

„C” melléklet KAPU rendszer műszaki elemei

Tartalom

1. Rendszer leírása, követelmények.....	1
2. Budapest Közút által szolgáltatott adatkörök	1
3. KAPU rendszer funkcionalitása	1

1. Rendszer leírása, követelmények

A KAPU (Közterületi Adatok Publikációja) rendszer a Budapest Közút által szolgáltatott felhő alapú, online térinformatikai rendszer, amely egész Budapest területére tartalmaz jogi-, forgalomtechnikai- és útdatokat, továbbá ortofotót különböző évekre, közterületi képeket és 3D pontfelhő megjelenítőt is. A rendszer előnye, hogy ügyfél oldalon nem igényel hardver és szoftver beszerzést és karbantartást, illetve használatához elegendő egy web böngésző.

Rendszerkövetelmények:

- Támogatott böngésző: min. Chrome 56 vagy Firefox 51
- min. 100 Mbit/s sávszélesség

3D nézet rendszerkövetelmények:

- Min. 4Gb RAM
- Min. directx9-es grafikus kártya (1Gb), amely támogatja a WebGL-t
- Grafikus kártya driver: min. NVIDIA 257.21 vagy ATI/AMD 10.6
- min. Chrome 56 vagy Firefox 51

2. Budapest Közút által szolgáltatott adatkörök

- Ortofotók – 2019, 2016, 2014, 2009, 2005 (ld. C.2. melléklet)
- OpenStreetMap alaptérkép
- KARESZ vektoros alaptérkép (ld. C.1. melléklet)
- Kezelői-üzemeltetői határok
- Közterületi kamera képek
- Pontfelhő

3. KAPU rendszer funkcionalitása

- Térképi megjelenítés
 - A 2. említett adatok megjelenítése, kezelése.
- Térképi navigációs eszközök
 - nagyítás, kicsinyítés, előző / következő / teljes nézet, mozgatás
 - méretarány, mértékléc
 - térbeli könyvjelzők
- Térképi tartalom kezelése
 - tartalomjegyzék
 - térképi állapot mentése: ki/bekapcsolt rétegek és a térkép nézete felhasználónként többször is
- Keresés
 - keresés téglalappal
 - keresés sokszöggel
 - azonosítás
 - koordináta keresés
- Előre definiált keresők
 - Címkereső
 - Kereszteződés kereső
 - Igény szerint egyéb keresők az önkormányzat saját, vektoros adataira
- Rajzolás / mérés
 - terület / távolság mérés
 - mérés mértékegységének átállítása
 - rajzolás
- Snap funkció az igényelt rétegekre
- Export
 - nyomtatás
 - Térkép exportálása PDF formátumba térképi jelekkel (méretarány, jelkulcs, mértékléc, északjel) A4-A3 álló/fekvő nézetben.
 - Lehetőség van a nézet, méretarány beállítására, a nézet elforgatására.
 - térkép exportálása képformátumba
 - térkép link küldése

- Riportok
 - Egy HRSZ-re lekérhető riport, amely tartalmazza az adott HRSZ címét, földhivatali megnevezését, alapterületi adatokat.
- Google Street View
- KARESZ közterületi képek megjelenítése
- Adatok szerkesztése

A rendszerbe betöltött adatok szerkesztése jogosultságtól függően
- 3D pontfelhő megjelenítő
- Felhasználó kezelés jogosultsági szintek beállításával

C.1 melléklet

KARESZ által digitalizált, Budapestre elérhető vektorgrafikus adatok.

A 432/2012.(XII.29.) Kormányrendeletben nevesített Fővárosi közlekedési utak tekintetében az itt megnevezett objektumféleségek kiértékelése történik, viszont a kerület többi úthálózatára vonatkozóan az alábbi objektumféleségek közül 1-12. felsoroltakat tartalmazza a KAPU rendszer.

1. **Burkolat határoló vonal (BA02)**

Leírás: A közúti útburkolat (burkolt és nem Burkolt) határoló körvonala tartozik bele az alábbi objektumféleségbe.

2. **Hosszirányú burkolati jel (DA01)**

Leírás: Záróvonalak, terelővonalak, úttest szélét jelző vonalak.

Attribútumok:

MGJ - Burkolati jel szélessége [m]

SFH – Burkolati jel színe

TAF – Burkolati jel típusa és kiosztása

3. **Forgalomtól elzárt terület (DA02)**

Leírás: A felfestéssel jelölt forgalomtól elzárt területek.

4. **Egyéb burkolati jel (DA04)**

Leírás: Poligonként felvehető burkolati felfestések.

Ide tartoznak: a kerékpársávok, illetve a buszsávok piros felfestései, a mozgáskorlátozott parkolóhelyek kék felfestései, illetve az elektromos autók töltéséhez biztosított parkolóhelyek zöld felfestései.

Attribútumok:

SFD – Burkolati jel színe

5. **Egyéb vonalas burkolati jel (DA05)**

Leírás: A 'hosszirányú burkolati jel'-be nem tartozó vonalas burkolati jelek (helyzetjelző vonal (kötelező megállás helye, megállás helye), járdán várakozás határa, kerékpársáv záróvonala és terelővonala, lassító harántcsíkozás, megállási tilalom, várakozóhely, busz és taxi megállóhely).

Attribútumok:

MGJ – Burkolati jel szélessége

SFE – Burkolati jel színe

TEC – Burkolati jel típusa

6. Egyéb pontszerű burkolati jel (DA06)

Leírás: Blokként illeszthető burkolati jelek.

Attribútumok:

SFD – Burkolati jel színe

7. Különösen veszélyes terület (DA07)

Leírás: A különösen veszélyes területként felfestett területek körül határolása.

Attribútumok:

SFF – Burkolati jel színe

8. Gyalogos átkelőhely (DF01)

Leírás: A gyalogos átkelőhelyek teljes felületének körül határolása.

Attribútumok:

IBF – Gyalogos átkelőhely azonosítója

BII – Piros kitöltés van-e?

9. Gyalogos átkelőhely elem (DF02)

Leírás: A gyalogos átkelőhelyen belül található felfestési elemek (csíkok) felülete.

Attribútumok:

IBF – Gyalogos átkelőhely azonosítója

SFA – Burkolati jel színe

10. Közúti jelzőtáblák (DG01)

Leírás: A forgalomtechnikai jelzőtáblák objektuma. Az egyes táblák a táblaképek alapján a MAÚT szabványnak megfelelő kóddal vannak feltüntetve. A táblán szereplő feliratok pedig külön attribútum értéként szerepelnek.

Attribútumok:

IAG – Tábla MAÚT sorszáma

CLA – Tábla felirat

11. Tartószerkezet (DG03)

Leírás: A forgalomtechnikai objektumokat, és egyéb közműves elemeket tartó tartószerkezetek.

Attribútumok:

AFH - Tartó anyaga (Fém / Fa / Beton)

LLG – Alak (Zárt / Rácsos)

TFU – Tartó típusa (Oszlop / Kampó / Ütközőkapu tartószerkezete / Portál tartószerkezete)

BKJ – Világtó test van e rajta? (Igen / Nem)

12. Közúti jelzőlámpafej (DH01)

Leírás: A forgalomtechnikai jelzőlámpafejek.

Attribútum:

TFN – Jelzőlámpafej típusa

MXV – Jelzőlámpafej mérete

13. Szegély (BA11)

Leírás: Az alábbi objektumféleségbe tartoznak az útszéli szegélyköveknek és a gömbsüvegsoroknak a kitüntetett vonala.

Azok a szegélyek, melyek funkcióját tekintve nem az útburkolat és a járda felületeket határolják le, nem kerülnek felvételre (pl. járdaburkolaton belül található süllyesztett szegélyek, kerti szegélyek, parkolási határt jelző szegélyek).

Attribútumok:

TFS – Szegély típusa

- normál kiemelt szegély
- K-jelű szegély
- döntött szegély
- süllyesztett szegély
- normál gömbsüvegsor
- lapított gömbsüvegsor
- speciális buszmegálló szegély
- kiemelt szegély süllyesztve

14. Burkolat (BA03)

Leírás: A közterületen lévő burkolt vagy burkolatlan felületek.

Útburkolatok, járda és kerékpárutak burkolat felületeinek objektuma. Az objektumok határoló poligonjaiból előállított felületek.

Réteg név: UZEM_BURK

Attribútumok:

TAG – Felület típusa (Burkolt / Nem burkolt)

TAH – Burkolat rendeltetése (Út / Járda / Kötött pálya)

15. Járda határoló vonala (BA04)

Leírás: A járda burkolt felületeit határoló vonal.

Az épület lába mentén az épület jellegét visszaadandó töréspontszámmal, de csak a nagyobb kiugrásokat figyelembe véve. Egyéb terepi objektumok jellemző vonalait vonalláncként megszerkesztve (faverem belső széle, mellvédek mellett, lépcső szélénél, nem burkolt felületek szélénél).

16. Fa (BC01)

Leírás: Az egyedülálló útszéli fák, melynek törzsátmérője 5 cm-nél vastagabb.

A nem egyedülálló elgazosodott fás területek az 'Erdő' objektumféleségben kerülnek lehatárolásra.

Attribútumok:

MAG – Fa magassága [m]

MHH – Fa törzsátmérője [m]

17. Fűfelületek (BC04)

Leírás: A nem burkolt felületek rétege.

A járdából elválasztott fűvel, virággal vagy földdel burkolt felületek gyűjtőobjektuma (nem burkolt felületek összegyűjtő objektuma). Támfalon belüli növényzettel, faverem körüli borított részek nem kellene. A kitaposott területek nem kerülnek külön megjelölésre.

18. Forgalmtól elzárt területi elem (DA03)

Leírás: A felfestéssel jelölt forgalmtól elzárt területeken belüli vonalszakaszok.

Attribútumok:

IBD – A befoglaló forgalmtól elzárt terület azonosítója

SFG – Burkolati jel színe

19. Burkolatprizma (DB01)

Leírás: A burkolatprizma sorok vonalas ábrázolása.
Változó kiosztásnál a vonalláncot meg kell szakítani.

20. Szalagkorlát (DC01)

Leírás: Az acél szalagkorlátok vonalas ábrázolása a tartószerkezetük vonalában.

21. Vasbeton terelőelem (DC03)

Leírás: A vasbetonból készült terelőelemek és terelőelem sorok vonalas ábrázolása

22. Átfeszítés (DG04)

Leírás: Az alábbi objektumféleséghez tartozik minden vonalas tartószerkezeti elem: átfeszítés, konzol, nagy benyúló.

Attribútum:

TAE – Vonalas átfeszítés típusa

23. Portál gerenda (DG05)

Leírás: A portál típusú oszlopok vízszintes elemének (gerendájának) rétege.

24. Közúti oszlopra szerelt érzékelők (DH02)

Leírás: Az egyéb forgalomtechnikai érzékelők elemei (gyalogátkelőhelyeknél a nyomógomb, a radarok, a videódetektorok...)

Attribútumok:

TFG – Érzékelő típusa

25. Zajárnyékoló fal (DJ01)

Leírás: A zajárnyékoló falak helyét megjelölő vonalláncok felvételének rétege.

26. Parkolásgátló oszlop (DK01)

Leírás: parkolásgátló oszlopok helyzete.

Attribútumok:

SED - Oszlop színe

27. Parkolásgátló korlát (DK02)

Leírás: A parkolásgátló korlátok felvételének rétege. Ide kerülnek felvételre azok a korlátok, melyek - funkciójukat tekintve- a gyalogosok védelmét szolgálják, vagy a parkolást gátolják.

28. Egyéb parkolásgátló elem (DK03)

Leírás: Parkolásgátló oszlopnak és korlátnak nem minősülő, behajtást korlátozó egyéb elem.

Attribútum:

TAR – Elem típusa

29. Pad (DK04)

Leírás: A közterületen található padok felvételének rétege.

30. Kerékpártámasz (DK06)

Leírás: A közterületen található kerékpártámaszok felvételének rétege.

31. Futár kijelző (DK07)

Leírás: Forgalomirányítási és Utastájékoztatási Rendszer (FUTÁR) keretében a megállóhelyekben és csomópontokban elhelyezett kijelzők, és tartóoszlopainak rétege.

C.2 melléklet

KAPU-ban szolgáltatott ortofotók típusai

Ortofotó típusok áttekintése

év	típus	lefedettség	terepi felbontás
2005	valósszínes	Teljes Budapest	25 cm / pixel
2009	valósszínes	Pest: Hungárián belül, Buda: Árpád-híd, rakpart, Széll Kálmán tér, Alkotás utca, Budaörsi utca, Lágymányos	10 cm / pixel
2014	valósszínes, közterületi	Teljes Budapest	
	valósszínes		
	infraszínes, közterületi		
	infraszínes		
2016	valósszínes, közterületi	Teljes Budapest	
	valósszínes		
	infraszínes, közterületi		
	infraszínes		
2019	valósszínes, közterületi	Teljes Budapest	
	valósszínes		
	infraszínes, közterületi		
	infraszínes		

Fogalmak:

- valósszínes: RGB – hagyományos, színes fényképekhez hasonló módon rögzíti a felszín állapotát
- infraszínes: CIR – növényzet pirossal jelenik meg, így a növényzet elkülönítéséhez alkalmas
- közterületi: az épületek önmagukba dőlnek, így a közterületek mindenhol láthatók.

C.3 melléklet

Pontfelhők és fényképek

- a pontfelhők fájl formátuma: .las vagy .laz
- a pontfelhők nem színezettek, viszont intenzitás értékkel rendelkeznek
- a pontfelhők osztályozottak:
 - 01: Nem osztályozott
 - 02: Talajfelszíni pontok (trajectory pontok)
 - 07: Alacsony pontok
 - 11: Felszíni pontok

- 25: Vezetékek (3-10m magasságú pontok)
- a fényképek 5 m-es sűrűségű panoráma fotók, automatikus arc és rendszám kitakarással

- **C.4 melléklet**

Adatexportálás menete

- A megrendelő előzetesen jelzi rendelési szándékát a kapu@budapestkozut.hu e-mail címen
- Ha még nem rendelkezik hozzáféréssel a KAPU rendszerhez, a válasz e-mailben található jelentkezési lapot kitöltve, ideiglenes hozzáférést kap a KAPU megrendelő felülethez *
- A felületen található funkcióval lehatárolja az általa megrendelni kívánt területet, kitöltve a megrendelés részleteit
- A lehatárolásra eső 100x100-as szelvényekről kimutatást és előzetes árajánlatot kap e-mailben
- Ha a Megrendelő megfelelőnek találja a kapott ajánlatot,-e-mailben véglegesíti a megrendelését

** A KARESZ megrendelő felület csak a C1-C2-es nem módosítható műszaki tartalommal és csak a megrendelés leadására szolgáló funkcióval bír. Az ott található adatok bármilyen egyéb módon való kinyerése (képernyőfotó készítése, segédprogrammal való reprodukálása, stb.) szigorúan tilos!*