

An aerial photograph of a park in Debrecen, Hungary. The image shows a dense forest of bare trees on the left, a winding path that crosses a small pond, and a large, irregularly shaped pond on the right. The path is paved and has a white line marking. The pond is dark and still. The overall scene is a mix of natural and man-made elements.

A Debrecenben zajló zöldinfrastruktúra fejlesztés folyamata

Kuhn András Debrecen Főkertésze

ZÖLDINFRASTRUKÚRA ???



ZÖLD INFRASTRUKÚRA



ZÖLDINFRASTRUKÚRA !?



ZÖLDINFRASTRUKÚRA

A zöldfelület rendszer új elnevezése, amely által az infrastruktúrális elemek sorába kerül.



ZÖLDINFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSEINK



Zöld infrastruktúra fejlesztés - természetesen fejlesztjük - nincs nagy újdonság, régi elméletek új csomagolásban - ökológikus gondolkodás, de legyen golf green gyep is - védő zöldsávok, zöldfelület növelés, csapadékvíz helybentartása, stb. Ezek túl jól ismert témák, mindenki tudja pro és kontra, napokig lehet álmodozni, vitázni, csiszolni ezek tudományáról és gyakorlatáról.



ZÖLDINFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSEINK



ZÖLDINFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSEINK



1, Zöldinfrastruktúra nyilvántartás és kezelés.

2, Rendeleti szabályozás, alátámasztás.

Zöldinfrastruktúra nyilvántartás és kezelés

Célkitűzések:

A város összes közhasználatú zöldfelületi eleme egységes kataszterben kerüljön felmérésre.

Feladatorientált kataszter

1. jelenlegi állapot pontos leíró adatait tartalmazza,
2. egységesen és könnyen értékelhető,
3. hatékonyan képes előre jelezni, illetve folyamatában ellenőrizni és nyomon követni a fenntartó elvégzett és elvégzendő zöldfelülettel kapcsolatos feladatait,
4. segít meghatározni azokat a ZF hiányosságokat, erősségeket, veszélyeket és lehetőségeket amelyek a jövőképet meghatározó stratégiai dokumentumok alapjai



Térinformatikai alapon működő nyílvántartás és üzemeltetés

- Élő nyílvántartás, helyszínen elérhető adatbázis.
- Észlelés és adatbevitel nem válik szét, helyszínen online írható rendszer.
- Ideális esetben a teljes zöldfelületet fel kell mérni - hagyományos (geodéziai, és helyszíni felmérés) módszertannal lehetetlen - új lehetőségek fotogrammetria, 3D lézerszkennelés



Módszertan:

Előkészítés

- hosszadalmas, sok egyeztetés, átfirkált falak, táblázatok, az értékelési rendszer összeállítása során - cél, hogy a helyszíni ellenőrzés során csak az éppen releváns téma kerüljön elő
- zoom - nagy felületről a kicsi felé, felbontás finomítás - meg kell találni az ideális léptéket - nem patika, nem kell geodéziai pontosság - költség és idő megtakarítás is.
- alapadatok beszerzése
 - alaptérkép - ingatlan nyilvántartás, közúti nyilvántartás, közművek,
 - légifotók, műhold
 - várostérkép
 - területhez kötött népesség adatok
 - google
 - minden más, a területhez kötött releváns adathalmaz



Mérés



- technológia és az egyszerű ember találkozása
 - egy napos betanulás után élesben dolgoztak a rendszerrel
 - az előkészítés teljes anyaga elérhető mobileszközön a helyszínen
 - előre megírt eldöntendő felelet válaszos kérdések
 - kitöltés ellenőrzése azonnal
 - mérési adatok fotó elemzés alapján
 - mérési pontok gps alapján, helyszíni megjelenítéssel
 - minimális leíró részek
 - automata növényhatározás
- lecsökkenti a szakemberigényt - költség is időhatékonyság
- felhő alapú adattárolás - adatvesztés minimálisra csökkenthető



Feldolgozás



- akár online ellenőrzés
- grafikus megjelenés ellenőrzése
- anomáliák kiszűrése

Használat

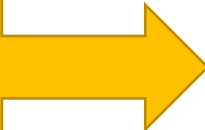
- 100% papír mentes ügymenet

Használók

- hivatal zöldfelületes egysége
- alvállalkozók
- vagyonkezelés
- önkormányzat
- lakosok
- tudományos munka



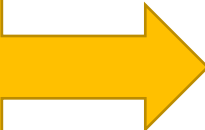
Használók



- zöldfelületi osztály
 - állapotfelmérés - adatok, fotók, pozíció és feladat egy helyen
 - feladatnyílvántartás
 - feladatok kiadása a vállalkozónak
 - ellenőrzések ütemezése,
 - helyszíni ellenőrzés - automatikus naplózás
 - jóváhagyási szintek beépítése, figyelmeztetés, megrendelési értékhatárok, hivatali szmsz-hez rendelve
 - teljesítések igazolása támogatása
 - különböző kritérium szerinti feladatnyílvántartás, időrendi feladatütemezés szerint, vegetációs ciklus, események
 - extrák: külső állapothatározók naplózása, előrejelzése - időjárási viszonyok becsatolása, talajnedvesség mérés, okos mérőórák adatainak feldolgozása



Használók



- alvállalkozók
 - feladat nyilvántartás
 - határidők kezelése
 - helyszín / kivonulás optimalizálása
 - gépek GPS nyomkövetésének befogadása (fűnyíró, söprőgép, kukás)
 - teljesítés-számlázás alátámasztása
 - visszacsatolások
- vagyonkezelés / igazgatás
 - felmért adatok alapján vagyonleltár
 - zöldfelület, és alkotóelemeinek élő érték nyilvántartása
 - fakataszter fakivágási, fapótlási alátámasztása
 - zöldfelület megszüntetésének kompenzációja
- önkormányzat
 - rendeletalkotás, szabályozás
 - költségvetés tervezés támogatása



Fejlesztés

- A rendszer a későbbiekben kapcsolható, integrálható más városüzemeltetési rendszerekkel.
- Közmű és útnyívantartás
- Smart city megoldások
- BIM
- Automatizált ellenőrzés
 - Fotóelemzés alapon
 - Köztéri kamerák
 - Fedélzeti kamerák
 - Drónos ellenőrzés

An aerial photograph of a park. A winding path with a white border leads from the top left towards a pond on the right. The path crosses a small bridge over a narrow section of the pond. The surrounding area is filled with trees, some of which are bare, suggesting a late autumn or winter setting. The overall tone is dark and moody.

Köszönöm a figyelmet !

Kuhn András Debrecen Főkertésze