.54	6.65	54	96
	indenol(1,2,3-cd)pirén	2.63	0.44	0.15	1.27	2.08	2.60	54	96
	dibenz(a,h)antracén	0.35	0.06	0.05	0.13	0.24	0.35	54	96

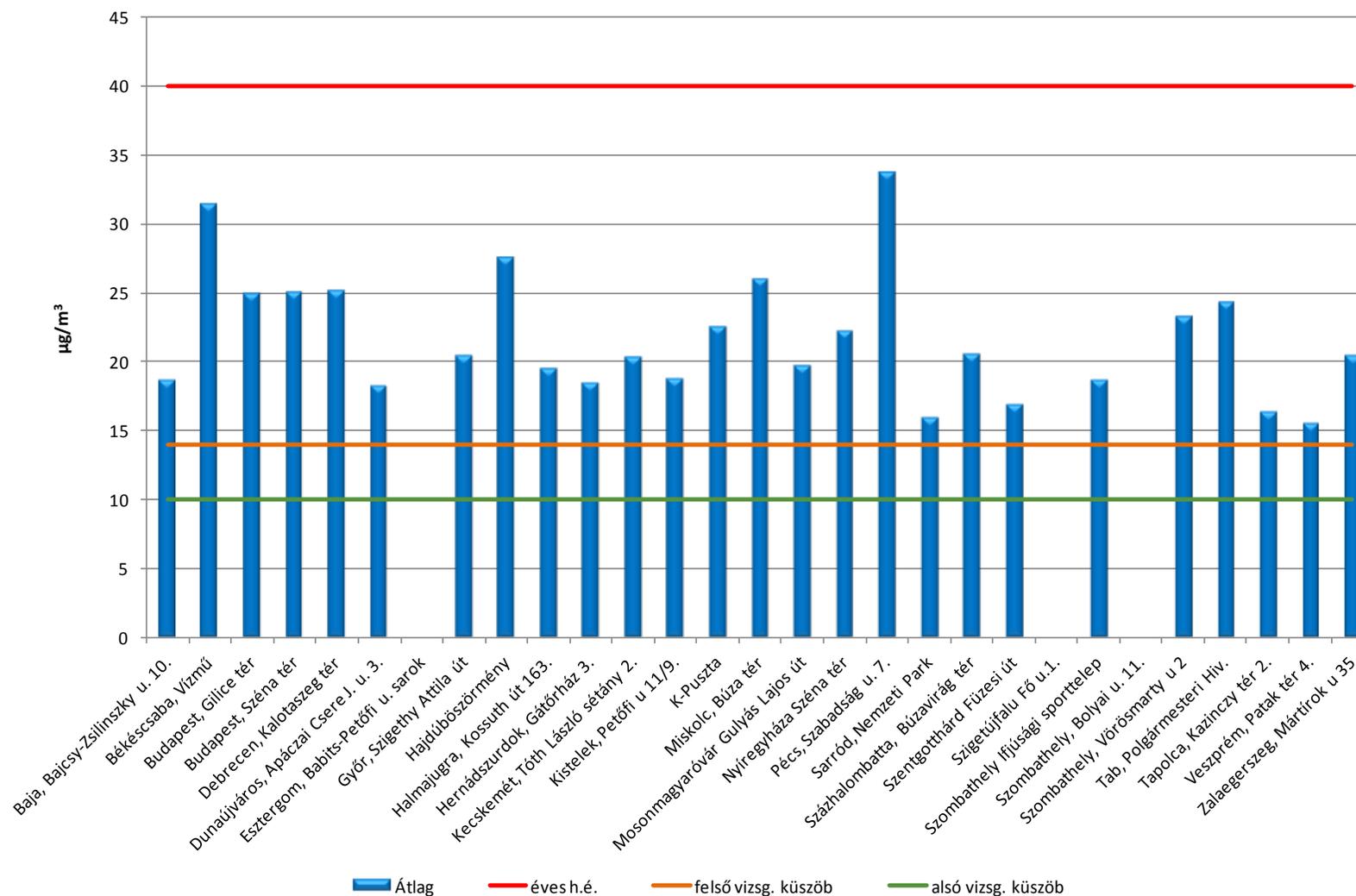
Mérőhely	Komponens	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
		ng/m <sup>3</sup>	db	%					
Miskolc, Búza tér	<i>benz(a)antracén</i>	2.73	0.67	0.30	2.02	2.46	2.72	56	100
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	6.32	2.04	1.47	4.55	6.09	6.31	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	3.60	0.94	0.46	2.76	2.92	3.56	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.62	0.15	0.10	0.33	0.53	0.61	56	100
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos út	<i>benz(a)antracén</i>	3.79	0.36	0.08	0.91	3.38	3.77	56	100
	<i>benz(b,j,k)fluorantén</i>	3.28	0.46	0.08	1.23	2.74	3.26	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	4.19	0.49	0.13	1.48	3.78	4.18	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	1.73	0.11	0.04	0.18	0.44	1.66	56	100
Nyíregyháza Széna tér	<i>benz(a)antracén</i>	2.01	0.35	0.06	0.81	1.97	2.01	43	77
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	7.43	1.26	0.30	2.83	6.51	7.38	43	77
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	2.38	0.49	0.14	1.17	2.32	2.37	43	77
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.38	0.07	0.03	0.18	0.37	0.38	43	77
Pécs, Szabadság u. 7.	<i>benz(a)antracén</i>	7.08	0.93	0.18	2.94	6.67	7.07	56	100
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	12.46	2.48	0.81	8.42	11.45	12.41	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	4.54	0.89	0.29	2.87	4.45	4.54	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.57	0.12	0.03	0.42	0.56	0.57	56	100
Sarród, Nemzeti Park	<i>benz(a)antracén</i>	1.57	0.17	0.03	0.50	1.06	1.54	50	89
	<i>benz(b,j,k)fluorantén</i>	2.10	0.30	0.13	0.66	1.54	2.07	50	89
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	6.63	0.79	0.09	2.99	5.10	6.55	50	89
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.57	0.08	0.02	0.26	0.55	0.57	50	89
Szentgotthárd, Füzesi út	<i>benz(a)antracén</i>	2.75	0.43	0.02	1.48	2.39	2.73	49	88
	<i>benz(b,j,k)fluorantén</i>	2.79	0.66	0.17	1.88	2.60	2.78	49	88
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	4.01	0.68	0.04	1.96	2.69	3.94	49	88
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.40	0.07	0.01	0.19	0.30	0.40	49	88
Szombathely, Ifjúsági sporttelep	<i>benz(a)antracén</i>	1.46	0.20	0.01	0.76	1.10	1.44	56	100
	<i>benz(b,j,k)fluorantén</i>	2.23	0.47	0.15	1.29	1.70	2.21	56	100

Mérőhely	Komponens	Maximum	Átlag	Perc.(50%)	Perc.(90.4%)	Perc.(98%)	Perc.(99.9%)	Darabszám	Adatrendelkezésre állás
		ng/m <sup>3</sup>	db	%					
	indenol(1,2,3-cd)pirén	1.87	0.43	0.10	1.24	1.55	1.85	56	100
	dibenz(a,h)antracén	0.29	0.05	0.01	0.13	0.15	0.28	56	100
Szombathely, Bolyai u. 11.	benz(a)antracén	*	*	*	*	*	*	*	*
	benz(b,j,k)fluorantén	*	*	*	*	*	*	*	*
	indenol(1,2,3-cd)pirén	*	*	*	*	*	*	*	*
	dibenz(a,h)antracén	*	*	*	*	*	*	*	*
Tab, Polgármesteri Hiv.	<i>benz(a)antracén</i>	6.12	1.31	0.11	4.21	5.59	6.09	56	100
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	18.68	4.42	3.63	11.20	13.68	18.41	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	5.64	1.23	0.38	3.58	4.58	5.58	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.89	0.19	0.06	0.56	0.64	0.88	56	100
Tapolca	<i>benz(a)antracén</i>	2.40	0.25	0.05	0.60	1.18	2.33	56	100
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	9.70	1.31	0.33	3.13	6.22	9.52	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	3.70	0.55	0.16	1.30	2.44	3.63	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.60	0.10	0.03	0.24	0.42	0.59	56	100
Veszprém, Patak u.	<i>benz(a)antracén</i>	2.60	0.39	0.06	1.21	2.57	2.60	56	100
	<i>benz(b,k)fluorantén</i>	8.30	1.54	0.38	4.09	7.98	8.28	56	100
	<i>indenol(1,2,3-cd)pirén</i>	3.40	0.64	0.19	1.60	3.29	3.39	56	100
	<i>dibenz(a,h)antracén</i>	0.65	0.12	0.03	0.31	0.63	0.65	56	100

Adatrendelkezésre-állás 90% alatt van.

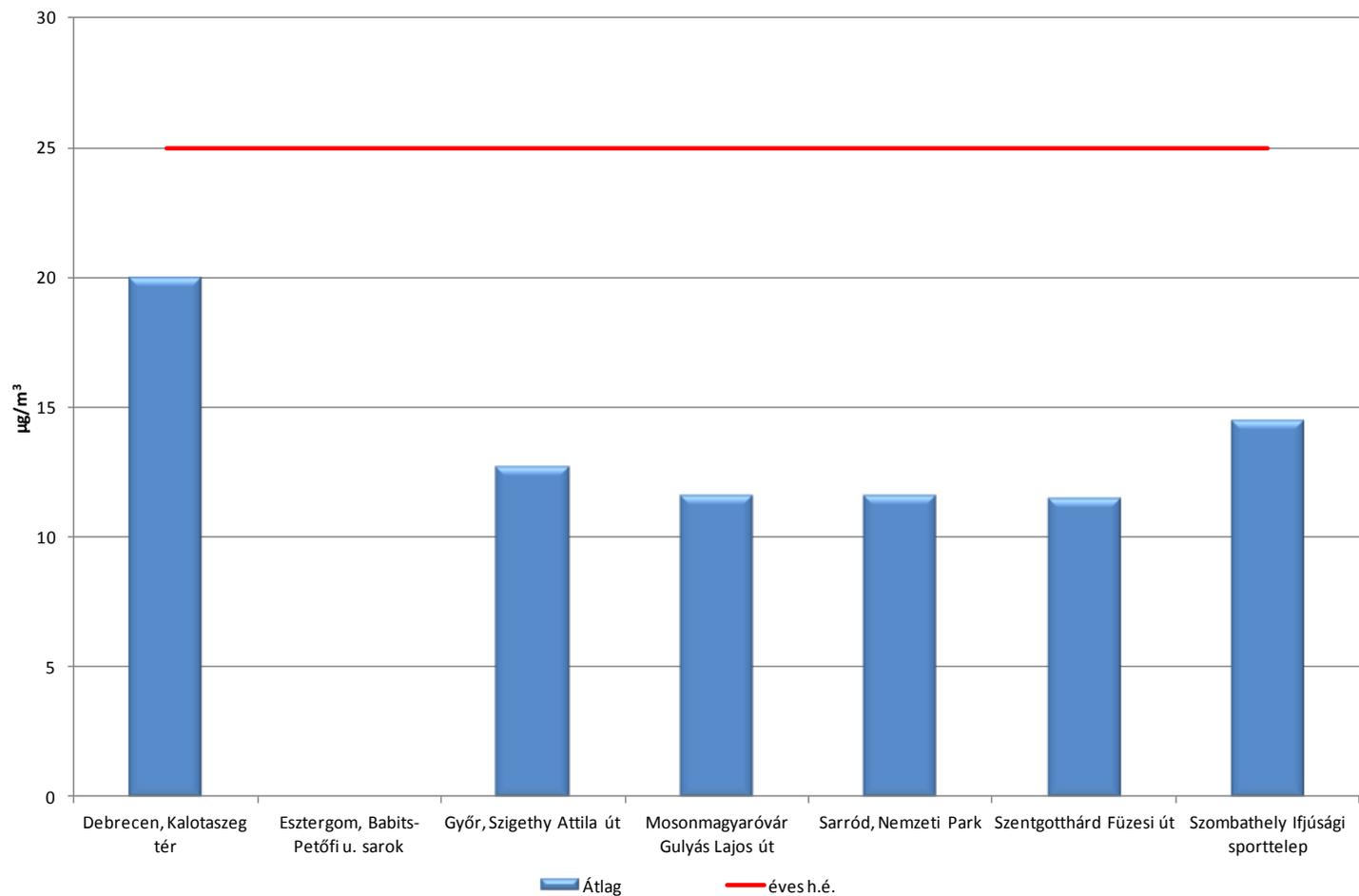
\* Nem áll rendelkezésre értékelhető adatsor

## 12. PM<sub>10</sub> éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



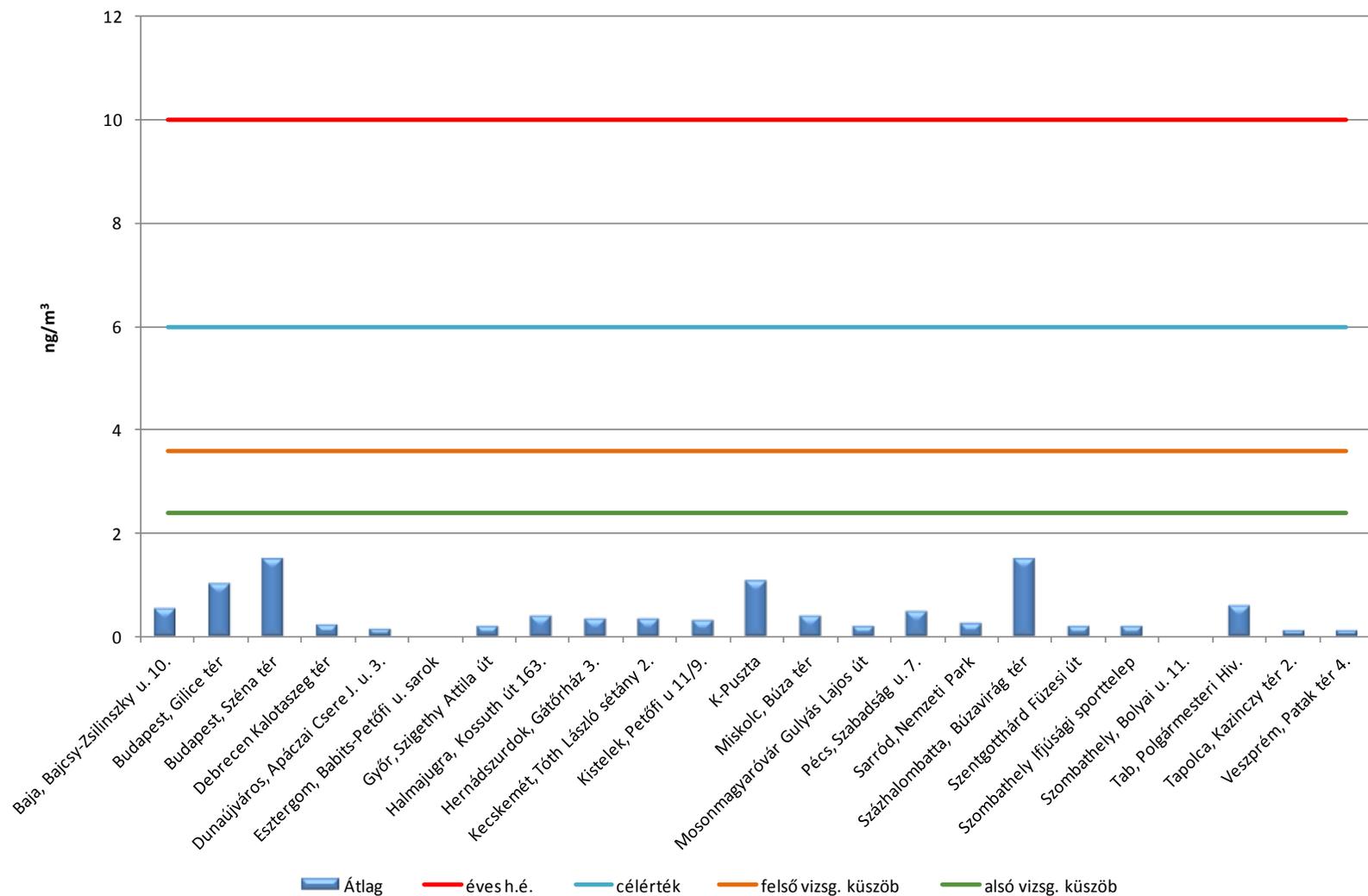
1. ábra

### 13. PM<sub>2.5</sub> éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



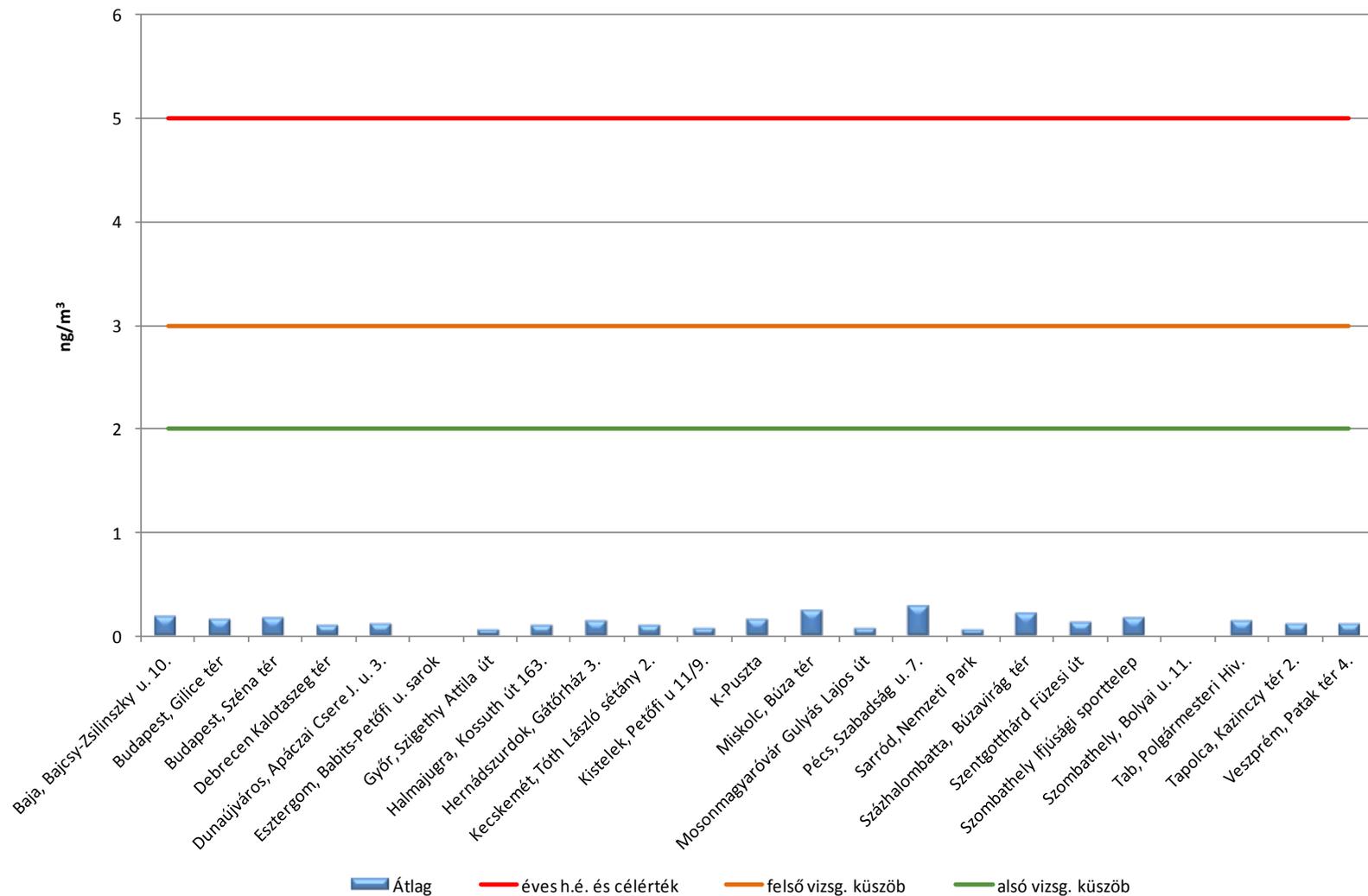
2. ábra

### 14. PM<sub>10</sub> Arzén éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



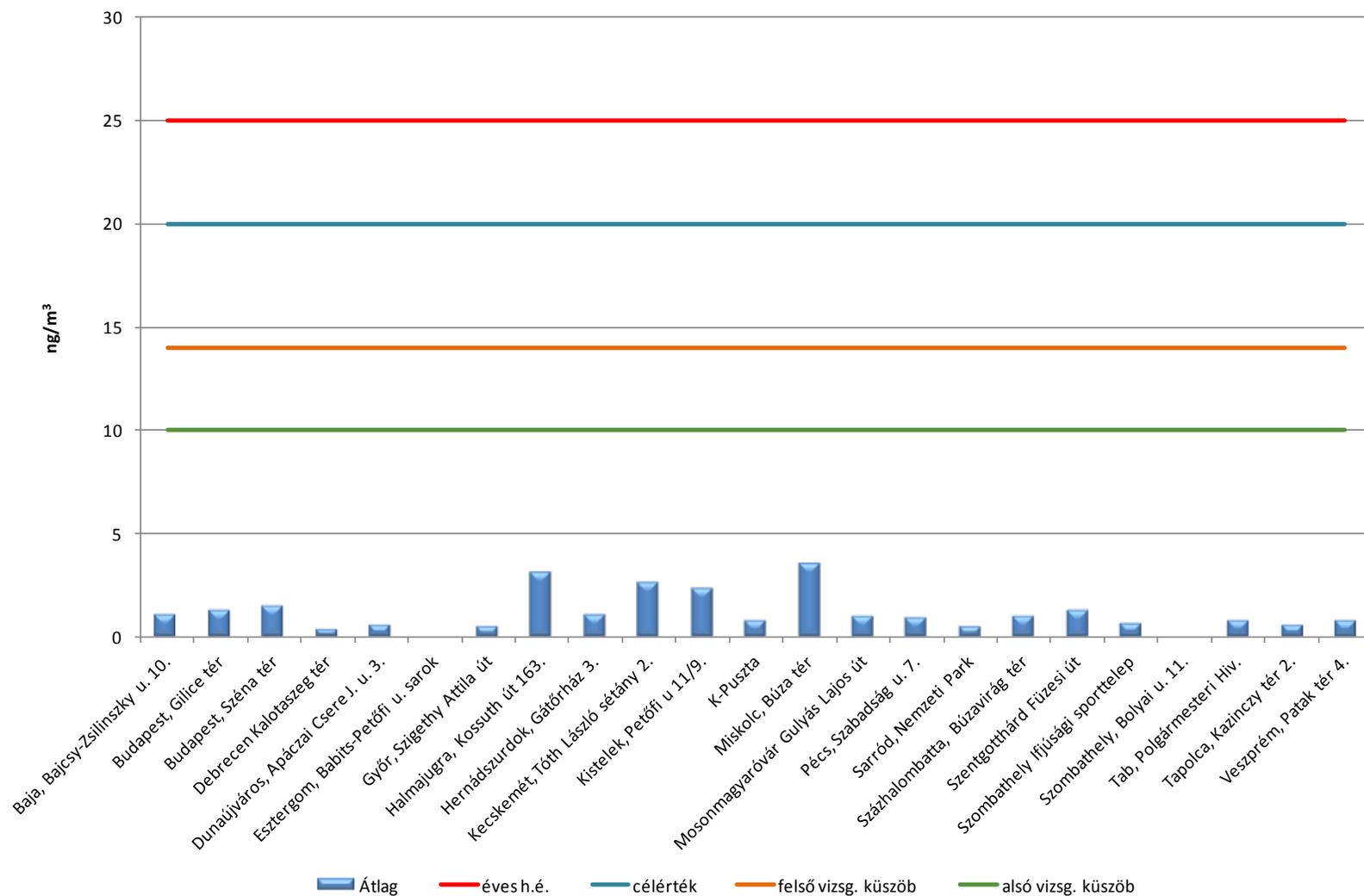
3. ábra

# 15. PM<sub>10</sub> Kadmium éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



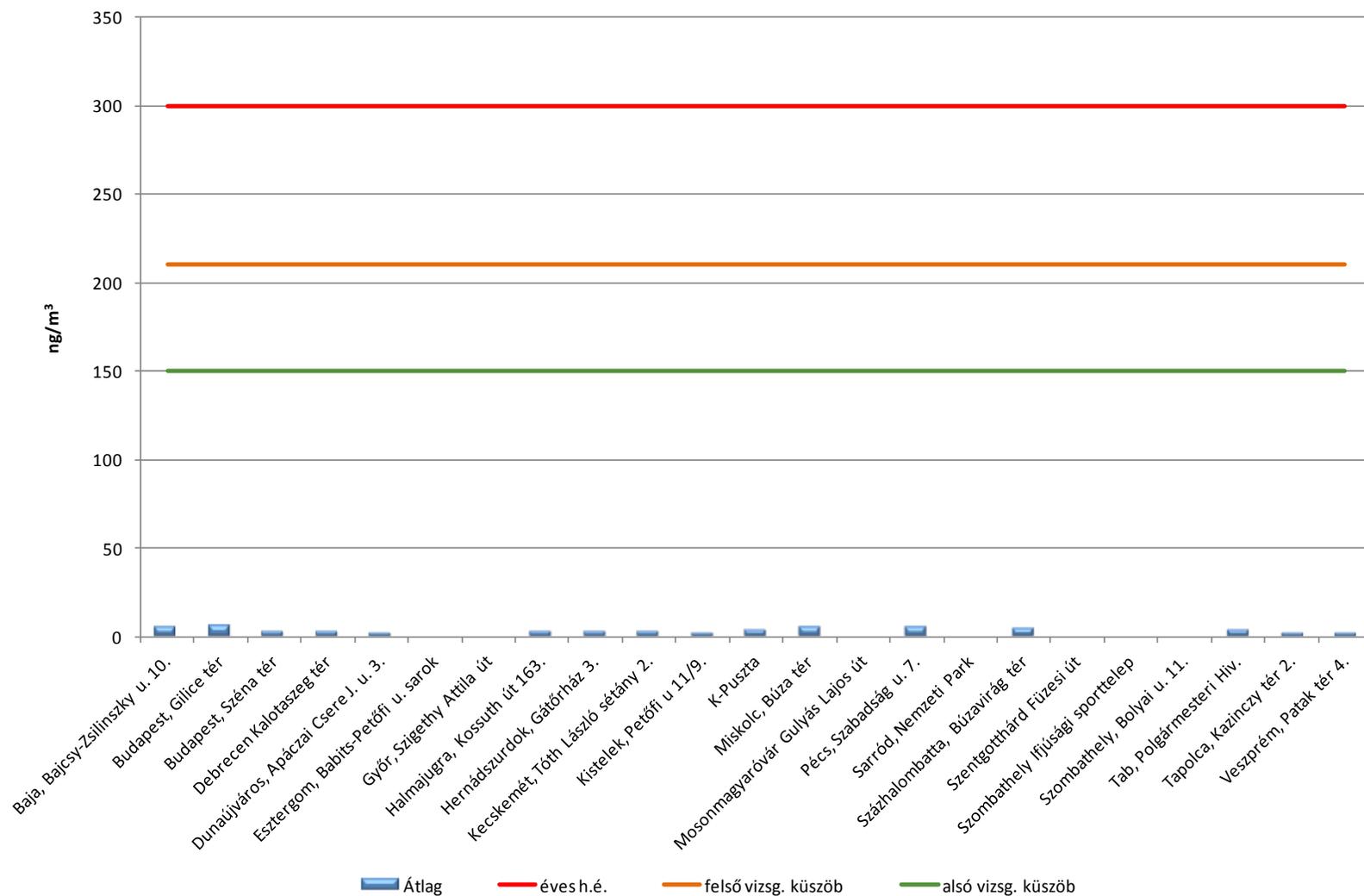
4. ábra

## 16. PM<sub>10</sub> Nikkel éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



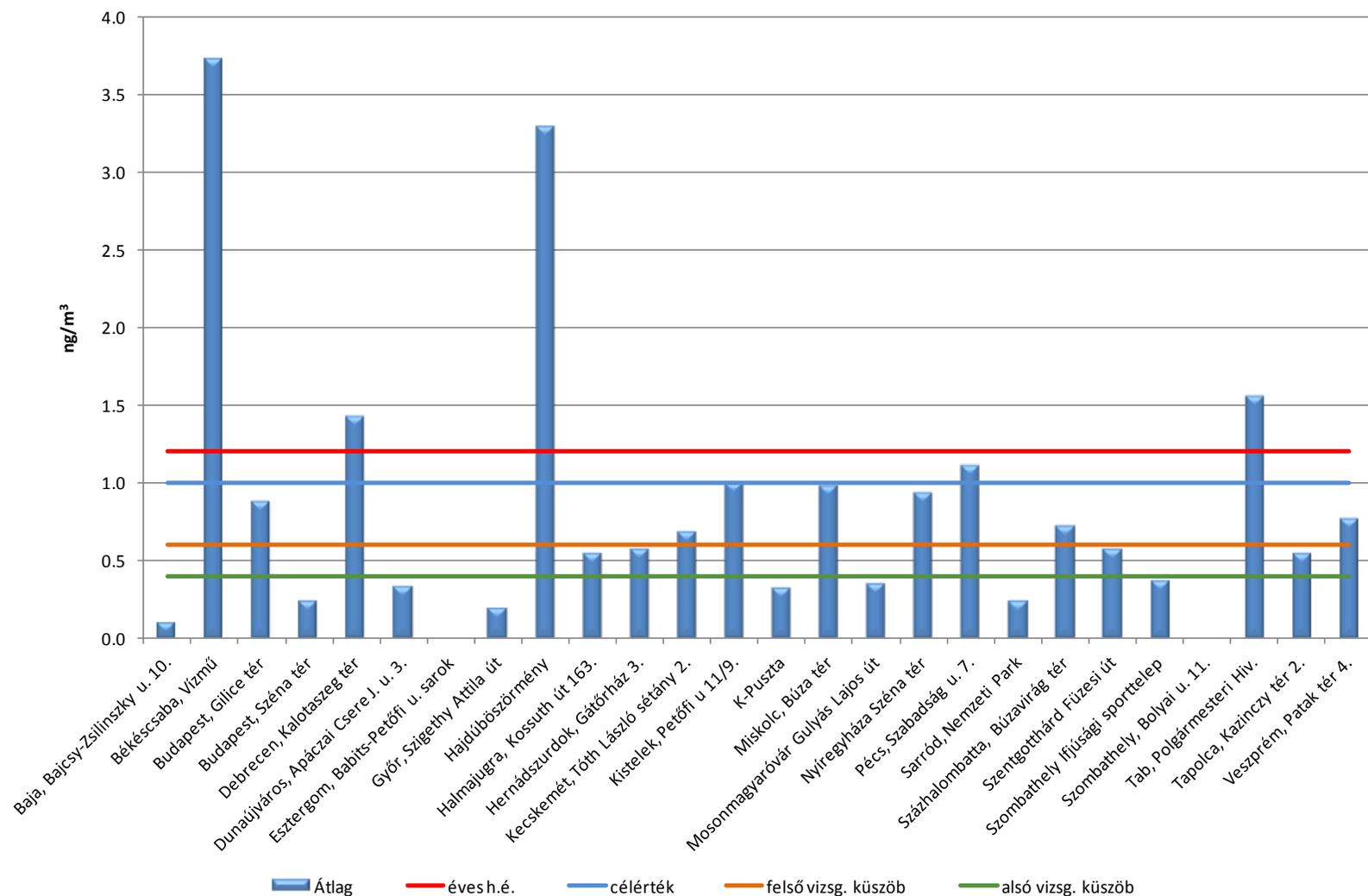
5. ábra

## 17. PM<sub>10</sub> Ólom éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



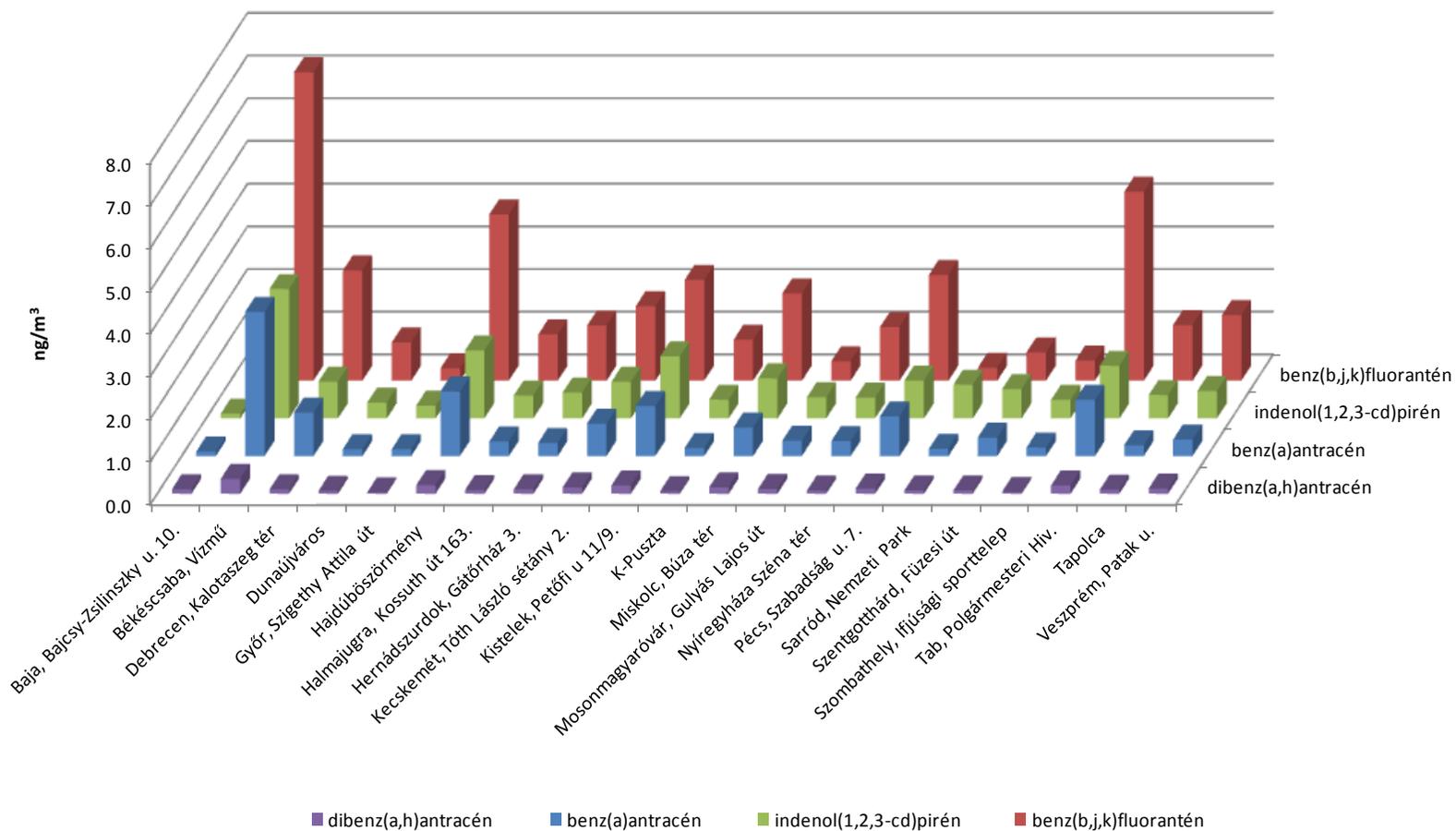
6. ábra

### 18. PM<sub>10</sub> Benz(a)pirén éves átlagok a vizsgált mintavételi helyeken



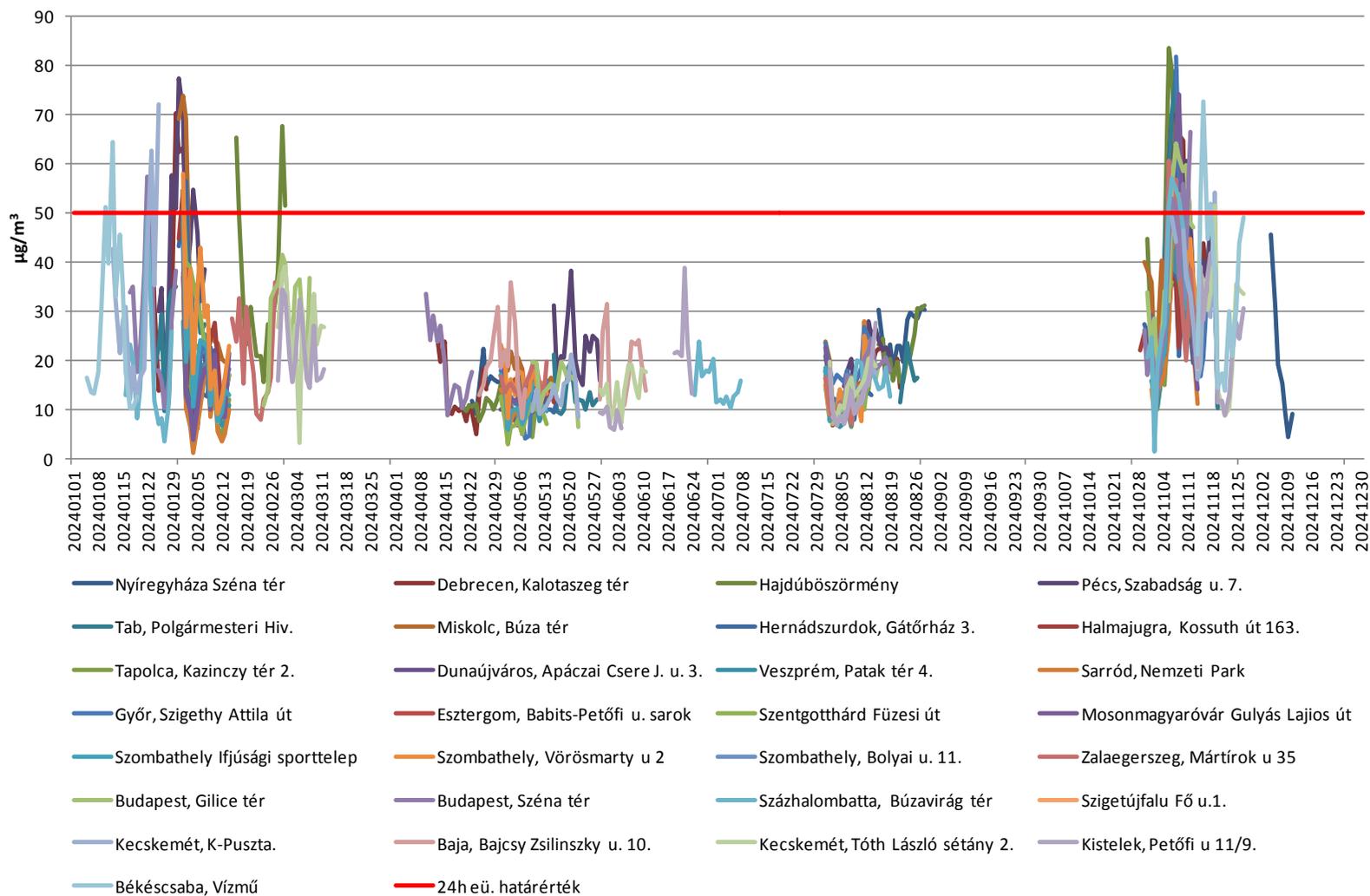
7. ábra

## 19. PM<sub>10</sub> egyéb PaH vegyületek éves átlagai a vizsgált mintavételi helyeken



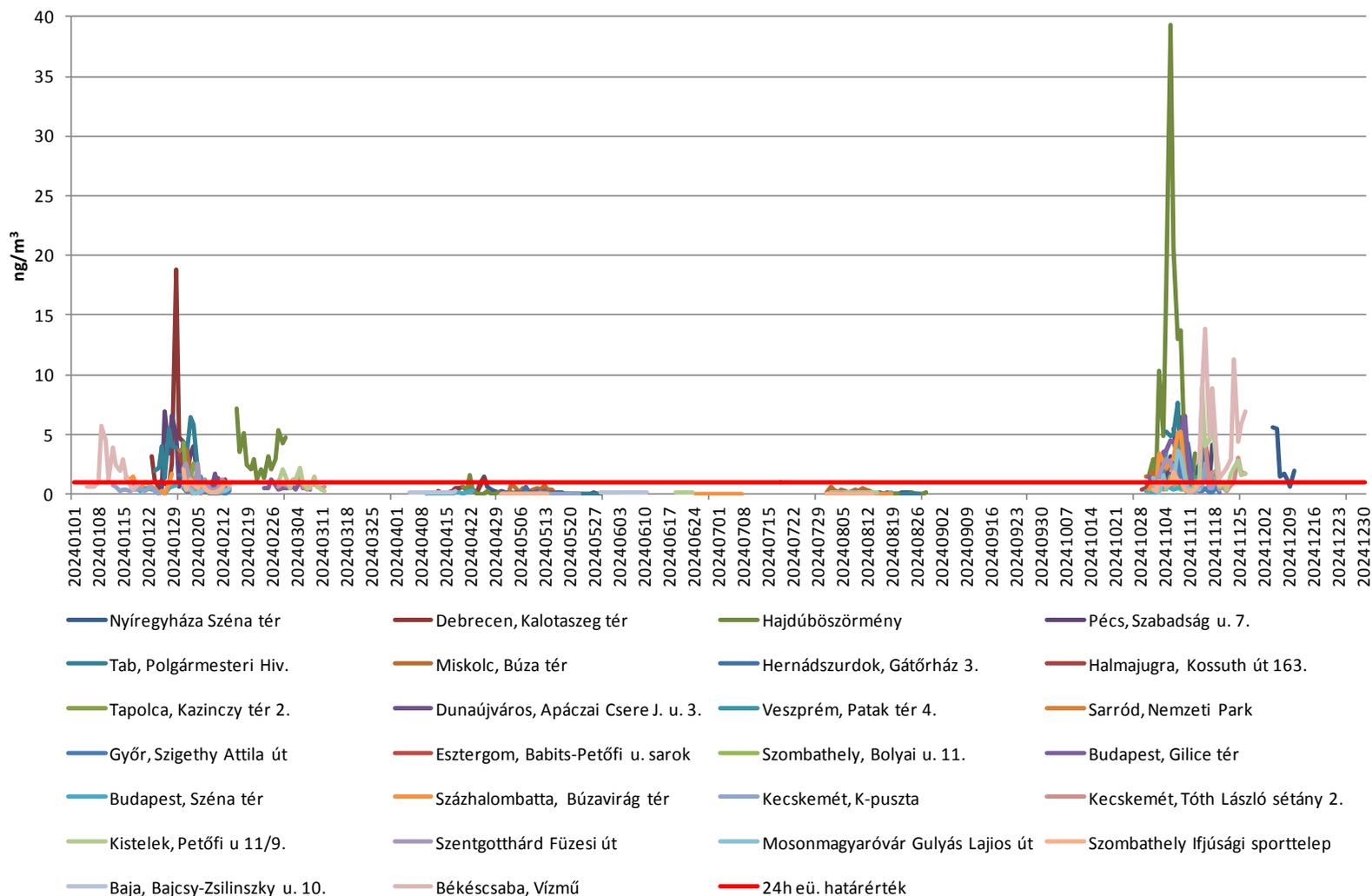
8. ábra

## 20. PM<sub>10</sub> 24 órás értékek



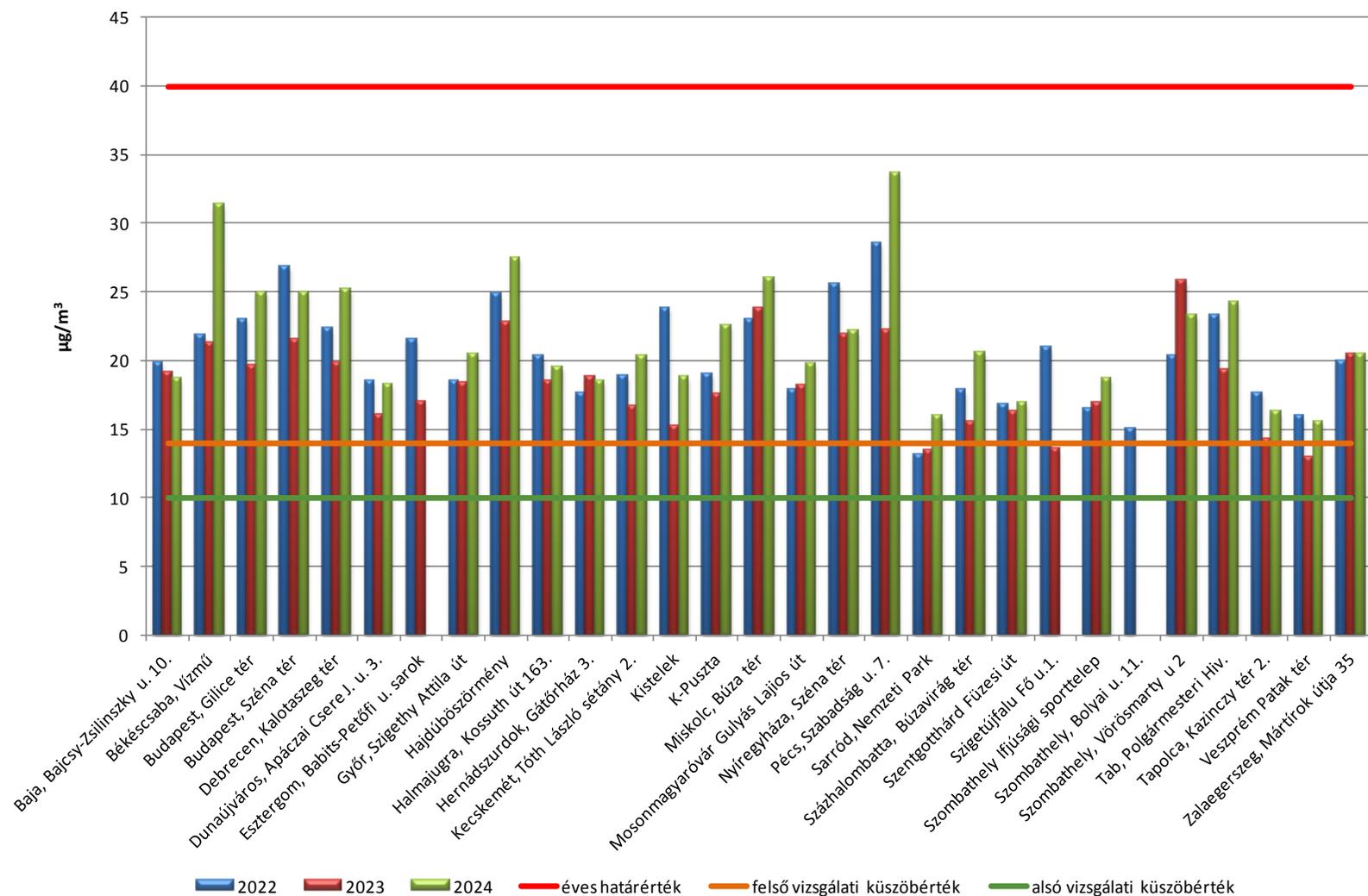
9. ábra

## 21. PM<sub>10</sub> Benz(a)pirén 24 órás értékek



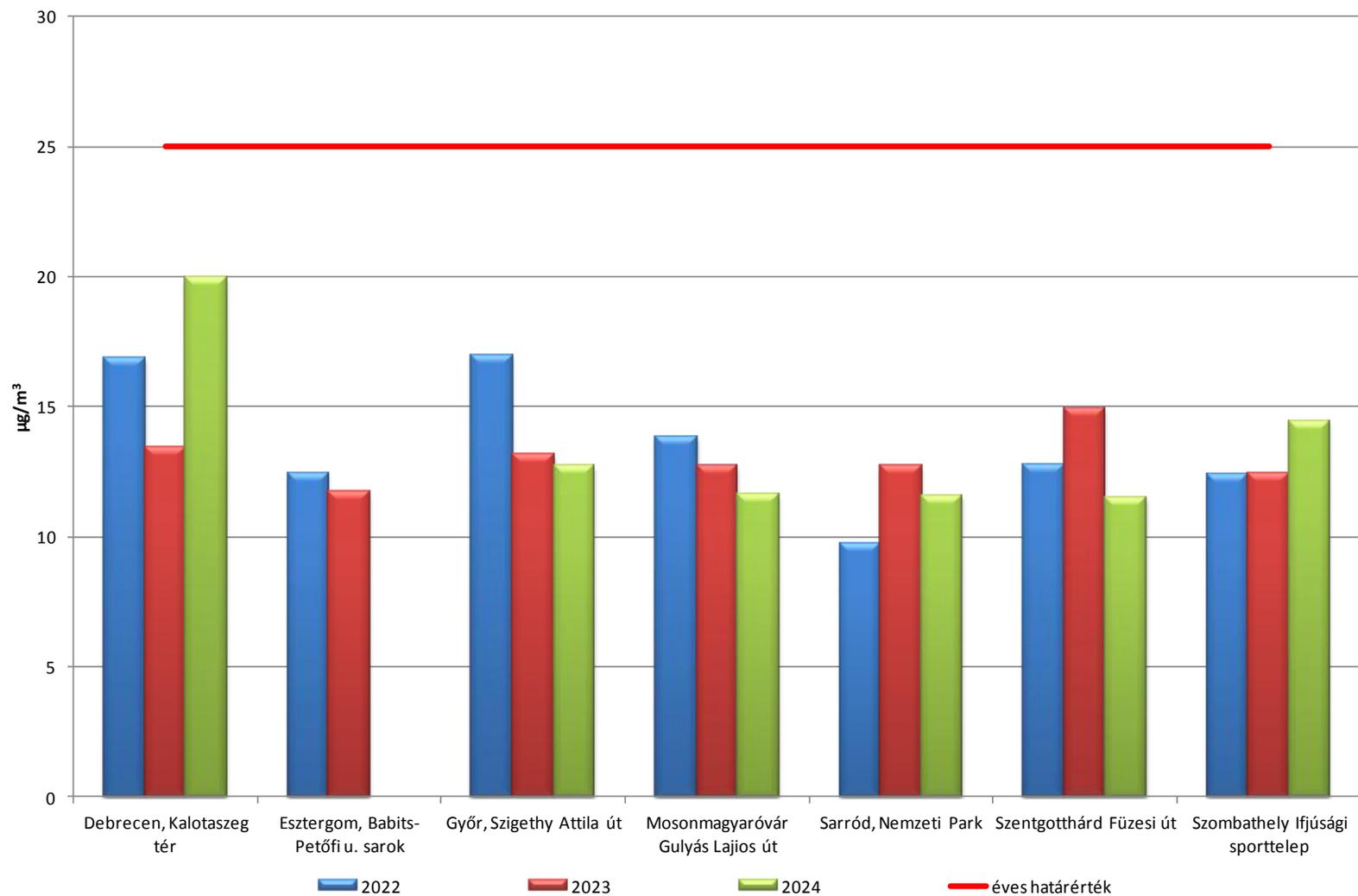
10. ábra

## 22. PM<sub>10</sub> éves átlagok alakulása 2022-2024



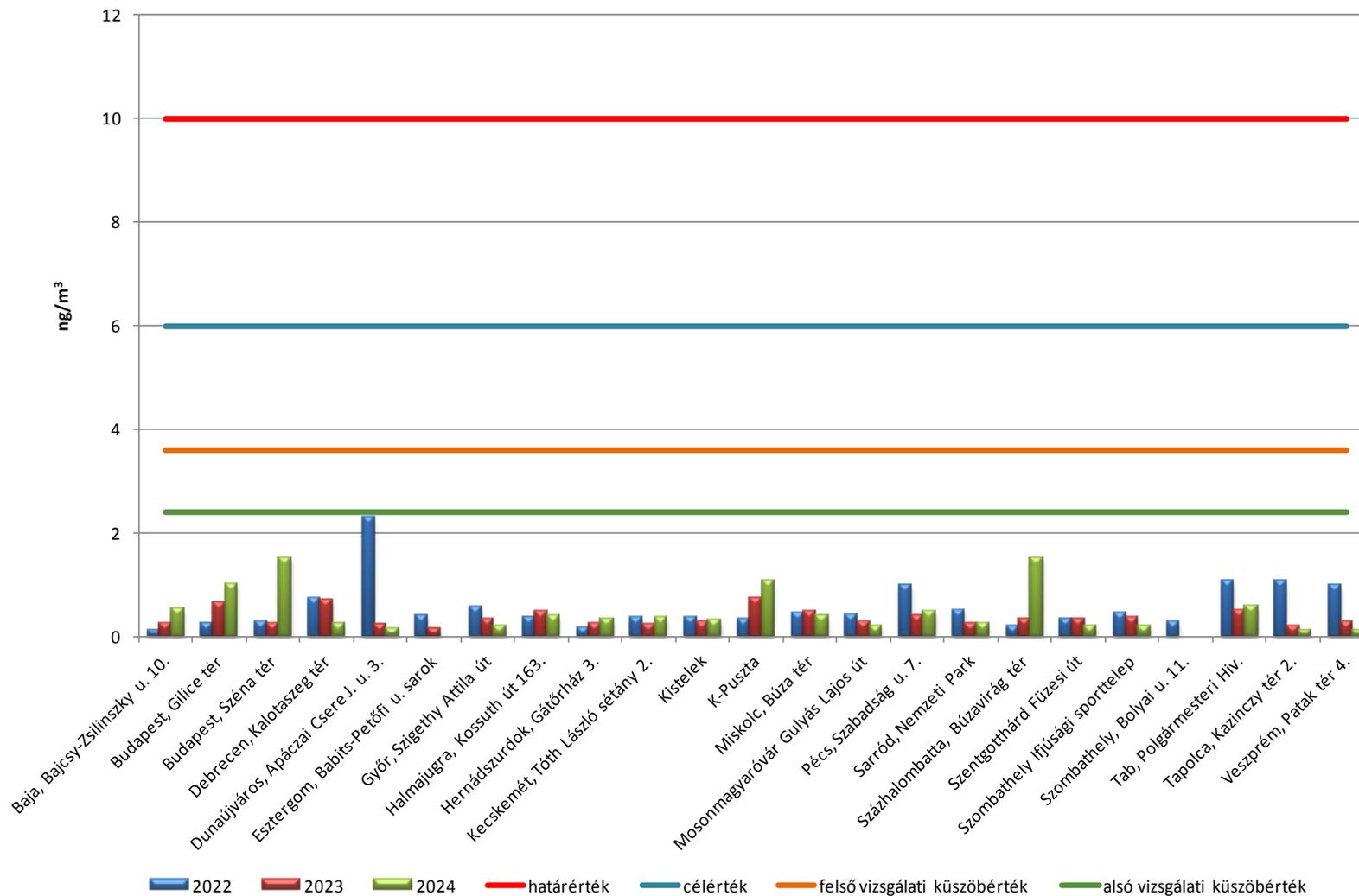
11. ábra

### 23. PM<sub>2.5</sub> éves átlagok alakulása 2022-2024



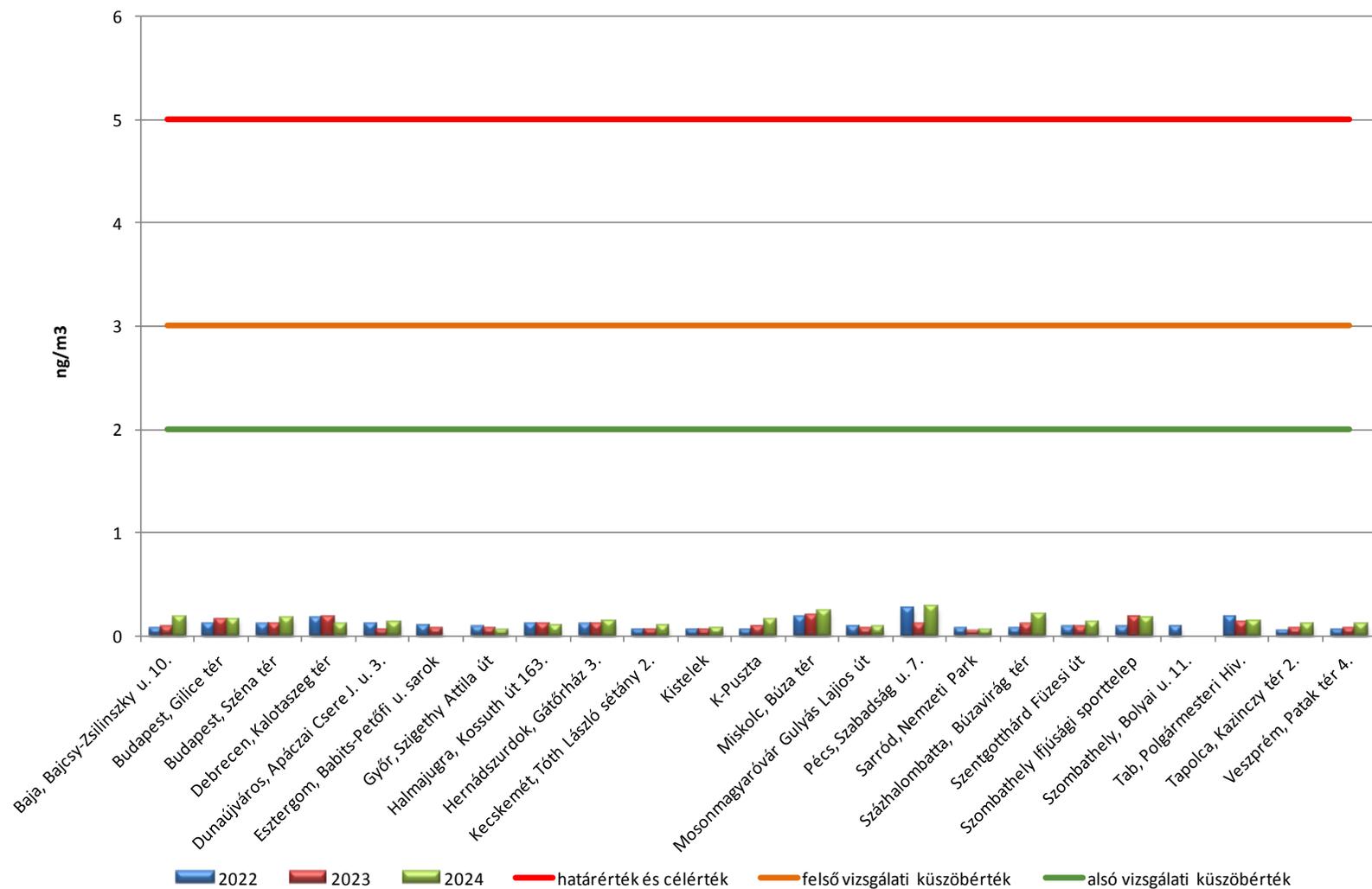
12. ábra

## 24. PM<sub>10</sub> Arzén éves átlagok alakulása 2022-2024



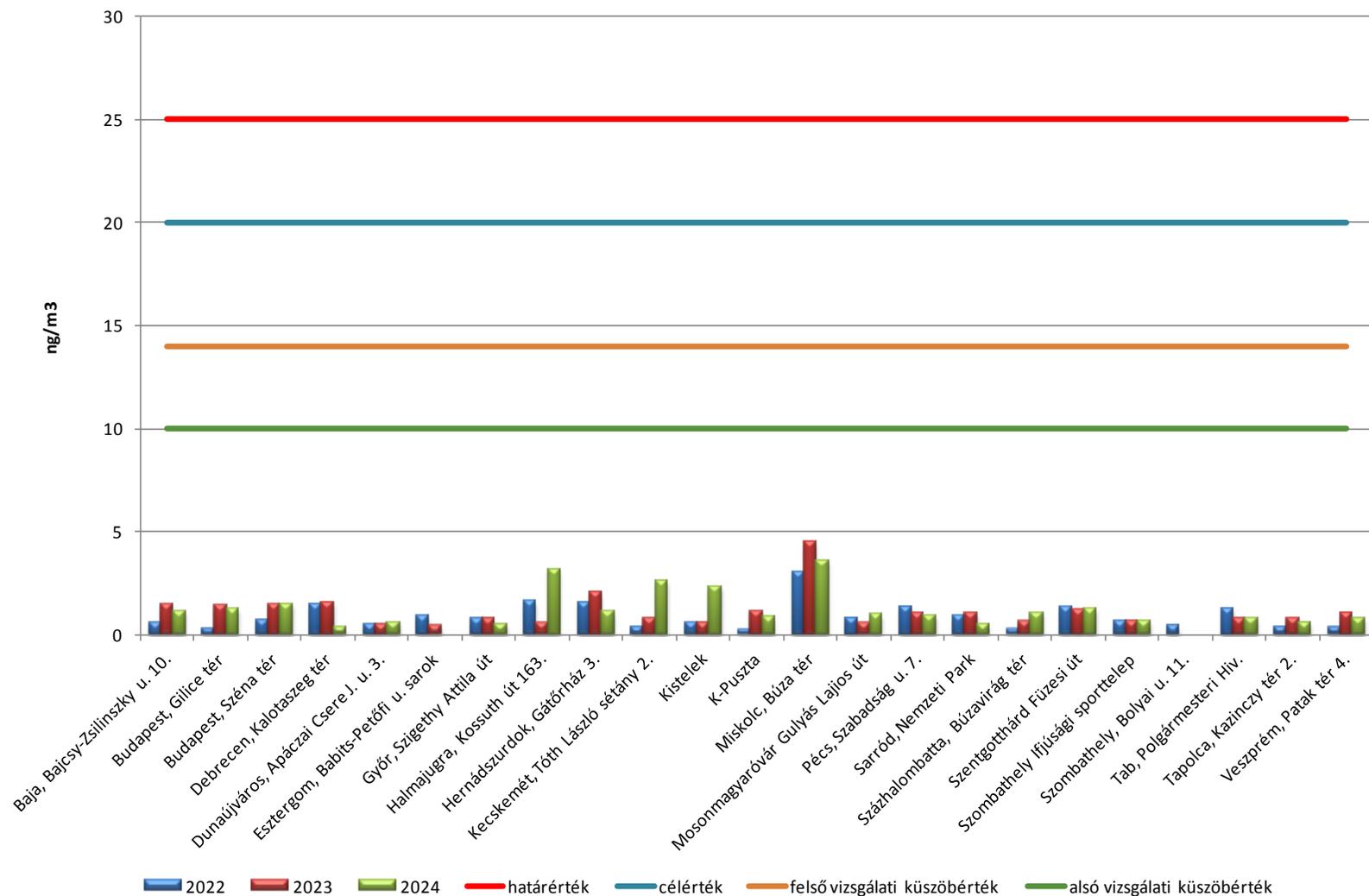
13. ábra

## 25. PM<sub>10</sub> Kadmium éves átlagok alakulása 2022-2024



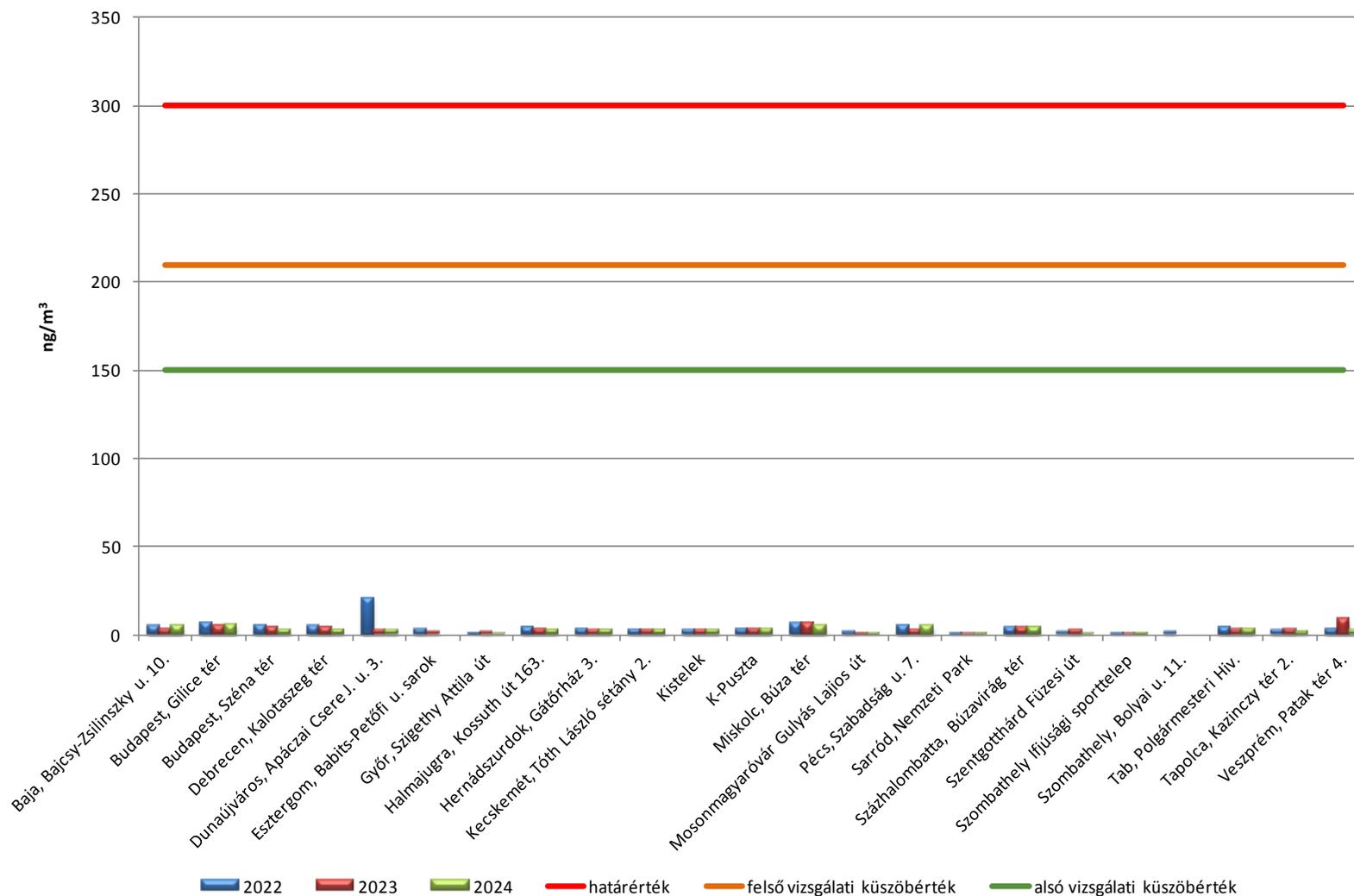
14. ábra

## 26. PM<sub>10</sub> Nikkel éves átlagok alakulása 2022-2024



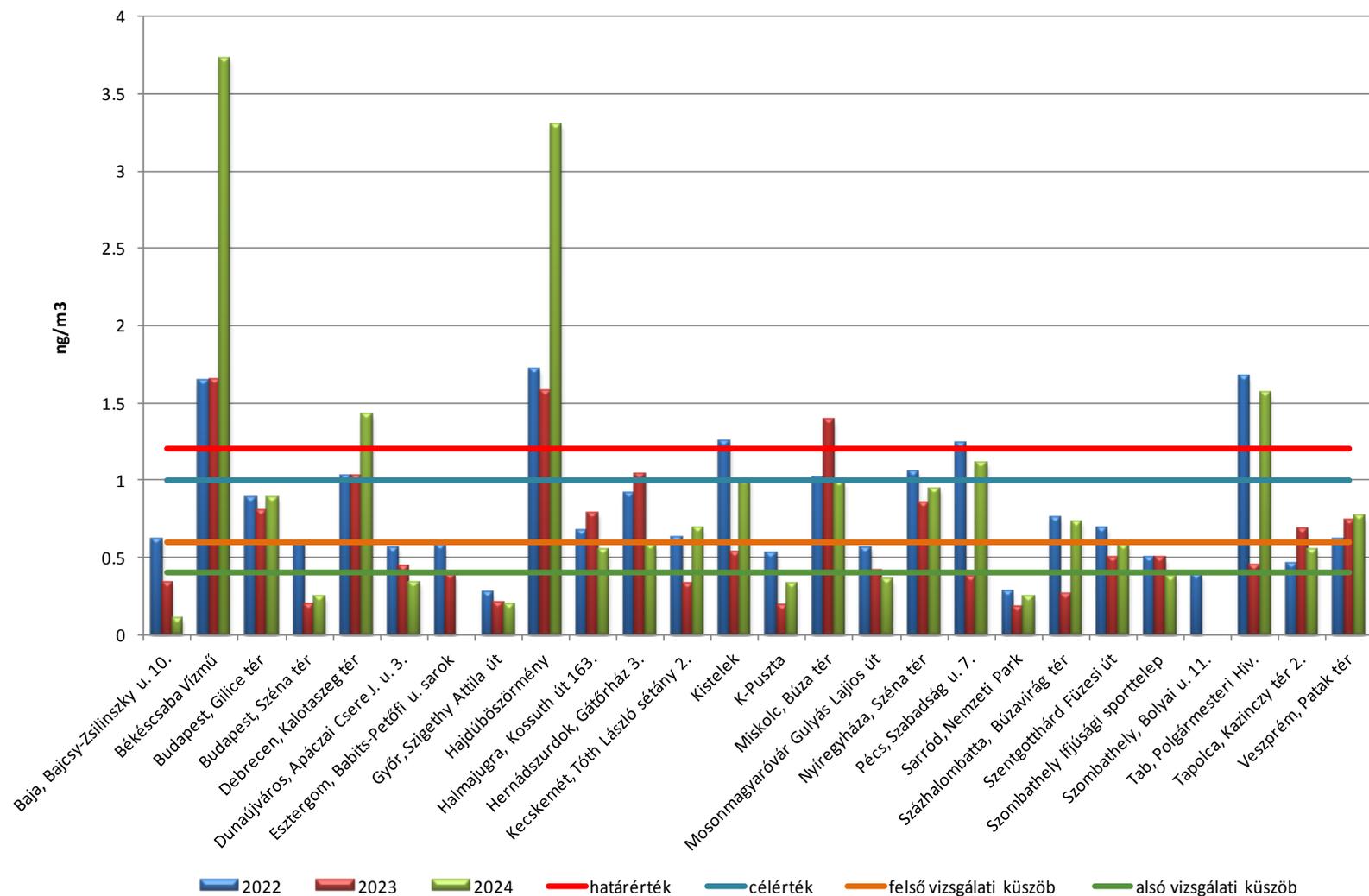
15. ábra

## 27. PM<sub>10</sub> Ólom éves átlagok alakulása 2022-2024



16. ábra

## 28. PM<sub>10</sub> Benz(a)pirén éves átlagok alakulása 2022-2024



17. ábra

## 12. Légszennyezettségi index (2024.)

			1	2	3	4	5
			<i>kiváló</i>	<i>jó</i>	<i>megfelelő</i>	<i>szennyezett</i>	<i>erősen szennyezett</i>
<b>Szálló por (PM<sub>10</sub>)</b>	µg/m <sup>3</sup>	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
<b>Szálló por (PM<sub>2.5</sub>)</b>	µg/m <sup>3</sup>	éves átlag	0-10	10-20	20-25	25-50	50-
<b>Egyéb komponens esetén a határérték %-ban</b>	%	éves átlag	0-40	40-80	80-100	100-200	200-

A légszennyezettségi index kidolgozása a 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben és módosításaiban szereplő határértékek alapján történt.