

TUNGSRAM™

Innovation is our heritage
EST. 1896

Tungram: okos település fejlesztések és energiahatékonysági megoldások



2021. november.



A Tungram 125 éves múltira tekint vissza, egyedülálló eszközökkel és képességekkel rendelkezik

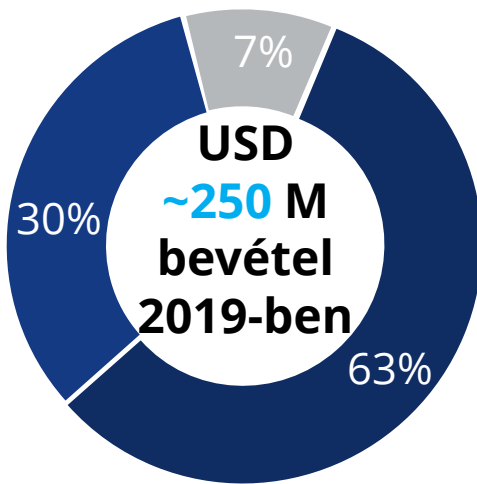
Több mint 120 éves megbízható működés

1896

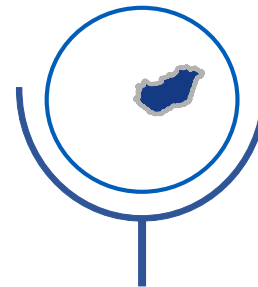
Világszínvonalú innovációs örökség



● Hagyományos világítás
 ● Autó-lámpák
 ● Alkatrészek



3500+ munkavállaló itthon és világszerte



Bevált értékesítési hálózat

100+ országban:
95+% export

Tungram Edge
új innovatív üzletág



Agritech
Beltéri kertészet



Okos Város Megoldások



Létesítmény Technológia (PropTech)



Innovációs Központ (InnoHUB)



5 üzem a fejlett világítási technológiák és alkatrészek számára



20+ Tungram leányvállalat **globális szinten**; globális hozzáférés biztosítása a hazai KKV-k számára



Kerámia, fém, üveg, műanyag minőségi megmunkálása



Bővülő hazai **technológiai központ**, okos megoldások; Szoros kapcsolat a hazai és a globális kutatókkal



Fejlett nyersanyagok az új iparágakban: repülőipar, automatizálás, akkumulátorok, illetve egészségügy




A befektetők számára egyedülálló ajánlat minimális előzetes beruházással, amelyet a megosztott Tungram infrastruktúra és erőforrások tesznek lehetővé

A Tungstam széleskörű termék- és szolgáltatásportfóliót nyújt a települések számára



1 FÉNYFORRÁS

- Hagyományos világítás
- LED világítás
- Autólámpák
- Lámpatestek gyártása



2 VILÁGÍTÁSI MEGOLDÁSOK

- Dizájn, világítás és elektromos hálózat
- Telepítés
- Minőségellenőrzés
- Minőségi megoldások rendszere



3 INTELLIGENS VILÁGÍTÁS

- Okos-használatra kész lámpatestek
- Távolról irányítható világítás
- Adaptív világítás
- Karbantartás
- Világítás mint szolgáltatás
- Beltéri gazdálkodás









4 INTELLIGENS MEGOLDÁSOK







- Komplex okosváros
- Okos megoldások

A nyújtott szolgáltatásaink előnyei a települések számára

VÁROSVEZETÉS

-  **Fényesebb, megbízható és energiahatékony** közvilágítás
-  **Magasabb szintű biztonság**
-  **Elégedett lakosság**
-  **Energiatakarékosan** működő középületek és csökkenő közüzemi díjak
-  **Törvényi megfelelés**
-  Fejlődő **utcakép és közösségépítés**

LAKOSSÁG

-  Általános **jól-lét érzet**
-  Innovatív élmény és **nagyobb elégedettség**
-  Könnyebb **hozzáférés a digitális szolgáltatásokhoz**
-  **Közösségerősítő** hatás
-  Fokozott **biztonságérzet**
-  Kiszámíthatóbb parkolás és **kevesebb utazási idő**



Lakossági
jóllét és
elégedettség



Energiatakarékos
hatékonyság



Közbiztonság



Forgalom
optimalizáció



Együttműködés kiemelt területei

ENERGIAHATÉKONY VILÁGÍTÁS

- Közvilágításkorszerűsítés
- Közterületi világítási rendszerek: közutak, terek, parkolók, alagutak, járdák
- Ipari területek, sportlétesítmények világítástechnikai megoldásai
- Beltéri megoldások középületek, közintézmények részére
- Fényszennyezés csökkentése

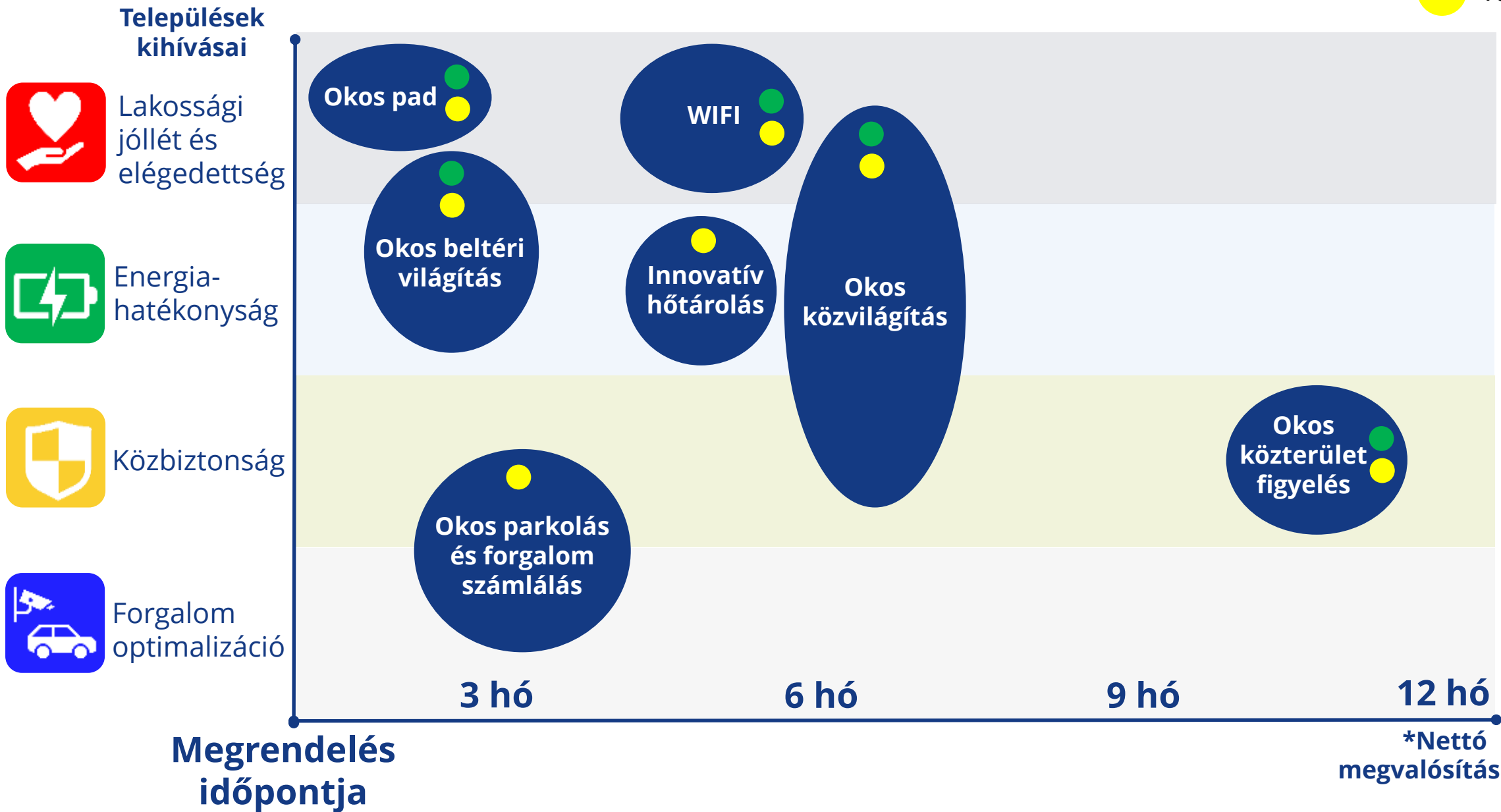


OKOS MEGOLDÁSOK

- Wifi hálózat
- Okos padok
- Okos parkolási rendszerek
- Innovatív hőtárolás
- Forgalomszámlálás
- Kamera alapú közterület monitoring

Települések kihívásaira adott Tungstram megoldások

-  Községek
-  Városok



* Megrendeléstől számítva

Kül-és beltéri energiahatékony világítási megoldásaink

Kültéri okos világítás LED lámpatestekkel



Községek	●	✓
Városok	●	✓

Okos települési , lakóövezeti, közösségi terek, utca/közúti/parkoló/kerékpárutak/közparkok fejlesztéséhez



Okos funkciók:

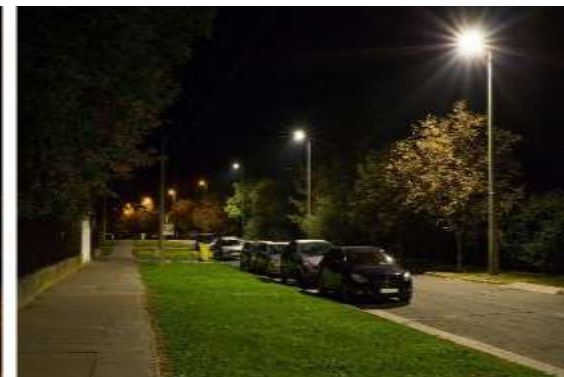
Programozott fényerőszabályozás: energiamegtakarítás növelhető

Mozgásérzékelés alapú fényerőszabályozás haladási sebesség függvényében megvilágítva az útszakaszt.



ALACSONY FORGALMÚ UTAK ESETÉBEN JELENTŐS ENERGIA MEGTAKARÍTÁST EREDMÉNYEZ!

Kültéri okos világítás LED lámpatestekkel



Beltéri LED világítás

Tradicionális lámpák helyett LED



Irodákba



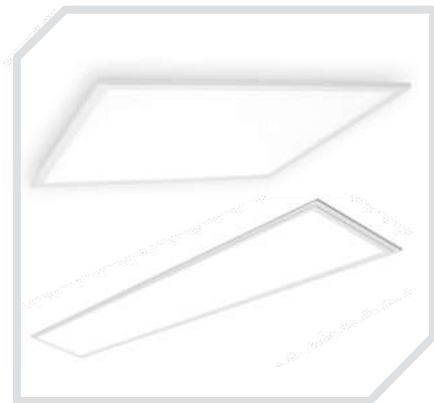
Középületekbe



Oktatási intézményekbe

Okos funkciók:

Épület / helyiség használati szokásokhoz és természetes fényviszonyokhoz alkalmazkodó automatikus fényerő szabályozás mesterséges intelligencia használatával



Községek



Városok



Energia megtakarítás alakulása

Világításkorszerűsítés-ESCO projektek:

- ✓ Közel 200 iskola
- ✓ Átlagos beépített teljesítmény a projekt előtt: 88kW (eloszlás 27-164kW)
- ✓ Átlagos beépített teljesítmény a projekt után: 30kW (eloszlás 12-42kW)



Átlagos csökkenés: 62%

Fényminőség javulás:

	Átlagos osztályterem	Speciális osztályterem	Tornaterem	Iroda
átlagos LUX előtte	366	253	400	396
átlagos LUX utána	605	729	560	607
Növekedési sáv**	34 – 129%	44 – 406%	1 – 105%	40 – 77%



Az okos vezérlés további előnyt jelent:

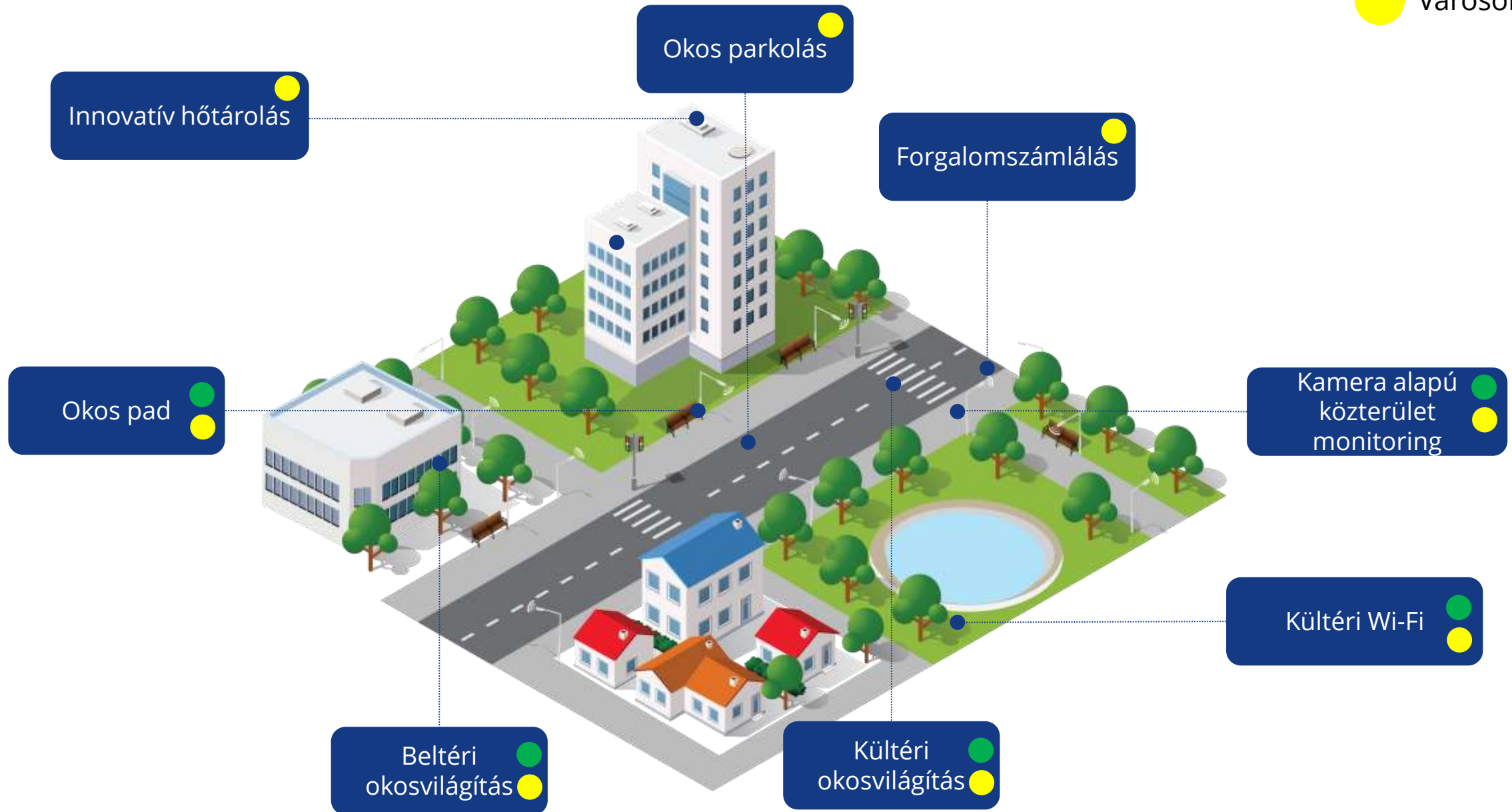
- ✓ A világítás illeszkedik a természetes fényhez, napszakhoz igazodó fényszín (4000K reggel, 3000K délután)
- ✓ Automatikus be- és kikapcsolás a helyiségben való tartózkodáshoz igazítva

** szabványoknak megfelelő

Okos megoldásaink

Tungsram okos megoldásai települések számára

- Községek
- Városok





Háromféle padot kínálunk, két kisebb kompakt verziót, egy nagyobb fedett verziót.

Sajátosságai:

- **Okoseszközök** vezeték nélküli és USB alapú töltése
- **Beépített WiFi hot-spot**
- Padba épített **kijelzők**, melyeken elhelyezett információkon keresztül a lakosság tájékoztatható (pl. önkormányzati hírek, menetrendek, reklámok)
- A pad önfenntartó, ugyanis **napelemekkel** biztosítja saját energia ellátását.



Kültéri Wi-Fi



- Elősegítjük a településen már elérhető kábeles internet infrastruktúrára építve az **ingyenes szélessávú internethez történő lakossági hozzáférést**
- Nagy hatósugarú **WiFi routereket** helyezünk ki a magaslati pontokon.

Okos közterület figyelés



A közterületek biztonságának és reagáló képességének a növelése kamerák használatával.

A rendszer **automatikusan és azonnal észreveszi a gyanús és tiltott eseményeket:**

- Illegális szemét lerakását,
- Otthagyott tárgyak,
- Rendszámfelismerés,
- Riasztást küld az intézkedésre jogosult szerveknek,
- GPDR szabályainak figyelembevétele az alkalmazott megoldásban.

Innovatív hőtárolás



- Újgenerációs hőenergia tároló rendszerünkkel a **hűtési energiafogyasztás 20-50%-kal csökkenthető**, minden hűtési rendszerrel bíró nagyobb épület profitálhat belőle
- A forradalmi hőenergia-tároló innovatív módon tárol hőenergiát.
- Akkor takarítja meg a legtöbb villamosenergiát, amikor a külső hőmérséklet a legmagasabb.

Forgalomszámlálás



- A közlekedési csomópontokban a **forgalom számlálása és elemzése kamera segítségével**
- Pontos forgalmi adatokat generál:
 - Csomópontok, utak terheléséről
 - Forgalmi szereplők száma, típusa
 - Forgalmi dugók, balesetek érzékelése
 - Forgalmi szabálysértések érzékelése és elkövető szereplők azonosítása
 - Szabálysértésekről értesítések küldése a kijelölt szerveknek

Okos parkolás

Valós időben és historikusan **megmutatja** térképi felületen **a parkolóhelyek foglaltságát.**

Parkolási anomáliák feltárhatók:

- Tilosban parkolás
- Tilosba behajtás
- Zebrán parkolás
- Érvényes parkolójegy nélküli parkolás
- Riasztás küldhető a kijelölt szerveknek

Az autósokat **mobil alkalmazás navigálja a szabad parkolóhelyhez**, majd később vissza a parkoló autóhoz.



Elérhetőségek

Igényeik és egyedi ügyfélmegoldásaink iránti érdeklődésük esetén az alábbi elérhetőségen állunk rendelkezésükre a kitűzött területfejlesztési céljaik megvalósításában:

Nehéz Beáta

Kereskedelmi Igazgató – Solution Üzletág

Tel.: +36 70 644 8939

Email.: beata.nehez@tungsram.com



tungsram.com