



# A SMART CITY GONDOLAT ADAPTÁCIÓJA A SZÉKELYFÖLDI VÁROSOK SZÁMÁRA

Megvalósult  
a Magyar Kormány  
támogatásával



MINISZTERELNÖKSÉG  
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKÁRSÁG



BETHLEN GÁBOR  
Alap



régiókutató egyesület

**A SMART CITY GONDOLAT ADAPTÁCIÓJA  
SZÉKELYFÖLDI VÁROSOK SZÁMÁRA  
– kutatási jelentés –**

2017. december

## **TÁMOGATÓ**

Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt., Magyarország

## **KÉSZÍTETTE**

REGA Egyesület, Székelyudvarhely, [www.regaprojekt.ro](http://www.regaprojekt.ro)

Dr. Geréb László kutatásvezető

Balázs Ildikó kutatómunkatárs, tördelőszerkesztő

Veres Hanga-Katalin kutatómunkatárs

Ilyés Ferenc kutatómunkatárs

Pálfi Kinga kutatómunkatárs

Besenyei Sarolta, az Európai Bizottság szakértője, az ARSCM alelnöke

Szabó Attila szöveggondozó

Minden jog fenntartva. Bármilyen másoláshoz, sokszorosításhoz, illetve más adatfeldolgozó rendszerben való tároláshoz és rögzítéshez a kiadók előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges.

## TARTALOMJEGYZÉK

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| BEVEZETŐ .....                                                        | 5  |
| 1. A SMART CITYRŐL ÁLTALÁBAN .....                                    | 8  |
| 2. A SMART CITY ROMÁNIÁBAN .....                                      | 17 |
| 2.1. Az intelligens város ipara Romániában .....                      | 17 |
| 2.2. Román Smart City és Mobilitás Egyesület .....                    | 24 |
| 3. SMART CITY A SZÉKELYFÖLDI VÁROSOKBAN .....                         | 31 |
| 3.1. Sepsiszentgyörgy .....                                           | 31 |
| 3.2. Csíkszereda .....                                                | 36 |
| 3.3. Székelyudvarhely .....                                           | 41 |
| 3.4. Kézdivásárhely .....                                             | 48 |
| 3.5. Gyergyószentmiklós .....                                         | 51 |
| 4. SMART CITY A SZÉKELYUDVARHELYI VÁROSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓBAN ..... | 58 |
| 5. KÖVETKEZTETÉSEK .....                                              | 70 |
| MELLÉKLETEK                                                           |    |



## BEVEZETŐ

A *smart city* gondolat a nyugati világban már mindennapi gyakorlat. Európa keleti része most kóstolgatja ezt a témát, de egyelőre inkább divat, mint hétköznapi gyakorlat a városfejlesztésben.

A REGA Régiókutató Egyesület arra vállalkozott, hogy megvizsgálja, a székelyföldi városok hol is állnak a smart city gondolatok gyakorlatba ültetésével. Az egyesület munkatársai az öt nagy(obb) székelyföldi város, Sepsiszentgyörgy, Csíkszereda, Székelyudvarhely, Kézdivásárhely és Gyergyószentmiklós esetében elemezték, hogy az egyes városoknak milyen megvalósításaik, illetve jövőbeli terveik vannak az intelligens város területén.

A kutatás eredménye nem lehangoló, legjobb esetben is csak biztató. Ez a kis felmérés is bebizonyította, hogy a nyugati világ vívmányai többéves, vagy akár évtizedes késéssel érnek el Romániába, azon belül Székelyföldre. A székelyföldi önkormányzatok legjobb esetben is inkább csak elképzelésekkel rendelkeznek a smart city területén, mintsem megvalósításokkal. A fejlesztések szükségét jól példázza a jelen tanulmány oldalainak a száma – a kutatásban részt vevő kollégák nagyon kevés megvalósítást tudtak leírni a városvezetők elmondásaiból. Pedig a smart city gondolkodás lassan a városfejlesztés alapját jelenti. A digitalizáció vezérelte világban az okos megoldásokat használó településeké a jövő.

De mi is az a smart city? Nézzünk két rövid definíciót:

Okosváros az, amely az integrált településfejlesztési stratégiáját okosváros-módszertan alapján hajtja végre, vagyis a lakosság bevonása mellett a fenntarthatóság jegyében, de a digitális lehetőségek igénybevételel.

A smart city az a hely, ahol a befektetések és az infrastrukturális beruházások révén egyszerre valósul meg a fenntartható gazdaság növekedése, a természeti erőforrások hatékony felhasználása és az életminőség javulása.

Tehát nagyon leegyszerűsítve: a smart city a digitalizációnak a közösség szolgálatába való állítása.

A smart city gondolkodás alapja a digitalizáció egyre nagyobb szintű penetrációja. Azáltal, hogy az emberek egyre nagyobb hányada rendelkezik okostelefonnal, s ezek szinte mindenike állandó online kapcsolattal rendelkezik, egy újabb, úgynevezett digitális ökoszisztéma van kialakulóban, melynek egyre többen válnak a részévé. És ha már adott ez az egyre több helyre eljutó, egyre több embert összekötő rendszer, akkor érdemes kihasználni a településfejlesztés területén is.

Mindenki tudatában van annak, hogy a digitalizációnak egyaránt vannak negatívumai és pozitívumai. Azonban nem szabad a negatívumok miatt hátat fordítani ennek a jelenségnek, hanem az a kihívás, hogy hogyan fordíthatók a digitalizáció előnyei az emberiség javára. Fontos foglalkozni a digitalizációval városfejlesztési szinten is, hiszen:

- egyrészt a digitalizációs fok egy versenyelőny: digitális infrastruktúra és digitális kompetenciákkal rendelkező emberek hiányában a befektetők nem telepítenek vállalkozásokat;
- másrészt a digitalizáció felhasználható az emberek, a lakossági jólét növelésére, a közösségi szolgáltatások könnyebb és gyorsabb elérhetőségére – minden netre csatlakoztatható (Internet of Things, azaz az IoT világa).

Tanulmányunkban ennek a digitalizációnak a székelyföldi önkormányzatokban való jelenlétét vizsgáltuk. Első részében a smart city gondolatot mutatjuk be, azt követően a smart city romániai jelenlétéről írunk. A harmadik részben a smart city gondolatnak a székelyföldi önkormányzatokban való elterjedését mutatjuk be, végül egy esettanulmányként a székelyudvarhelyi várfejlesztési koncepció smart city jellegű megoldásait összesítettük.

Reméljük, hogy ez a kis tanulmány hasznos tud lenni a székelyföldi önkormányzatok településfejlesztésével foglalkozó szakemberei számára, az egyes városok jó példái, megvalósításai vagy elképzelései által. De már az is eredményként értékelhető, ha ez a tanulmány elindítja a városvezetések smart irányú fejlesztési gondolkodását.

*A kutatócsapat*



## 1. A SMART CITYRŐL ÁLTALÁBAN

Az okosváros – vagy az utóbbi időben széles körben használt kifejezéssel: intelligens – a legkevesebb erőforrás felhasználásával, maximális hatékonysággal biztosít minőségi szolgáltatásokat és magasabb életminőséget a lakóinak és az odalátogatóknak, mindehhez a lehető legjobban használja fel a rendelkezésre álló technológiát.

A smart city az a hely, ahol a befektetések és az infrastrukturális beruházások révén egyszerre valósul meg a fenntartható gazdaság növekedése, a természeti erőforrások hatékony felhasználása és az életminőség javulása.

Az okosvárosokat hat fő pillére alapján azonosíthatjuk:



**1. ábra:** Az okosváros hat pillére  
Forrás: Saját szerkesztés

## **Okos gazdaság**

A smart economy lényege, hogy elkötelezve a környezet, egy összetartó közösség és az energiabiztonság iránt, kombinálja a sikeres vállalkozások gyakorlatait és a megszülető új, innovatív ötleteket. A koncepció szerint ugyanis a jövőben csak azok a gazdaságok növekedhetnek, lehetnek sikeresek, amelyek képesek ezt véghez vinni.

## **Okos környezet**

Az urbanizáció révén folyamatosan növekszik az igény a fenntartható megoldásokra: biztos energiaellátásra, friss ivóvízre, hatékony közlekedésre és erőforrás-gazdálkodásra. A városok meghatározó szerepet játszanak a globális klímaváltozásban és sokszor érintettek is annak következményeivel. Energiahatékonyabbnak, fogyasztóközpontúbbnak kell lenniük, hogy az új technológiák felhasználásával smart cityvé váljanak.

## **Okos emberek**

A smart city annyiban több egy technológiai infrastruktúrával kiválóan felszerelt városnál, hogy állampolgárai tudatosak. Egy okosváros smart állampolgára az, aki jól képzett, kiváló oktatásban részesül, magas szociális érzékenységgű, fontos számára az integráció, valamint nyitott nemcsak a közösség és életének jobbítása, hanem a világ felé is.

## **Okos kormányzás**

A jó kormányzás a smart city meghatározó eleme, hiszen így nyílik lehetőség a hatékony információmegosztásra, a fontosabb ügyek nyílt megvitatására, illetve a közös döntéshozatalra. A koncepció ezen elemében a technológia elengedhetetlen, melyen keresztül egyszerre valósul meg különböző szolgáltatások széles körű megosztása és egyfajta visszacsatolási funkció is. Ez az elem igyekszik összehangolni az egyéni és a közösségi szükségleteket annak érdekében, hogy valódi értéket teremtsen a társadalom számára különböző gazdasági, társadalmi és környezeti célok megvalósításán keresztül.

## Okos közlekedés

A smart mobility a (tömeg)közlekedéssel, annak tervezésével, kialakításával, modellezésével foglalkozik. Ahogy a városok nőnek, egyre többen járnak autóval, busszal, villamossal, metróval, így a közlekedéstervezés feladata egyre jelentősebb lesz. A felmerülő problémákat ügyesen, hatékonyan, megbízhatóan és környezettudatosan kell megoldani. Ezért nem elegendő, ha csupán az információs és kommunikációs technológiákat hívjuk segítségül, szükség van megfelelő akciótervekre, irányelvekre, melyek kijelölik az utat a közlekedési lehetőségek szélesítésére, minőségbiztosításra és egy integrált városi logisztika kialakítására.

## Okos életkörülmények, életminőség

Egy smart cityben a lakók élete sokkal komfortosabb, kényelmesebb, egészségesebb és biztonságosabb, miközben a környezet minőségére is kiemelt figyelem fordul. Mindez a mindennapi élet bármely területén érvényesülhet, legyen szó munkáról, tanulásról vagy utazásról. A cél, hogy egy befogadó, fenntartható, felelősségtudatos és hálás városban élhessünk.

Az okosváros tehát **egy városfejlesztési irány (konceptió, stratégia)**, amelynek célja, hogy a technológia felhasználásával a jövő városa legyen hatékony, környezetileg, gazdaságilag fenntartható, társadalmilag igazságos. Ez a cél négy fő prioritás mellett érhető el:



**2. ábra:** Prioritások a jövő városának hatékonyságáért

Forrás: Saját szerkesztés

### **A szolgáltatások minőségének és hatékonyságának javítása**

A közigazgatás szolgáltató szemléletű reformja, nyitott kezelése és digitális infrastruktúrája meggyorsíthatja és leegyszerűsítheti az ügyintézt, személyesebbé és hatékonyabbá téve a hivatali eljárásokat. Az adatok átláthatósága követhetővé és érthetővé teszi az önkormányzatok és hatóságok munkáját. Az integráció az igazgatási ágazatok közötti kompetenciakérdések rendezésére is lehetőséget teremt.

### **Az energia és más erőforrások takarékosabb felhasználása**

A globális urbanizáció egyik fő kérdése a városiasodás alapvetően fenntarthatatlan erőforrás-igénye. A takarékosabb működés a költségek és ráfordítások optimalizálása mellett a városok ökológiai lábnyomának csökkentését is célozza. A környezeti terhelés csökkentése a károsanyag-kibocsátáson túl a városok épített környezetének klimatikus kérdéseire is kiterjed (pl. hőszigetek kezelése).

### **Az állampolgárok bevonása és az életminőség javítása**

A városi életminőség a jól működő szolgáltatásokon túl számos komplex tényező függvénye, amelyekben kiemelt szerepe van az állampolgárok egyéni és közösségi aktivitásának. A konstruktív és értékteremtő részvétel, illetve a személyes felelősség és kötődés kialakítása nem csupán a közérzet és a közélet szempontjából fontos, hanem közvetlen gazdasági és versenyképességi hatásokkal is bír. A jövő városaiban a fejlesztésben és döntésekben, sőt a működtetésben is egyre több üzleti, közösségi és egyéni szereplő jelenik meg, és az okos megoldások ezeket az együttműködéseket hatékonyan tudják előmozdítani.

### **Gazdaságilag önfenntartó rendszerek megalkotása**

Az ökológiai és társadalmi fenntarthatóság mellett alapvető cél, hogy a létrejövő rendszerek gazdaságilag életképes és rugalmas modellt alkossanak. Ebből kifolyólag már a fejlesztések

megtervezésekor olyan szervezeti megoldásokat, módszertani és technológiai eszközöket szükséges választani, amelyek nem egyszeri és nem döntően külső, támogatás jellegű forrásokra támaszkodnak, illetve amelyek működtetése és fenntartása plusz forrásokat vagy akár közvetlen nyereséget termelhet a településeknek.

### A smart city modell résztvevői

Az okosváros-programok többszereplős modellként kezelik az okosváros kiépítését, a város kormányzását, működtetését. Ennek az EU-programokban is megjelenő elnevezése a PPPP (Public–Private–People Partnership), amely a *közszféra, magánszféra és emberek* együttműködésén alapul.

Az *önkormányzatok jelentősége* a koordinációban, a célok kijelölésében, a társadalmi garanciák fenntartásában és az együttműködő szereplők ökoszisztémájának építésében van. Ez pedig a jövőbeli városok élıhetőségének alapfeltétele.

A *piaci megoldásokat szállító vállalkozások* a fejlesztésben és a szolgáltatásban motiváltak, azaz olyan felhasználóbarát, hatékony megoldások létrehozásában, amelyek versenyképesek és üzletileg is fenntarthatók.

Kiemelendő azonban a felhasználók és polgárok közötti alapvető különbség: a városok társadalmi és politikai környezetek is, ahol nem lehet tisztán üzleti szempontokat érvényesíteni a fejlesztésekben. Ezért fontos az *állam* szabályozó, sztenderdizáló és szolgáltató szerepe, ami kiterjedhet központilag kezelt és helyben működtetett rendszerekre is (pl. közlekedés, e-közigazgatás, elektronikus számlázás stb.)

A *tudományos szféra* a kutatás és a szakmai integráció, illetve a képzés irányából tud erőforrásokkal támogatni helyi programokat, amelyek az egyetemeken születő koncepciókat a piac irányába tudják továbbítani.

A **civil társadalom** szerepe a meghatározásoktól is függ: polgárokról, állampolgárokról, közösségekről, civilekről beszélve más és más szempontok szerint különféle keretek állíthatók fel. Mi alapján dönthető el, hogy egy város használói miben lehetnek érdekeltek vagy felelősek? Az ott lakók, az ott dolgozók, az ott vállalkozók vagy akár az odalátogatók különböző csoportokat alkotnak, amelyek nem feleltethetők meg az állampolgár, bejelentett lakos, regisztrált munkavállaló stb. kategóriáknak. Az okosváros-stratégiáknak ezért kiemelt figyelmet kell fordítani a városlakók elérésére és a velük folytatott párbeszédre, mert a valódi elköteleződések nem a jogszabályi kategóriák mentén fognak létrejönni.

Ebben tudnak jelentős segítséget nyújtani a különböző területeken tevékenykedő, különböző szakmai irányultságot képviselő civil szervezetek. Annak érdekében, hogy egy szakmailag helytálló okosváros fejlesztési modellt lehessen kialakítani, a következő irányelveket és értékelési szempontokat kell követni:

- nyitott és együttműködő;
- városlakó- és vállalkozás-központú;
- részvételen alapuló;
- gazdaságilag fenntartható;
- realisztikus.

## Az okosváros fejlesztési modell tartalma

|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>   | <b>A MEGVALÓSÍTÁS KERETRENDSZERE</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>A1</b>  | Az okosváros működési modellje            | A fejlesztés, az üzemeltetés, a monitoring, a visszacsatolások működési folyamatának leírása, az egyes fázisokat ki és hogyan koordinálja.                                                                                                                                                                                    |
| <b>A1a</b> | Az okosvárost koordináló szervezet        | A koordináló szervezet felépítése, tagjai, kapcsolódása a városi döntéshozói és fejlesztési szervekhez.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>A1b</b> | Az okosváros-fejlesztések üzleti modellje | A város fejlesztésének és üzemeltetésének átgondolása hosszú távú, fenntartható gazdasági szempontból, <i>a város mint szolgáltató</i> modell adaptálása, folyamat szintű bemutatása. Milyen jogi formában működik a szolgáltatásokat fejlesztő-üzemeltető szervezet? Milyen módon számol el a várossal pénzügyi kérdésekben? |
| <b>A2</b>  | Partnerségi folyamat                      | A partnerségi folyamat elhelyezése a városfejlesztési és működési modellben.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>A2a</b> | Partnerségi terv                          | Kulcsszereplők feltérképezése, bevonásuk stratégiája.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>A2b</b> | Kommunikációs terv                        | Okosváros-kampány, tájékozási és csatlakozási, bevonási lehetőségek, az eredmények kommunikálási eszközei.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>A2c</b> | Edukációs terv                            | Célcsoportok, témák definiálása, edukációs módszerek.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>A2d</b> | Partnerségi folyamat végrehajtási terve   | A2a–A2b–A2c-szereplők, feladatok, akciók rögzítése egy végrehajtási tervben.                                                                                                                                                                                                                                                  |

|           |                                                  |                                                                                                                                                                 |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b>  | <b>HELYZETELEMZÉS</b>                            |                                                                                                                                                                 |
| <b>B1</b> | ITS megalapozó vizsgálatok elemző összefoglalása | Az ITS megalapozó vizsgálatainak, adatainak elemzése megadott szempontok alapján.                                                                               |
| <b>B2</b> | Kiegészítő vizsgálatok                           | A városi szolgáltatások, adatvagyon és együttműködések feltérképezése és elemzése, megadott szempontok alapján. Átjárhatósági mátrix vizsgálata adott témákban. |
| <b>B3</b> | A városértékelés eredményeinek összefoglalása    | A város helyzetének bemutatása az egyes okosváros-alrendszerek mentén.                                                                                          |
| <b>B4</b> | Stratégiai dokumentumok értékelése               | Az érvényben lévő helyi stratégiák és fejlesztési tervek céljainak összefoglalása.                                                                              |
| <b>B5</b> | SWOT-analízis                                    | SWOT-analízis az eddigi fejezetek alapján.                                                                                                                      |
| <b>C</b>  | <b>STRATÉGIA</b>                                 |                                                                                                                                                                 |
| <b>C1</b> | Az okosváros jövőképe                            | A jövőkép rövid ismertetése.                                                                                                                                    |
| <b>C2</b> | Az ITS célrendszerének felülvizsgálata           | Az ITS-célok felülvizsgálata, összevetése az okosváros hat alrendszerével.                                                                                      |
| <b>C3</b> | Az okosváros célrendszere                        | Az okosváros célrendszerének felállítása a SWOT alapján, az érvényes stratégiák és ITS célrendszereire alapozva.                                                |
| <b>C4</b> | Forrástérkép                                     | Az egyes intézkedésekhez rendelhető forrástípusok (saját, piaci, támogatás) számbavétele.                                                                       |



|           |                                                         |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b>  | <b>CSELEKVÉSI TERV</b>                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>D1</b> | Az okosváros-fejlesztések megvalósításának intézkedései | Az egyes intézkedések és az alájuk bontható projektek részletes ismertetése táblázatos formában.                                                                                                             |
| <b>D2</b> | Programmenedzsment és programterv                       | A részletes programterv, a fejlesztési ütemterv és az akcióterv részletes kidolgozása az útmutató alapján.                                                                                                   |
| <b>D3</b> | Üzleti terv /Finanszírozási modell                      | A részletes pénzügyi terv, a projekt szintű forrástérkép kidolgozása és a gazdasági-társadalmi hatások számszerűsítése.                                                                                      |
| <b>D4</b> | A megvalósíthatóság kockázatai                          | Kockázatelemzés készítése a fejlesztések egészére átfogóan.                                                                                                                                                  |
| <b>D5</b> | Az okosváros-fejlesztés megvalósításának előnyei        | Az egyes projektek és a komplex fejlesztési folyamat megvalósításának előnyei, ezek összefoglalása.                                                                                                          |
| <b>D6</b> | Monitoringrendszer és eredménymutatók                   | A bevezetni tervezett monitoringrendszer leírása, felelősök, a változtatás-igények kezelésének módja. A projektek és intézkedések adatlapján megadott mutatók, mérési módjuk és gyakoriságuk összefoglalása. |

Forrás: [www.lechnerkozpont.hu](http://www.lechnerkozpont.hu)

## 2. A SMART CITY ROMÁNIÁBAN

Romániában a smart city témakörével mélyrehatóan a Román Smart City és Mobilitás Egyesület (Asociația Română pentru Smart City și Mobilitate) foglalkozik. Ebben a részben az egyesület alelnöke, Besenyei Sarolta mutatja be az intelligens város iparát Romániában, valamint az egyesület tevékenységét, fontosabb programjait.

### 2.1. Az intelligens város ipara Romániában

A demokrácia digitalizálásának ebben a globális kontextusában, amely a technológiai lendület és az új digitális forradalom miatt hatással van az egyén és a társadalmi fejlődés szintjére is, 2016-ban a Kommunikációs és Információs Minisztérium közvitára bocsátotta a „Smart City bemutató és útmutató Romániában” (<https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/12/Ghid-Smart-City.pdf>) című dokumentumot, amelynek célja egy megoldási csomagot biztosítani. Az intelligens ICT-technológiák (helyi és regionális szinten megvalósított technológiáival) a közösségeket intelligens városokká alakíthatják, ingyenes hozzáférést biztosíthatnak a minőségi termékekhez és szolgáltatásokhoz, a modern egészségügyi és oktatási rendszerekhez, valamint hozzájárulnak ahhoz, hogy az állampolgárok bevonásával átlátható és irányítható közigazgatási rendszerek valósuljanak meg.

Ez a kezdeményezés abban a kontextusban jött létre, amelyben az ICT-ipar Romániában magas koncentrációs és a fejlődés szakaszban van, amit az egyre növekvő Smart Technologies-n alapuló termékek és szolgáltatások piaca biztosít. Ez a kezdeményezés a köz- és a magánszféra közötti partnerségek kialakításán is alapszik, amelyek az értékláncok helyi és regionális szintű tevékenységeinek egyesítéséhez vezetnek. Az ICT-iparban egyesületek, kutatási és fejlesztési intézetek, egyetemek, és végül, de nem utolsósorban önkéntesek együttműködhetnek a legmodernebb és leginkább intelligens város építésében Romániában, csúcstechnológiai rendszerek felhasználásával.

A romániai megfogalmazásban az intelligens (okos-) város egy inkluzívabb várost jelent, amely egyenlő esélyeket teremt mindenki számára. A technológia nem feltétlenül luxus, de a létezés egyszerűsítésének bizonyult, és sok szempontból olcsóbbá teszi a megélhetést.

A koncepció túlmutat a kapcsolaton az állampolgárok és az állami közigazgatási eszközöket szolgáltatók között, arra ösztönzi a polgárokat, hogy aktív és participatív részesei legyenek a közösség életének. Például az állampolgár jelezze a veszélyeket az úttesten, egészségesebb életmódot alkalmazzon, vagy önkéntesként vegyen részt különböző társadalmi tevékenységekben. Ily módon a smart city (intelligens város) vonzóbb hely lesz számára mind a megélhetés, mind a munka és vagy akár a pihenés szempontjából.

Az intelligens város terve egy olyan új koncepció, amely változást generál és jelentős pozitív hatást gyakorol a városra. Az intelligens város definíciójának magában kell foglalnia a technológiát a lehető legszélesebb körben, és nemcsak az információs és kommunikációs technológiákra (ICT) gondolunk, hanem például az új anyagokra, szolgáltatásokra is. Az intelligens városok projektjeinek olyan eszközöket kell létrehozniuk, amelyek által a városlakók a legkényelmesebben élvezik az életet és képesek kezelni a komplexitást, elősegítve a város fejlődését, hirdetve a sokszínűséget és megelőzve a bizonytalanságot. Mindezek a tényezők a városdinamika sajátos jellemzői, és a városokban a jelenlegi környezetben mutatkozó vonzerőt és intelligenciát alkotják.

Az intelligens város általános jellemzői a következők kell, hogy legyenek:

## 1. INNOVÁCIÓ

Az intelligens város projekteknek támogatniuk kell azt az új koncepciót, amely által új platformokkal és technológiákkal együttműködve új megoldásokat dolgozzanak ki a város régi problémás kérdéseire. A kulcselem (ahogy több fogalommeghatározásban jelen van, az Európai Unióéban is) a technológia használata – a szó legtagabb értelmében –, amelynek lehetővé kell tennie a város

egy vagy több kihívásának a megoldását a hatékonyság, a városi élet fenntarthatóságának és minőségének növelésével. A technológia lehetőséget nyújt a város jelenlegi problémáinak megoldására olyan innovatív módszerekkel, amelyek az intelligens város fogalmához vezetnek.

## 2. INTEGRÁCIÓ

A kezdeményezéseknek át kell metszeniük a helyi kormányzás vertikális területeit, összefonva a horizontális ismereteket és kompetenciákat a meghatározott fenntarthatóság elérése érdekében. Az intelligens város projektnek segítenie kell egymással összekapcsolt rendszerek létrehozását, amelyek koherens módon kezelik az anyag-, energia- és információáramlást. Az intelligens város projektnek ugyanakkor javítania kell az intézmények és a polgárok közötti kommunikációt, növelnie kell a horizontális kapcsolatokat az önkormányzaton belül és információáramlást kell biztosítania egyéb társadalmi intézmények és civil szervezetek között.

## 3. RÉSZVÉTEL ÉS VÉGREHAJTÁS

Az intelligens város kezdeményezéseinek végrehajtása két módon történhet: az egyik a polgárokat aktív, másrészt a polgárokat passzív ügynökökként használja a város. Az utóbbi esetben a polgár nem ismeri a projekt célját.

A polgárok aktív részvétele feltétlenül szükséges (a projekt előnyeinek megértése, valamint a város projektjeinek tervezésében, fejlesztésében és nyomon követésében való aktív részvétel), tekintettel arra, hogy az átláthatóság és az őszinteség az intelligens városfejlesztési kezdeményezések sarokkövei.

#### 4. SZISZTEMATIKUS MEGKÖZELÍTÉS

Miután az intelligens város koncepcióját megértették és asszimilálta a közösség, ki kell dolgozni az intelligens városfejlesztési projektek lehetőségeinek szisztematikus megközelítését.

Az intelligens város koncepciója változhat városonként, az egyes projektek megvalósításától kezdve a globális stratégiák megvalósításán át, annak érdekében, hogy megfeleljen a város kihívásainak. Minden városfejlesztési projekt számára viszont közös pont az intelligens városprojekt kulcsfontosságú tényezője: az ICT használata.

A felsorolt jellemzői az intelligens városnak kiegészülnek azokkal az összetevőkkel, amelyek által mérhetővé válik a város „intelligenciája”, és amelyek egyben a városfejlesztési koncepció komponensei is kell legyenek. A következő táblázatban az okosváros projektek fő összetevőit mutatjuk be, kihangsúlyozva, hogy minden összetevőt minimum 5 alintézkedés tesz mérhetővé. Ezzel a kritériumrendszerrel értékelik az intelligens város projekteket Brüsszelben is.

|                                                    |                                               |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Okos kormányzás</b><br><b>Smart Government</b>  | Résztvétel                                    |
|                                                    | Átláthatóság és információhoz való hozzáférés |
|                                                    | Köz- és szociális szolgáltatások              |
|                                                    | Többszintű kormányzás                         |
| <b>Okos gazdaság</b><br><b>Smart Economy</b>       | Innováció                                     |
|                                                    | Vállalkozói szellem                           |
|                                                    | Helyi és globális összekapcsolás              |
|                                                    | Produktivitás                                 |
|                                                    | Rugalmasság a munkaerőpiacon                  |
| <b>Okos közlekedés</b><br><b>Smart Mobility</b>    | Forgalomirányítás                             |
|                                                    | Tömegközlekedés                               |
|                                                    | IKT infrastruktúra                            |
|                                                    | Logisztika                                    |
|                                                    | Megközelíthetőség                             |
|                                                    | Zöld opciók, nem motorikus közlekedés         |
|                                                    | Multimodularitás                              |
| <b>Okos környezet</b><br><b>Smart Environment</b>  | Környezeti és hálózati felügyelet             |
|                                                    | Energiahatékonyság                            |
|                                                    | Várostervezés és városi felújítás             |
|                                                    | Okos épületek és épületfelújítás              |
|                                                    | Erőforrásmenedzsment                          |
|                                                    | Környezetvédelem                              |
| <b>Okos emberek</b><br><b>Smart Citizen</b>        | Digitális oktatás                             |
|                                                    | Kreativitás                                   |
|                                                    | IKT                                           |
|                                                    | Közösségépítés                                |
|                                                    | Befogadó társadalom                           |
| <b>Okos életkörülmények</b><br><b>Smart Living</b> | Idegenforgalom                                |
|                                                    | Kultúra és szabadidő                          |
|                                                    | Orvosi ellátás                                |
|                                                    | Biztonság                                     |
|                                                    | Technológiához való hozzáférés                |
|                                                    | Jóléti és társadalmi befogadás                |
|                                                    | Közterületek menedzsmentje                    |

Néhány komponens egyedülálló projektként fejleszthető, míg mások általánosabbak és több okos projekt esetében határozzák meg az projekt célját. Egy azonosított projekt bármelyik összetevőjében több fejlesztési lehetőség van, amelyek gyakran összefonódnak egymással. A különböző lehetséges komponensekkel kapcsolatos kutatások különböző intelligens projektcsoportokat mutattak be, amelyek az intelligens város cselekvéseit konfigurálják. A projekteket különböző dimenziókba sorolták. Az intelligens városi stratégiák ezen alintézkedések kombinációját tartalmazzák.

A komponensek mélyebb szinten való elemzése áthidalja a szakadékot az elmélet és a gyakorlat között, biztosítva azt a megközelítést, hogy a valódi projektek vagy akár az innovatív lehetőségek, amelyek még a tervezési szakaszban vannak, vagy a különböző szervezetek fejlesztései (vállalkozások, hatóságok), amelyek erős potenciált mutatnak az érdekeltek számára, szerepeljenek a helyi fejlesztési stratégiákban.

Az intelligens város projekt minden komponensét az alintézkedésekkel együtt kell átvilágítani, azzal a céllal, hogy konkrét és megvalósítható projekttervezetek születhessenek.

A smart technológiák beépítése és felhasználása a központi, regionális és helyi közigazgatásban és a város-, valamint vidékfejlesztésben, az utóbbi két év legnagyobb kihívásának számít Romániában. A megyeközpontú városok smart city stratégiák kidolgozásán gondolkodtak, legutóbb Bukarest írta ki közbeszerzésen a főváros smart city stratégiájának a kidolgozását. A többi város is, főként a megyeközpontú városok, aktualizálták a 2014–2020-ra vonatkozó városfejlesztési stratégiájukat, amelybe beépítettek olyan városfejlesztési projekteket is, amelyeket okos technológiákkal valósíthatnak meg.

Romániában a 2014–2020-as európai uniós finanszírozási időszakra – úgy a Regionális Operatív Program (POR 2014–2020), mint a Humánerőforrás-fejlesztési Program (POCU 2014–2020) keretén belül – az önkormányzatok pályázhatnak akár 98–100%-os intenzitású támogatásra

több olyan város- vagy közigazgatás-fejlesztési projekttel, amelyek elősegítik az intelligens város irányába történő fejlesztéseket.

Romániában a legintelligensebb város Gyulafehérvár, ahol már több mint 50 olyan projektet valósítottak meg, amelyek besorolhatók az intelligens városfejlesztés alkotórészei közé. ([http://www.apulum.ro/images/uploads/fisiere/Alba Iulia Project Prioritization for 2014-2020.pdf](http://www.apulum.ro/images/uploads/fisiere/Alba_Iulia_Project_Prioritization_for_2014-2020.pdf)). Még Kolozsvár, Konstanca, Jászvásár, Nagyvárad, Temesvár, Krajova és Bukarest sorakozott fel az intelligens városfejlesztés úttörői közé.

Romániának a célja az, hogy az intelligens várossá válási folyamat az állampolgárok javát szolgálja, és velük együtt minden város úgy alakuljon át, hogy a lehető legmagasabb életszínvonalat tudja biztosítani lakói számára.



## 2.2. Román Smart City és Mobilitás Egyesület

*Innováció és szakértelem – mindez az úttörők energiájával*

Az egyesület az első romániai nonprofit szervezet, amelynek **tevékenységi területe az intelligens városokat és azok fejlesztését** jelenti. Elkötelezett az innovatív fejlesztések irányában, amelyek a városlakók jobb, kényelmesebb, egészségesebb, tisztább életét segítik elő. Az egyesület 2016-os alapításától kezdve aktívan együttműködik fejlesztőkkel, termelőkkel, szolgáltatókkal és az újítások, fejlesztések haszonélvezőivel, azaz minisztériumokkal, helyi és megyei önkormányzatokkal, polgármesteri hivatalokkal.



Az egyesület érdekvédelmi feladatokat is ellát: nonprofit, nem kormányzati szervezetként védi azoknak a jogi és magánszemélyeknek a jogait, akik az intelligens városok építési folyamataiban vesznek részt.

A szervezet aktívan támogatja azon állami és magánintézményeket, amelyek a romániai városok smart city jellegű fejlesztési projektjeiben aktívak, és támaszt nyújt a projektek haszonélvezőinek konkrét megoldásokkal, tervekkel, szakértőkkel, valamint a megvalósításhoz szükséges finanszírozási lehetőségekkel.

Az egyesület a romániai urbánus élet digitális forradalmának zászlóshajója szeretne lenni, részese kíván lenni minden innovatív projektnek, egyszerűbb új technológiák bevezetésétől nagy, komplex infrastrukturális projektekig. A szervezet tevékenységének **célcsoportja** tehát az **állampolgárok, a magán- és állami cégek és állami intézmények közössége**, amelyek együttműködése a városok intelligenssé válását és fejlődését segíti elő, ezáltal jobb, egészségesebb és kényelmesebb megoldásokhoz és szolgáltatásokhoz segítve a modern város lakosait.

Az egyesület – az úttörők víziójával és határozottságával – egy új, innovációkkal teli ipari és üzleti ág kifejlesztésén munkálkodik Romániában, már a legelső városi smart projekt létrejöttével kezdődőleg.

A Román Smart City és Mobilitás Egyesület eredményes tevékenységét számos hazai és nemzetközi partneri szerződés is elősegíti: a Bukaresti Műszaki Egyetemmel, a washingtoni John Hopkins International Urban Alliance-szal, a Bukaresti Ökológiai Egyetemmel, a Romániai City Menedzserek Egyesületével stb.

Az egyesület aktivitási területéhez tartozik a tagok és partnercégek termékeinek, szolgáltatásainak promoválása, mindazon eszközök ismertetése, amelyek Romániában is lehetővé teszik az intelligens városok fejlesztését.

#### A Román Smart City és Mobilitás Egyesület fontosabb tevékenységi területei:

- A romániai törvényhozás támogatása és sürgetése az intelligens város technológiájának és megoldásainak elérhetővé tétele céljából – olyan törvényhozással kapcsolatos sebezhető pontok felfedése és kezelése, amelyek akadályozhatják vagy leállíthatják azon hazai városfejlesztési projekteket, amelyekre a lakosságnak nagy szüksége lenne.
- Mindazon online és klasszikus marketingcsatornák létrehozása és fejlesztése, amelyek az innovatív smart city technológiák és termékek ismertetéséhez, cég- és termékbemutatókhoz szükségesek, illetve a smart city ipar legfontosabb romániai rendezvényeinek megszervezése.
- A helyi közösségek érdekeinek promoválása a központi kormányzati intézmények előtt, és amennyiben szükséges, ezekkel szemben.
- A smart city iparban érdekelt magán- és jogi személyek érdekeinek képviselete a helyi és központi intézményekkel és állami szervekkel szemben.
- Akkreditálás a romániai Parlament és az Európai Parlament szerveinél, szakbizottságokban való részvétel.

- Szakmai tanulmányok, cikkek publikálása a romániai intelligens városokkal kapcsolatos fejlesztésekről, technológiákról, projektekről.
- Az intelligens városok technológiájához és fejlesztéséhez szükséges törvényjavaslatok megalkotása és publikálása.
- Az első romániai, intelligens városokkal kapcsolatos folyóirat, a Smart City Magazine negyedévenkénti kiadása.
- Az egyesület szervezi meg a legnagyobb szakmai smart city rendezvényeket: a Smart City Urban Project-et, a Smart City Industry Events-t, a 12 várost érintő Smart City Karavánt és a Smart City Convention-t.
- Szakmai tanácsadás helyi és központi fejlesztési stratégiák alkotói számára.
- A törvényhozás és a városok fejlesztésével kapcsolatos politikai és szakmai stratégiák monitorizálása és javításához való hozzájárulás.
- Regionális pontok létrehozása a helyi smart city fejlesztések támogatásának céljából.
- Tanulmányok és kutatások vezetése és a megvalósításuk számára illetékes intézmények szakmai tanácsadása.

### Etikai kódex

Az egyesület egy Etikai Kódexet is létrehozott: a tagszervezetek együttműködése, illetve a tagoknak az állami intézményekkel, a helyi és kormányzati szervezetekkel, a magáncégekkel, illetve a nyilvánossággal és a sajtóval való etikus, korrekt kapcsolatát biztosítandó. Az Etikai Kódex ezekben a kapcsolatokban érinti és biztosítja a szakmaiságot, a titoktartási kötelezettségeket, a törvényességet, minden üzleti kapcsolat etikus jellegét, kizárja és kezeli az érdekellentétet.



## Smart City Magazine

A magazin a romániai intelligens városokkal kapcsolatos iparágak és szakértők egyedüli szakmai folyóirata. Missziója a tudás, az innovatív technológiák és megoldások átadási folyamatának elősegítése a szolgáltatóktól a hasznélvezőig, víziót és kulcsrakész megoldásokat kínálva a klienseknek.

A 48 oldalon, 1500 példányban megjelenő rendkívüli minőségű folyóirat elősegíti az abban reklámozó vagy publikáló termelő cégek és szolgáltatók piaci pozícióinak erősítését és dinamikus platformként szolgál a smart city iparágak cégei és azok kliensei és partnerei között (helyi önkormányzatok és központi intézmények, kormányzati szervek, befektetési alapok, magánszemélyek, szakértők stb.).

Az ingatlanipar, az IT&C, az energiaipar, közlekedés vagy ökológiai ipar képviselői hasznos felületet találnak benne termékeik és szolgáltatásaik, integráló megoldásaik számára.



**3. ábra:** A Smart City Magazine 2016–2017-es számaiból néhány  
Forrás: Romaniansmartcity.ro

A Smart City Magazine az első 200 legnagyobb romániai település polgármesteréhez, alpolgármesteréhez, városmenedzseréhez és a megyei tanácsok elnökeihez jut el ingyen, valamint miniszterekhez, államtitkárokhoz és osztályvezetőkhez. Ugyanakkor a folyóirat eljut az iparág legnagyobb 800 cégéhez, minden bukaresti nagykövetséghez, a műszaki egyetemekhez, befektetőkhez, pénzügyi elemzőkhöz, tanácsadókhoz, bankszakértőkhöz, építészekhez, biztonsági rendszerek működtetőihez.

### A Smart City Karaván

A Smart City Karaván az egyesület egyik legfontosabb, legmértvadásbb szakmai rendezvénye. Egy olyan, 12 várost és régiót felölelő projekt, amelyben a partner cégek a Smart City innovációkat közvetlenül a régióban lévő megrendelőnek mutathatják be, a városok és kisebb közösségek vezetőinek. A hallgatóság kormányzati tisztviselőkből, osztályvezetőkből, államtitkárokból, miniszterekből, a Parlament szakmai bizottságainak tagjaiból, polgármesterekből és alpolgármesterekből, városmenedzserekből, megyei kormány megbízottakból (prefektusokból) és a megyei tanácsok elnökeiből, egyetemek és főiskolák vezetőiből áll, és természetesen számos más érdeklődőből.



A román energetikai minisztérium védnöksége alatt szervezett rendezvénysorozat Bukarestben vette kezdetét 2017. szeptember 22-én, a további állomások: Brassó, Gyulafehérvár, Jászvásár, Déva, Kolozsvár, Zilah, Konstanca, Călărași, Nagyvárad, Pitesti és Krajova.

A megnyitó rendezvényen az egyesület vezetősége közzétette a Kreatív-Intelligens Városok Fejlesztésének Nemzeti Stratégiáját. A szervezők a smart cityvel kapcsolatos minőségi ISO-standardok megvalósításának fontosságát hangsúlyozták, és bemutatták a városfejlesztési közbeszerzésekkel kapcsolatos legújabb törvényeket. Ezenkívül az intelligens városok

auditálásával kapcsolatos újdonságokat is bemutatják, azon auditálási folyamattal együtt, amelyben az egyesület román és nemzetközi szakértői igen aktívan vesznek részt. Ezen auditálási folyamatok a hazai smart city fejlesztések alapját jelentik, rendkívül fontos lépésként az innovációk megvalósításában.

Rendkívüli fontossággal bírnak a Karaván akcióin az épületek energiahatékonyságával kapcsolatos EU-projektek és az azt érintő törvénykezéssel kapcsolatos megbeszélések.

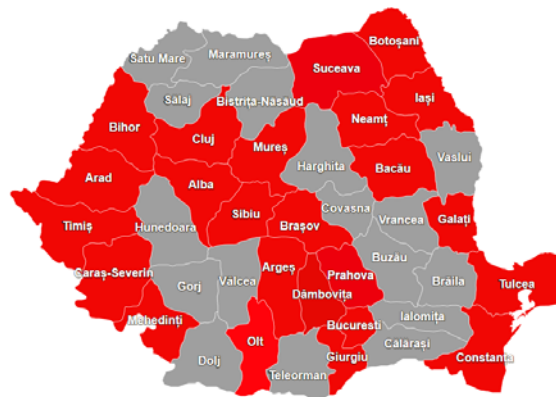
### **Bucharest Business Breakfast**



Az egyesület rendkívül fontosnak tartja a hálózatépítést, ezért támogatja a Bucharest Business Breakfast elnevezésű üzleti reggeliket. Ezeken a Román Kereskedelmi Kamara épületében tartott, ezzel az intézménnyel stratégiai partnerségben zajló találkozókön a bukaresti üzleti élet képviselőin kívül, meghívottként, különböző kormány- és önkormányzati döntéshozók, külföldi követségek gazdasági attaséi is jelen vannak. A találkozók az üzleti és kereskedelmi kapcsolatok fejlesztésének igen hatékony módja, mint ahogyan a politikai, gazdasági és kereskedelmi újdonságok megismerésének is. A sajtóközleményeken és a közösségi média eszközein át a rendezvények hatásos reklámlehetőséget is jelentenek a részt vevő cégeknek, üzletembereknek.

### Smart City térkép

Az egyesület az intelligens város projektek minél jobb monitorizálása érdekében létrehozta az ország smart city térképét is, és a Romániai Standardizálási Szervezet (ASRO) kötött partnerségi szerződés biztosította a 8 nemzetközi standard bevezetését a közösségek és intelligens városok fenntartható fejlődési stratégiájába.



### Smart Education program

A program fő célkitűzése szakemberek képzése a smart city témájában. Augusztusban megvalósult az első város smart city auditja is, Dicsőszentmártonban, Maros megyében.

### Médiajelenlét

A Román Smart City és Mobilitás Egyesület vezetősége nagy hangsúlyt fektet az online, audiovizuális és nyomtatott média hatékony használatára. Az online jelenlét napi rendszerességgel biztosított, a közösségimédia-aktivitást Facebook-oldal, Twitter- és LinkedIn-bejegyzések teszik változatossá.

Az egyesület állandóan frissülő blogokat, cikkeket, sajtóközleményeket tartalmazó, részben angol nyelvű weblappal rendelkezik, ez a [www.romaniansmartcity.ro](http://www.romaniansmartcity.ro) és külön oldal, a [www.caravana.romaniansmartcity.ro](http://www.caravana.romaniansmartcity.ro) foglalkozik a Smart City Karaván fontosabb információival. A Smart City Magazine mellett a rendszeres sajtótájékoztatók, sajtóközlemények is biztosítják az egyesület tevékenységeinek hatékony mediatizálását.



### 3. SMART CITY A SZÉKELYFÖLDI VÁROSOKBAN

A kutatás elsődleges célja a székelyföldi városok *smart city* jellegű fejlesztéseinek és fejlesztési elképzeléseinek a feltérképezése. Ennek megfelelően a REGA Egyesület munkatársai felvették a kapcsolatot az öt nagy(obb) székelyföldi város érintett vezetőivel, szakembereivel, akikkel egy-egy testreszabott kérdőív, majd egy-egy személyes szakmai mélyinterjú keretein belül próbáltak válaszokat keresni a fenti témára.

A következőkben Sepsiszentgyörgy, Csíkszereda, Székelyudvarhely, Kézdivásárhely és Gyergyószentmiklós városok esetében mutatjuk be a kapott válaszokat, eredményeket.

#### 3.1. SEPSISZENTGYÖRGY

– leírás a polgármesteri hivatalhoz kiküldött helyzetfelmérő adatlap, valamint Tóth-Birtan Csaba alpolgármesterrel készített szakmai interjú alapján –

A sepsiszentgyörgyi polgármesteri hivatalnál már 2014-től képezik megbeszélések tárgyát smart city jellegű témakörök.



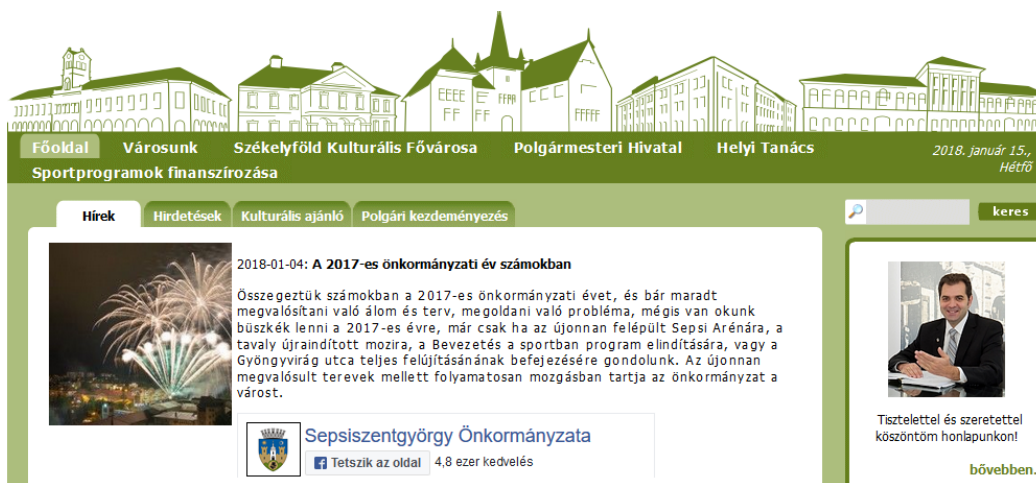


## Online adófizetés

Sepsiszentgyörgy esetében az országos rendszer ([www.ghiseul.ro](http://www.ghiseul.ro)) által biztosított online adófizetési lehetőséggel az adófizetők csekély hányada él, a közel 35.000 adóköteles személyből 2017-ben 759 fő fizetett online.

## Infoportál

A lakossággal történő kommunikálás és tájékoztatás céljából működteti a város önkormányzata a [www.sepsiszentgyorgyinfo.ro](http://www.sepsiszentgyorgyinfo.ro) portált, ahol a polgármesteri hivatal működésével, valamint a lakosság ügyintézésével kapcsolatos minden információ fellelhető (típusnyomtatványok, helyi adók, közhasznú információk, közbeszerzés stb.).



**4. ábra:** A [www.sepsiszentgyorgyinfo.ro](http://www.sepsiszentgyorgyinfo.ro) honlap nyitólapja  
Forrás: Saját szerkesztés

### Parkolójegy-vásárlás SMS-ben, applikáció

Az önkormányzat 2015-ben új főteret alakított ki, ezzel a teljes belváros közlekedési rendszere is módosult, a parkolás fizetessé vált. Az önkormányzat lehetőséget teremtett az autósok számára, hogy gyorsabban és kényelmesebben tudjanak parkolójegyet váltani, így ez SMS-ben vagy mobiltelefonos applikáción keresztül is megtehető. Ezt a fajta szolgáltatást az üzembe helyezés óta közel 8000-en vették igénybe, amit jó eredménynek értékelnek.



**5. ábra:** A T-Park telefonos applikáció nyitólapja

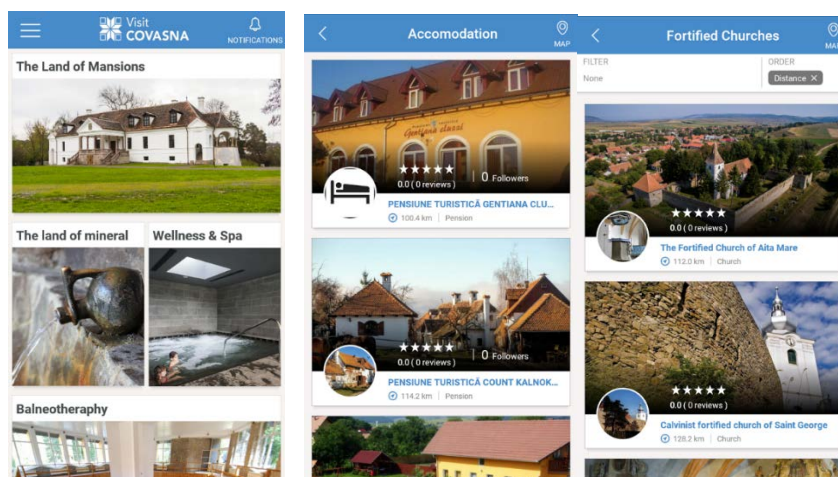
*Forrás: Saját szerkesztés*

Emellett a T-Park (SMS Parking Romania) ingyenes telefonos alkalmazás is használható, mely Android, IOS és Windows Phone operációs rendszereken érhető el és többféle, közlekedéshez kapcsolódó kifizetésre használható (parkolási díj, magyarországi útdíj, bírság). Az alkalmazás az ország területén további 18 városban is használható, mint például Brassó, Temesvár vagy Székelyudvarhely.

### Visit Covasna Country applikáció

A Megyei Turisztikai Fejlesztésért Egyesület által 2017-ben fejlesztett mobilalkalmazás széleskörű információkat nyújt szállásról, gasztronómiai kínálatról, szabadidős lehetőségekről, eseményekről, különböző turisztikai szolgáltatásokról. A román, magyar és angol nyelven hozzáférhető ingyenes alkalmazás online és offline egyaránt használható. Az applikáció

felhasználóbarát, interaktív, a felhasználók könnyen navigálhatnak, elmenthetik kedvenc helyszíneiket, továbbá ötleteket gyűjthetnek utazásaik megtervezéséhez.



6. ábra: Képek a Visit Covasna Country applikációról  
Forrás: Saját szerkesztés

A városnak jelenleg még nincs smart city stratégiája, viszont digitális fejlesztéseket terveznek:

- **okos kormányzás területén** – egy új, interaktívabb honlap bevezetését tervezik, ahol effektív ügyintéző alkalmazások érhetők el (pl. esküvői időpont foglalása, kérdésbeadási lehetősége stb.)
- **a közlekedés-, mobilitásfejlesztés területén** – a város tömegközlekedési rendszerének modernizálása: e-buszok használata, e-ticketing, digitális kijelzők a megállókban, infó applikáció, forgalomirányítás digitalizálása és bike-sharing rendszer bevezetése.

A rövid távú tervek közé tartozik egy kisvállalkozókat (mesterembereket) ajánló honlap bevezetése is.

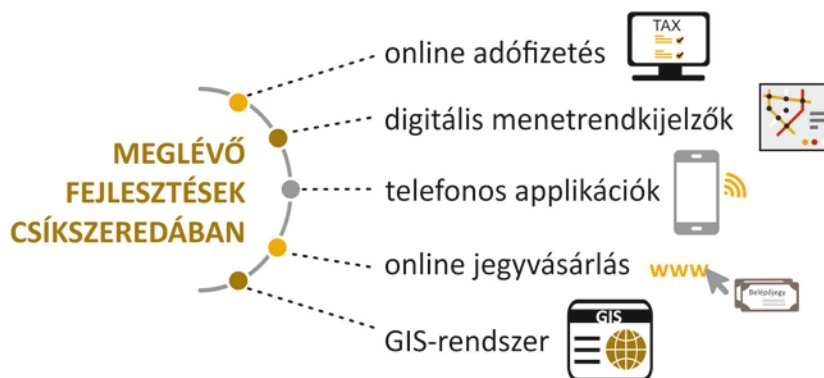
A smart jellegű fejlesztéseket saját költségvetésből kívánják megoldani, mivel egyelőre nincs pályázati lehetőség (kivéve a közlekedés-, mobilitásfejlesztés fejezetet, amire a ROP 4.1 tengelyén lehet pályázni).

Az önkormányzaton belül nincs kifejezetten egy, a smart city témakörével foglalkozó osztály vagy kijelölt munkatárs, ennek szükségességéről a smart city stratégia elfogadása után dönt a városvezetés. Nem feltétlenül ragaszkodnak ahhoz, hogy saját munkatárssal kivitelezzék az ilyen jellegű fejlesztéseket, szóba jöhet egy külső cég bevonása is.

### 3.2. CSÍKSZEREDA

– leírás a polgármesteri hivatalhoz kiküldött helyzetfelmérő adatlap, valamint Ráduly Róbert polgármesterrel készített szakmai interjú alapján –

Csíkszeredában az elmúlt évek során már történtek olyan fejlesztések, melyek megfelelnek az okosváros elvárásainak, de még korántsem beszélhetünk intelligens városról.



#### Online adó- és illetékfizetés

Csíkszereda önkormányzata 2016 januárjában csatlakozott az egész Romániában működő online adófizetést lehetővé tevő rendszerhez. A [www.ghiseul.ro](http://www.ghiseul.ro) internetes oldalon az adófizetők már otthonról is kiegyenlíthetik adótartozásaikat.



7. ábra: A [www.ghiseul.ro](http://www.ghiseul.ro) internetes oldal nyitólapja  
Forrás: Saját szerkesztés

A fizetési lehetőség legfőbb előnye ellenére kevésbe elterjedt, jelen pillanatban Csíkszeredában a lakosság egy szűk rétege (3%-a) használja ki: a házasodó-fizetésre köteles 13.382 lakosból 2016-ban 173-an fizettek online, 2017-ben pedig 365-en.

Az online adófizetők alacsony számának legfőbb okát abban látják, hogy az emberek bizalmatlanok a digitális világgal szemben. Másrészt a lakosságot folyamatosan tájékoztatni kell, az embereket rá kell nevelni és segítséget kell nyújtani abban, hogy az új technológiákat alkalmazzák.

### Digitális kijelzők és telefonos applikáció

Csíkszereda központi övezetében található autóbuszmegállókban digitális kijelzőkön percre pontosan lehet követni a menetrendet.



**8. ábra:** Elektromos kijelző a csíkszeredai buszmenetrendről

*Forrás: Szekelyhon.ro*

Emellett létezik egy androidos applikáció is, amely a Csíki Trans Kft. (a város tulajdonában lévő, a helyi tömegközlekedést üzemeltető vállalkozás) hivatalos adatbázisa alapján jeleníti meg a menetrendi és tömegközlekedési adatokat.



**9. ábra:** A CsíkiTransz telefonos applikáció nyitólapja

*Forrás: Saját szerkesztés*

A 2015-ben létrehozott alkalmazás képes pontos képet adni az aktív járatok pillanatnyi pozíciójáról, valamint tájékoztat a megállóba való beérkezésükről. Bár a programot számos egyéb hasznos funkcióval is ellátták (forgalmi hírek, terelőutak térképes megjelenítése, térképek), az applikációt használók aránya nagyon alacsony.

### Online jegyvásárlás

A város által működtetett mozi előadásaira már van lehetőség a jegyek online megvásárlására.

### Geographic Information Systems (GIS)

Már 2005 óta használják és folyamatosan fejlesztik a GIS integrált elektronikus adatbázist. Ez egy földrajzi információs rendszer, melyet földrajzi helyhez kapcsolódó adatok gyűjtésére, tárolására, kezelésére, elemzésére, az információk megjelenítésére, a földrajzi jelenségek megfigyelésére, modellezésére dolgoztak ki. A rendszerek felhasználása rendkívül sokrétű. A közigazgatásban használt GIS-rendszerek esetében az illető város egész úthálózata, szennyvízhálózata, csatornarendszere, ezek földrajzi koordinátái, topó- és kataszteri száma stb. nyilván van tartva benne.

## Virtuális séták Csíkszeredában

A városba érkező turisták eligazodását könnyíti a [www.csik360.ro](http://www.csik360.ro) internetes honlap. A virtuális prospektus Csíkszereda kulturális és természeti értékeit mutatja be gömbpanorámák segítségével.



**10. ábra:** A [www.csik360.ro](http://www.csik360.ro) honlap nyitólapja  
Forrás: Saját szerkesztés

## Tervezett fejlesztések, továbbfejlesztések

### Digitális dokumentummenedzsment-rendszer bevezetése

A városvezetés ötéves tervében szerepel a papíralapú önkormányzati menedzsmentről digitális menedzsmentre történő áttérés, tehát egy olyan digitális dokumentummenedzsment-rendszernek a bevezetése, amely az intézmény adminisztratív tevékenységét és munkafolyamat-szervezését támogatná. 2018-ra tervezik a fejlesztés első lépését, ami a bejövő dokumentumok digitalizálására és elektronikus követésére fog irányulni. Ez a rendszer környezetvédelem szempontjából is fontos, hiszen számottevően csökkenteni fogja a papírfogyasztást. Ezen fejlesztés megvalósításának a legnagyobb akadálya jelen pillanatban a Romániában érvényes jogszabály, mely szerint a digitális levéltár mellett kötelező a papíralapú



archiválás is. A közgondolkodást és a jogszabályt kell megváltoztatni, hogy ebben a fejlesztésben előrelépés történjen. Ezt a hivatal saját forrásból tervezi megvalósítani.

#### Székelyföldi online jegyvásárlási platform létrehozása

A már működő online jegyvásárlási felületet szeretnék a jövőben kiterjeszteni a színházjegyek, koncertjegyek stb. online történő beszerzésére is. A terv egy, nemcsak Csíkszeredát, hanem egész Székelyföldet átfogó online jegyvásárlási platform létrehozása, melyet a város a térség többi önkormányzatával együttműködve saját forrásból szeretne megvalósítani.

#### Csíkszereda közlekedési rendszerének digitalizálása

A város központi övezetében bevezető jelleggel működtetett kijelzőket szeretnék a jövőben kiterjesztik az város egészére, ezáltal digitalizálni a város közlekedési rendszerét. A projektet EU-s finanszírozásból tervezik megvalósítani, melynek keretében elektromos autóbuszokat is vásárolnának.

Bár Csíkszeredának nincs konkrét smart citys stratégiája, de pontszerűen több fejlesztésben, illetve már meglévő projektek továbbfejlesztésében is gondolkodnak. A csíkszeredai önkormányzatnak elsősorban nem anyagi kérdés a smart citys fejlesztésekben való gondolkodás. Nincs is kimondottam a smart city témakörével foglalkozó munkacsoportjuk sem és a jelenlegi humán erőforrás-keretek mellett nem is tudják ennek létrehozását tervezni. A csíkszeredai polgármester a smart cityt mint témát inkább trendinek tartja, mintsem kiemelt napirendi pontnak, mely a megbeszélések témáját kell, hogy képezze. Meglátása szerint a digitális jólét megteremtésében nem Csíkszereda lesz a zászlóshajó. Elve: „Az emberek legyenek okosak, ne a város”.

### 3.3. SZÉKELYUDVARHELY

– leírás a polgármesteri hivatalhoz kiküldött helyzetfelmérő adatlap, valamint Jakab Attila városmenedzserrel készített szakmai interjú alapján –

A székeludvarhelyi városvezetés számára a smart city fogalomrendszer ismert, bár tudatosan csak 2017 nyara óta kezdtek ezzel a témával foglalkozni. Elkezdődött egy folyamat, melynek során a városvezetés igyekszik olyan fejlesztéseket megvalósítani, illetve olyan lehetőségeket megteremteni a lakosság számára, melyek még élhetőbbé, szerethetőbbé teszik számukra a várost.

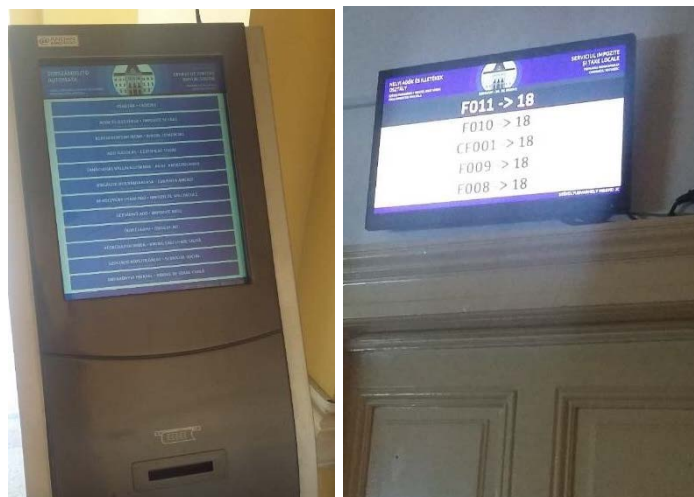


#### Online igényelhető igazolások

Néhány igazolás (behajtási engedélyek, adóigazolások stb.) esetében a lakosság a weboldalról ([www.udvarhely.ro](http://www.udvarhely.ro)) is letöltheti az igazoláshoz szükséges formanyomtatványokat, így e-mailen is benyújthatja igénylését. Így a kérésekre kiállított dokumentumok átvételekor kell csak felkeresse a hivatalt.

### Sorszám-automaták

A polgármesteri hivatal 2016-ban sorszám-automatát szerelt fel a hivatal épületében, melyet a lakosság által nagyobb mértékben igénybe vett osztályokon (adók és illetékek osztály, valamint a lakossági nyilvántartó iroda) vezettek be elsőként. A fejlesztés hatékony, a város lakossága is kedvezően fogadta és használja.



**11. ábra:** A székelyudvarhelyi polgármesteri hivatalnál elhelyezett sorszám-automata és sorszám kijelző tábla  
Fotó: Balázs Ildikó 2017

### Modern közvilágítási rendszer

A 2017 tavaszában induló beruházás célja a légi elektromos kábelekről a föld alatti elektromos kábelekre való áttérés. A fejlesztési munkálatokat a város központi részén kezdték el és középtávú beruházásként az egész városra szeretnék majd kiterjeszteni. Az elkészült új közvilágítási rendszert (közel 90 villanyoszlop és 100 lámpatest). 2018 januárjában véglegesítik és adják át. Az új hálózat smart fejlesztésnek minősül és alapját képezi további „okos” fejlesztéseknek a városközpontban.

## E-ügyintézés

2014 óta a [www.ghiseu.ro](http://www.ghiseu.ro) oldalon keresztül lehetőség van az adóbefizetésre. Az online szolgáltatást igénybe vevő lakosság száma évről évre növekszik, mára a befizetések száma elérte 400 felhasználót.



**12. ábra:** A [www.udvarhely.ro](http://www.udvarhely.ro) honlap e-ügyintézési menüpontjai  
Forrás: Saját szerkesztés

## A közbeszerzés elérhetőbbé tétele a vállalkozások számára

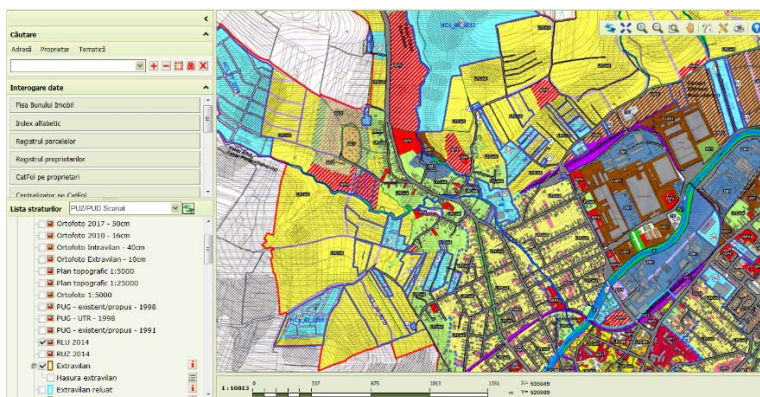
2017 novemberétől minden közbeszerzés megjelenik a városháza weboldalán, kis összegek esetén direkt módon e-mailen is fogadják az ajánlatokat. Bár a rendszer rövid ideje működik, már számottevően növekedett az ajánlattevő helyi vállalkozások száma.

## Telefonos parkolójegy-vásárlás

A város jóváhagyásával magánberuházásból megvalósított rendszert 2016-ban vezették be Székelyudvarhelyen. A városban található közel 420 fizetési parkolóhely két zónára van felosztva: A és B. Sms-ben történő parkolójegy-vásárláskor a szolgáltatást igénybe vevőnek a két zóna valamelyikét és az autó rendszámát kell elküldenie egy üzenetben a 7420-as számra. Léteznek más, okostelefon-alkalmazások is, melyekkel szintén válthatunk parkolójegyet, ilyen az UNIParking-alkalmazás. Ebben az esetben a polgármesteri hivatalnál egy feltöltőkártyát kell vásárolni, amely előre meghatározott számú parkolásra ad lehetőséget, majd az alkalmazás segítségével meg kell határozni a pontos parkolási helyet. Nagy előnye, hogy bármikor megvásárolható és nem veszti érvényességét, addig fizethetünk vele, ameddig van rajta egység.

## Geographic Information Systems (GIS)

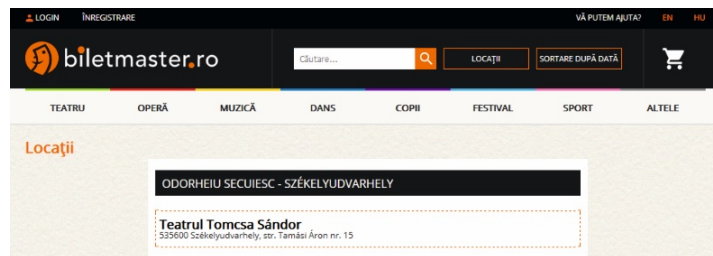
Csíkszeredához hasonlóan a székeludvarhelyi polgármesteri hivatalban is használják és folyamatosan fejlesztik a GIS integrált elektronikus adatbázist. A számítógépes rendszer össze van kötve a helyi adókat és illetékeket nyilvántartó programmal, valamint a mezőgazdasági osztály által használt programmal, ezért jól használható a tulajdonjog megállapításánál, különböző földterületi peres ügyek tisztázásánál, valamint a városfejlesztési tervek esetében.



**13. ábra:** A GIS-program használat közben  
Forrás: Saját szerkesztés

## Online jegyvásárlás

A [www.biletmaster.ro](http://www.biletmaster.ro) oldalon jegyek vásárolhatók a városi Tomcsa Sándor Színház előadásaira.



**14. ábra:** A biletmaster.ro oldalon elérhető jegyvásárlási lehetőség Székelyudvarhelyre vonatkozóan  
Forrás: Saját szerkesztés

### Tervezett fejlesztések, továbbfejlesztések

A 2017 őszén jóváhagyott *Szerethető Udvarhely városfejlesztési koncepció 2017–2020* már tartalmaz smart stratégiai elemeket is, ezek:

#### Egyablakos ügyfélfogadás (ügyfélcentrum kialakítása)

Az egyablakos ügyintézés legfőbb célja, hogy a lakosság minél egyszerűbben, gyorsabban, hatékonyabban intézhesse ügyeit. Az ügyintéző nem kell külön elmenjen és sorban álljon a különböző hivataloknál, osztályoknál, hanem egy helyen adhatja be adatait, majd a hivatal bonyolítja le az illetékes hatóságoknál az ügyintézacst és tájékoztatja a kérelmezőt az ügymenetről vagy éppen a hiánypótlásról, amennyiben szükséges.

#### E-government kiterjesztése

A meglévő internetes ügyintézés továbbfejlesztése, amely főként az urbanisztikai osztályra, a szociális osztályra és a mezőgazdasági osztályra terjedne ki az elkövetkező időszakban.

#### A poliklinikai rendelés internetes előrejegyzési rendszerének fejlesztése

A rendszer lényege, hogy a különböző szakrendelők órarendjében elkülönítenének egy-egy időszávot, melyre kizárólag online lehetne programálást kérni.

#### Interaktív térkép

Egy nyilvántartási rendszer a város közútjairól, melyen követhető az utak állapota, az elvégzett javítások és útfelújítások időpontja. Ezáltal jobban tervezhetők a további fejlesztések.

#### Intelligens parkolórendszer

Középtávú cél egy intelligens parkolórendszer kialakítása a városközpontban, amely egy mobilapplikáció segítségével valós idejű parkolóhely-foglaltsági adatokat szolgáltatna a közlekedők részére. Az autók mellett az önkormányzat is egyértelmű képet kapna a város parkolási helyzetéről. A parkolóhelyek foglaltságának valós idejű monitorozásából származó

adatok felhasználásával az önkormányzatnak így lehetősége lenne a tényleges helyzetet mutató elemzések elkészítésére, amelyek a parkolási szabályozással, a zónák és díjak megállapításával kapcsolatos döntéshozást támogatnák.

### Real-time járatjelző táblák

A csíkszeredaihoz hasonló utastájékoztató rendszer kiépítését is tervezi a város, melynek lényege, hogy a buszmegállókban digitális járatjelző táblákon lehet majd követni a menetrendet. Továbbá tervben van egy telefonos/internetes buszjegyvásárlási felület létrehozása is.

### A közvilágítás további fejlesztése

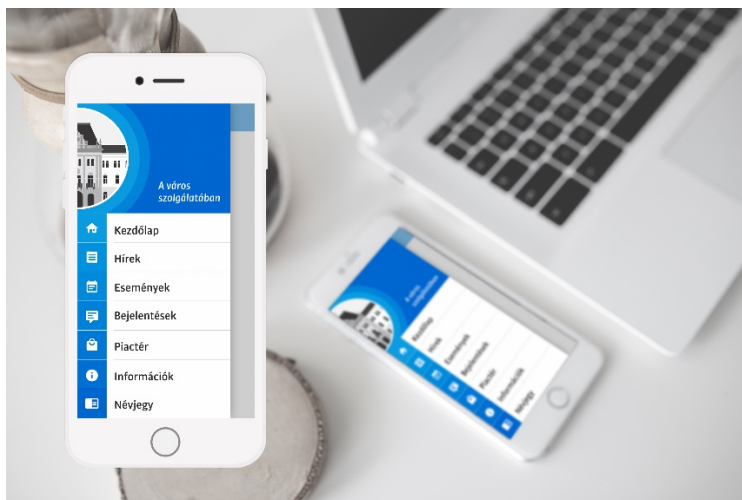
A közeljövőben Székelyudvarhely fő utcáira is ki szeretnék terjeszteni a közvilágítási rendszer korszerűsítését, de tervben van a városi parkok és a Szejkefürdő világítási rendszerének a „smartosítása” is (fényerő-szabályozók, időzítőszerkezet felszerelése) energiatakarékossági céllal (a napszak függvényében a fényerősség szabályozása).

### IT Park projekt

Magasan kvalifikált munkaerő-igényű, elsősorban IT-területen tevékenykedő startupvállalkozások Székelyudvarhelyre történő telepítésének a támogatása, illetve a székelyföldi származású, IT-szektorban tevékenykedő munkavállalók hazavonzása.

### UdvarhelyMa telefonos applikáció

Az applikáción keresztül a lakosoknak lehetősége nyílik online hibabejelentést tenni. Az alkalmazás használata egyszerű: fotót kell készíteni a bejelenteni kívánt problémáról (kátyú, letört pad, elhajlott közlekedési tábla, kitört fa stb.), ez eljut a polgármesteri hivatal illetékes munkatársaihoz feldolgozásra. A bejelentő nyomon követheti, hogy milyen stádiumban van az általa észlelt és beküldött probléma (regisztrálva, feldolgozás alatt, megoldás alatt, megoldva).



**15. ábra:** Terv az UdvarhelyMa telefonos applikációról  
Forrás: Székelyudvarhelyi polgármesteri hivatal

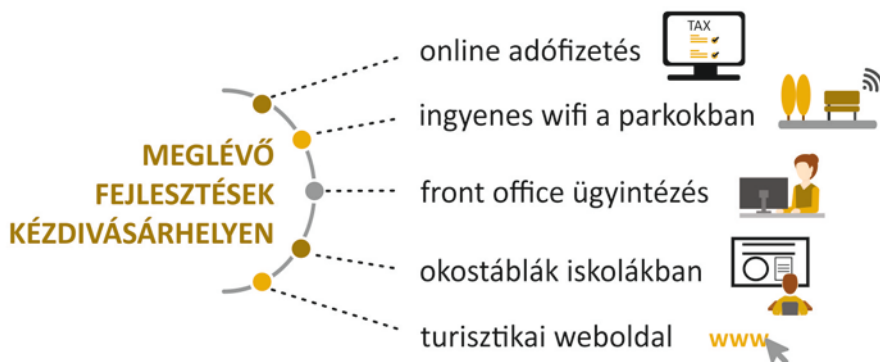
Esemény- és hírfelület-menüsort is terveznek az applikációba, a lakosság innen is tájékozódhat majd a hírekről és a megrendezendő eseményekről, valamint közhasznú információk is elérhetőek lesznek, mint például fogászati vagy gyógyszerári ügyelet, családoctorvosi rendelők programja stb.



### 3.4. KÉZDIVÁSÁRHELY

– leírás a polgármesteri hivatalhoz kiküldött helyzetfelmérő adatlap, valamint Bartha Jánossal, a kézdivásárhelyi polgármesteri hivatal projektosztályának a munkatársával készített szakmai interjú alapján –

A kézdivásárhelyi polgármesteri hivatal 2017 őszétől kezdett célirányosan a smart city témakörrel foglalkozni, ezt megelőzően, időszakosan képezte megbeszélések tárgyát.



#### Ingyenes wifi hot spotok a parkokban

2014-től Kézdivásárhely három parkjában ingyenes wifi-hozzáférési pontokat létesítettek, mely által a lakosság csatlakozhat a világhálóra. Ez a szolgáltatás elsősorban a fiatalabb generációk körében lett népszerű.

#### Front office

A kézdivásárhelyi polgármesteri hivatalban alkalmazott front office rendszer az egyablakos ügyfélfogadási modellt követi. Lényege, hogy ügyintézéskor nem kell a különböző szakirodákat felkeresni, hanem az ezzel foglalkozó két munkatárshoz kell fordulni, akik az igény felvétele után legkésőbb 24 órán belül intézkednek. Az igénylés e-mailben is történhet, a [www.kezdi.ro](http://www.kezdi.ro) weboldalon minden osztálynak fel van tüntetve a kapcsolattartó személye és e-mailes elérhetősége.

### Adófizetés otthonról

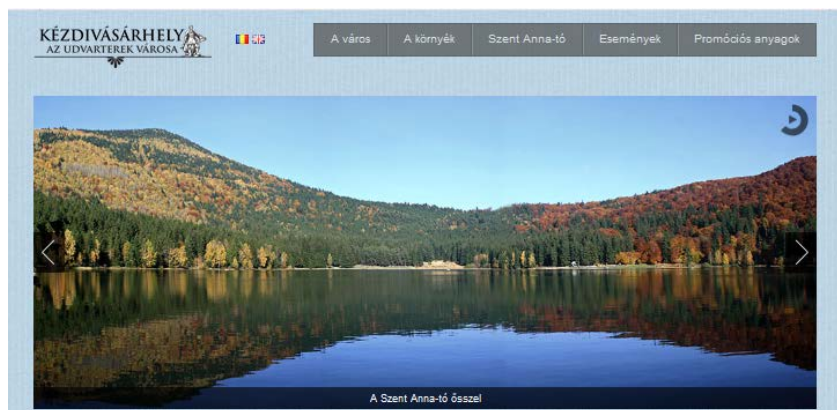
Más hivataloktól eltérően nem online, a [www.ghiseu.ro](http://www.ghiseu.ro)-n keresztül van lehetőség az adófizetésre, hanem sajátos módon a hivatal minden év elején postai levélben közli az ügyféllel adókötelezettségét, az ügyfélnek pedig lehetősége van banki átutalással akár otthonról is kifizetni a megadott számlaszámra. A többi székelyföldi városhoz hasonlóan itt is alacsony az arány, a 9000 adófizető 1%-a élt ezzel a lehetőséggel.

### Okostábla több iskolában

Kézdivásárhelyen is több iskolában találunk már okostáblákat. Ezek beszerzése nagyobb részben az önkormányzatok által kiírt pályázati támogatásokból valósult meg, vagy a két intézmény közös finanszírozásából.

### Turisztikai weboldal

A 2015-ben megnyitott turisztikai iroda honlapja a [www.visittargusecuiesc.ro](http://www.visittargusecuiesc.ro), mely ízelítőt ad Kézdivásárhely tradícióiból, természeti kincseiből, nevezetességeiből. A dinamikus honlap alkalmazkodik a hordozható IT-eszközökhöz.



**16. ábra:** A [www.visittargusecuiesc.ro](http://www.visittargusecuiesc.ro) honlap nyitólapja  
Forrás: Saját szerkesztés

Kézdivásárhelynek nincs kimondottan smart city stratégiája. Fejlesztésekben gondolkodnak, főként a közlekedés terén szeretnének előrelépni, mivel ezen a területen vannak a legnagyobb hiányosságok, gondok. A városközpont szerkezete, a szűk terei, utcái miatt a tömegközlekedés nem lehetséges, célszerű lenne egy funkcionálisan kiépített, az egész várost összekapcsoló bicikliút kiépítése. Erre már megvalósíthatósági tanulmány is készült, de továbbra is tervezés szinten maradt a felmerült akadályok miatt: a városközpontban a legtöbb utca nincs telekkönyvezve, s ez kizáró feltétel pályázatoknál. Ez további fejlesztéseket is meggátol (pl. a közvilágítás teljes körű modernizálása), így csak szakaszosan tudnak korszerűsíteni (néhány utcában optikai kábeleket fektettek le, kicserélték a lámpatesteket).

A település más városokkal közösen képzei el, hogy pályázati úton smart city jellegű fejlesztéseket valósítson meg.

### 3.5. GYERGYÓSZENTMIKLÓS

– leírás a polgármesteri hivatalhoz kiküldött helyzetfelmérő adatlap, valamint Nagy Zoltán polgármesterrel készített szakmai interjú alapján –

Gyergyószentmiklóson most kezd belendülni a digitalizáció, amely első körben önkormányzati, lakossági, valamint turisztikai mobiltelefonos applikációk bevezetését jelenti, amelyek a gyorsabb tájékozódást hivatottak elősegíteni. A smart city jellegű témakörök egy éve jelentek a városfejlesztési megbeszélésekben, de erre vonatkozó stratégiai koncepció még nincs.



#### Online feladat- és projektmenedzsment program

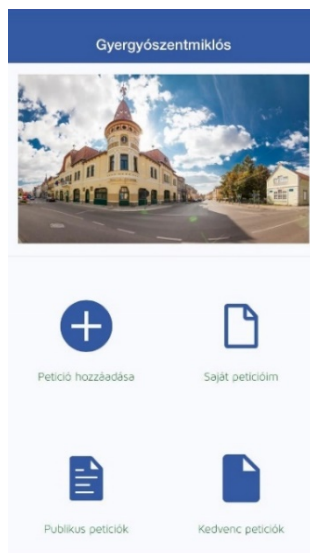
A programot 2017 őszén vezették be. Követi minden egyes hivatali akta útját (ki foglalkozik vele, mennyi ideig állomásozik), ugyanakkor a polgármester is nyomon követheti ezt és üzeneteket küldhet a kollégáknak egy-egy probléma esetén. Lehetővé teszi tehát a beiktatott, valamint a vezetői ülésen kiadott feladatok nyomon követését, a határidők követését.

### Online adó- és illetékfizetés

Gyergyószentmiklós önkormányzata 2015-ben, Hargita megyében elsőként vezette be az online adófizetés lehetőségét, mely az országos [www.ghiseul.ro](http://www.ghiseul.ro) rendszeren keresztül működik. Bár ez az új fizetési módozat jóval kényelmesebbé teszi az adók és más illetékek kifizetését, a lakosság kis hányada él ezzel a lehetőséggel, 11 ezer adófizetőből mindössze 1 százalék.

### Online hibabejelentő mobiltelefonos applikáció

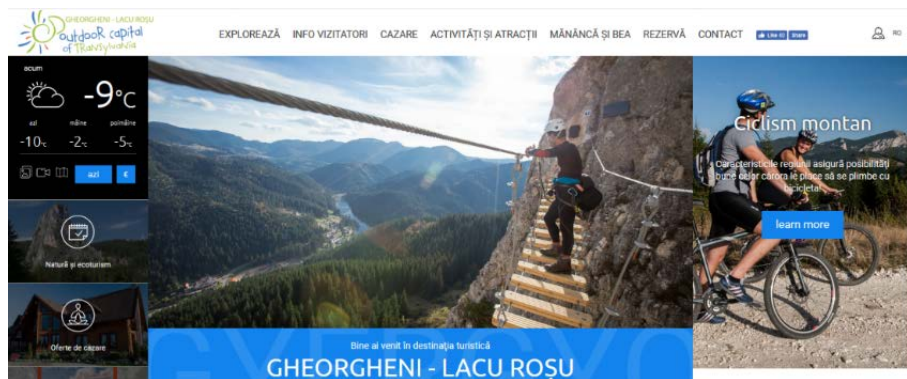
A Gheorgheni City Report kétnyelvű (magyar, román) alkalmazással az önkormányzat a lakosságot szeretné bevonni a hatékonyabb hibaelhárításba. Az applikációval a lakosság minden közterületen észlelt hibát, rendellenességet fényképkészítéssel azonnal jelenteni tud az illetékeseknek. Az alkalmazás, amely jelenleg még próbaüzemmódban működik, kétirányú kommunikációra fog szolgálni. Így nemcsak a lakosság küldhet hibabejelentést, hanem a városvezetés is megoszthat közérdekű információkat a felhasználóknak (útlezárás, sárga jelzés).



**17. ábra:** A Gheorgheni City Report applikáció nyitóoldala

*Forrás: Saját szerkesztés*

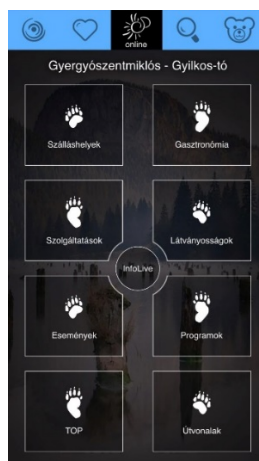
## Turisztikai weboldal és telefonos applikáció



**18. ábra:** A [www.visitgheorgheni.ro](http://www.visitgheorgheni.ro) honlap nyitólapja  
Forrás: Saját szerkesztés

A városnak van egy négy nyelven elérhető (magyar, román, angol, német) turisztikai weboldala ([www.visitgheorgheni.ro](http://www.visitgheorgheni.ro)), amely Gyergyószentmiklóst és a környező településeket mint turisztikai desztinációt népszerűsíti.

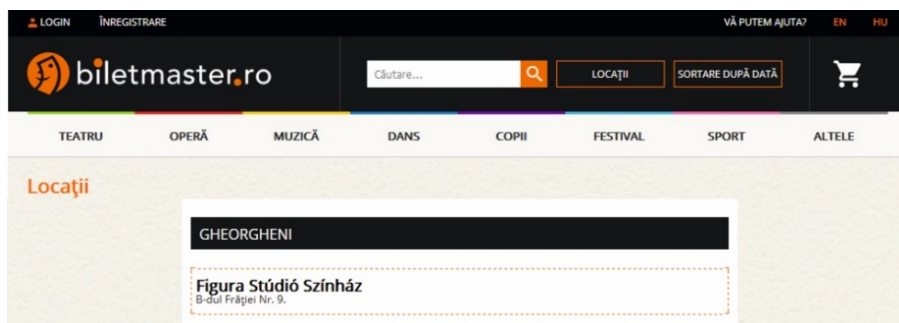
A honlapon különböző hasznos információk találhatók: megközelítés, interaktív térkép, információs pontok, idegenvezetés, hegyimentő szolgálat; szállási és étkezési lehetőségek; szabadidős tevékenységek; programok és látnivalók. Az oldal elérhető egy négynyelvű (magyar, román, angol, német) mobiltelefonos alkalmazás formájában is (Gyergyószentmiklós–Gyilkostó App – Android operációs rendszeren, Gheorgheni–Lacu Rosu – iOS operációs rendszeren). Az alkalmazás, amelyet az önkormányzat turisztikai alapítványa és a helyi vállalkozások közösen fejlesztettek ki, két hónap alatt száz letöltést ért el.



**19. ábra:** A Gyergyószentmiklós–Gyilkostó App applikáció nyitóoldala  
 Forrás: Saját szerkesztés

### Online jegyvásárlás

A [www.biletmaster.ro](http://www.biletmaster.ro) háromnyelvű (magyar, román, angol) oldalon jegyek vásárolhatók a város Figura Stúdió Színházának előadásaira.



**20. ábra:** A biletmaster.ro oldalon elérhető jegyvásárlási lehetőség Gyergyószentmiklósról vonatkozóan  
 Forrás: Saját szerkesztés

Ezt a szolgáltatást bővíteni szeretnék, hogy sporteseményekre (főként jégkorongmérkőzésekre, melyre alkalmanként 1000-1500 néző látogat ki) is legyen lehetőség jegyet vásárolni.

### A Gyergyószentmiklósi Helyi Hőszolgáltató Közmű klienshonlapja

A város távhőszolgáltatója működtet egy olyan online platformot (*splt.ro*), ahol minden egyes fogyasztó rendelkezik egy saját felhasználói kóddal, mellyel beléphet a rendszerbe. Az ügyfelek itt megtalálják a havi számláikat, leellenőrizhetők, hogy a vízóráállás megegyezik-e a közmű nyilvántartásával, és a fogyasztóknak arra is lehetőségük van, hogy otthonról is be tudják jelenteni a hónap végi vízóráállást. Az ügyfél saját statisztikákat tud készíteni az általa felhasznált energiamennyiségről. Az oldal ezen funkcióját nevelő jelleggel vezették be. A honlapot bővíteni tervezik úgy, hogy legyen rajta számlafizetési modul is. Az online platformot 2017 novemberében 150 ügyfél használta.

### Automatizált riasztórendszer

A város riasztórendszerét is modernizálták: a szirénákat hálózatba kötötték, így vészriadó esetén egyszerre hozhatók működésbe. Ez a fejlesztés az elmúlt két évben valósult meg, és 80 százalékban van kész. Akkor válik teljessé, ha még néhány szirénát kicserélnek.

### Okostáblák

A város három iskolájában okostáblákat szereltek fel, melyeket a Kaufland bevásárlóközpont pályázatán nyertek az iskolák és a város közösen.

### Tervezett digitális fejlesztések a következő 5–10 évben

- 2018-ban a város közvilágítását tervezik automatizálni, valamint ingyenes wifi hot spot telepítését a városi parkba.
- Okos kormányzás – a kolozsvári minta alapján az online ügyintézés bevezetése, de még nincs rá elegendő kapacitás.
- Elektronikus beléptető rendszer telepítése, amely a négy önkormányzati épület munkatársainak mozgását rögzíti.



- Közlekedés-fejlesztési javaslatok átbeszélése (okos forgalomirányító berendezések zsúfolt útkereszteződésekben, digitális online kijelzők a buszmegállókban, elektromos buszok vásárlása, parkolóhely-számláló rendszer telepítése a Gyilkos-tóhoz).
- Környezetvédelem, energiatakarékosság – Gyergyószentmiklós csatlakozott a Zöldvárosok Szövetségéhez (Convenția Primarilor); elkészült a szénmonoxid-kibocsátást csökkentő stratégia.
- Digitális kompetencia fejlesztése a lakosság körében, felnőttoktatásban, szakoktatási intézményeknél; az önkormányzat által alkalmazott applikációk használatának megtanítása annak érdekében, hogy az emberek tudják és szeressék is használni azokat.

### **Források bevonása**

Gyergyószentmiklós városvezetése a kisebb projekteket saját forrásból tervezi finanszírozni, míg a nagyobbakat, mint például a mobilitásfejlesztés, európai uniós forrásokból. A városvezetésnek jelenleg nincs hazai pályázati kiírásról tudomása, csak európai uniós lehetőségeket ismernek.

### **Együttműködés a smart city jellegű fejlesztésekben**

Gyergyószentmiklóson nem beszélhetünk, vagy ha igen, csak minimális mértékben az IT-szektor meglétéről. A saját fejlesztéseket házon belül oldják meg, közösen az illető szakterület képviselőivel (turisztikai app: turisztikai és informatikai szakemberek; hibabejelentő: a városüzemeltetők; adózás: adóosztály; kompetenciafejlesztés: oktatási intézmények), de nem jellemző az, hogy az ilyen típusú fejlesztésekben együttműködjön a városvezetés a magánszektorral. A jelenleg működő mobiltelefonos alkalmazások helyi és regionális fejlesztések, míg a feladatkövető megyei fejlesztés.

Gyergyószentmiklóson beindulni látszik a digitalizáció folyamata, amely még messze van a smart city jellegtől, de a városvezetésben mindenképpen megvan a szándék az ilyen jellegű fejlesztésekre.

Az eddigi megvalósítások elsősorban a hivatali adminisztrációt, valamint a lakosság, az önkormányzat és a közművek együttműködését hivatottak segíteni.

Bár jelenleg az önkormányzatnál még nincs kijelölt szakember, aki kizárólagosan csak a smart city jellegű fejlesztésekért felelős, de tervben van ilyen feladatkörű munkaerő alkalmazása (pl. energetikai szakember). Egyelőre ez a városmenedzser hatásköre.

A polgármester szerint a legnagyobb segítség a szakemberek bevonása lenne, akik szakértői támogatást tudnának nyújtani, valamint hasznos információkkal, útmutatással szolgálni. Fontos lenne egy smart city stratégia kialakítása, melyhez segítséget nyújtana, ha meglátogathatnának már meglévő fejlesztéseket. A jelenleg meglévő ilyen jellegű szolgáltatások a bevezető szakaszban vannak, a tesztelésük még folyik.

#### 4. SMART CITY A SZÉKELYUDVARHELYI VÁROSFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓBAN

Ha nem tudjuk, hogy hová szeretnénk menni, bármelyik vonatra felülhetünk; de ha megérkeztünk, ne lepődjünk meg azon, hogy lehet, rossz helyen vagyunk – olvashatjuk szinte minden menedzsmentkönyvben. És ez a kijelentés nemcsak szervezetekre, hanem egy város fejlődésére, fejlődési irányvonalaira is igaz. Csak akkor lehet egy város mindennapjait értelmesen szervezni, hogyha megvannak azok a közép- és hosszú távú elképzelések, amelyek megvalósulását a mindennapi tevékenységek szolgálják, támogatják.

A 2016 júniusában mandátumot nyert városvezetés fontos célként jelölte meg egy olyan városfejlesztési koncepció összeállítását, amely elsősorban ennek a városvezetésnek a választási ciklusára szól, de mindemellett hosszú távon is meghatározza Székelyudvarhely fejlődését.

A fejlesztési irányvonalak megszabásához munkamódszerként a koncepció került kiválasztásra, mivel a koncepció egy rövid, célirányos, helyzetelemzésekben nem elvesző, rövid idő alatt összeállítható szakmai munka.

A polgármesteri hivatal felkérte a Rega Régiókutató Egyesület szakértői csapatát a székelyudvarhelyi városfejlesztési koncepció megírására. A szakértői csapat a munkába bevonta az egyes fejlesztési ágazatok szakértőit, valamint kikérte az érintett település lakosainak a véleményét is. Az így összeállított fejlesztési anyagot az önkormányzati testület mint döntéshozó szerv kell elfogadja. A fejlesztési anyagban kijelölt célok a település költségvetésén keresztül valósulnak meg. Ennek megfelelően az önkormányzati testület a kijelölt fejlesztéseket belefoglalja a költségvetésbe, ugyanakkor a megvalósításukhoz megfelelő mértékű forrást is rendel. A költségvetésben jóváhagyott fejlesztéseket végül a polgármesteri hivatal szakapparátusa mint végrehajtó szerv vitelezi ki.

A városfejlesztési koncepcióban tárgyalt problémák és feladatkörök részletes megismerése és feltérképezése érdekében szakmai fókuszcsoporthoz megbeszélésekre került sor.

Ezekon a beszélgetéseken közel száz szakember vett részt, fejtette ki véleményét az adott szakterületről. Így elmondható, hogy a koncepció egy széles szakemberi réteg véleményét tükrözi, olyanokét, akik értenek a városfejlesztés bizonyos területeihez, és ugyanakkor tenni is akarnak a fejlődés érdekében.

A szakmai fókuszcsoporthok a következő területeken kerültek megszervezésre:

1. Oktatás
2. Kultúra
3. Egészségügy
4. Sport
5. Szociális támogatás rendszere
6. Civil szervezetekkel való együttműködés
7. Közbiztonság
8. Helyi gazdaságfejlesztés
9. Turizmus
10. Vonalas infrastruktúra
11. Egyéb, lakosságot szolgáló fejlesztések

Ezen tizenegy területre sikerült összeállítani egy-egy rövid fejlesztési anyagot, amelyben megfogalmazták az illető terület fejlesztési céljait és a célok eléréséhez szükséges alapelveket, ugyanakkor megjelölték a célok eléréséhez szükséges konkrét projekteket is.

A koncepció összeállítása során nyilvánvalóvá vált nyolc nagyon fontos megfogalmazás a résztvevők részéről arra vonatkozóan, hogy ők milyennek képzelik el a *Szerethető Udvarhelyt*. Ez a nyolc mondat tulajdonképpen tartalmazza Székelyudvarhely jövőképét, ugyanakkor ez az a nyolc fontos ismerv, amelyek mentén lehet és kell tervezni a város fejlesztéseit. Ezeket mutatja be a következő ábra.



**21. ábra:** A Szerethető Udvarhely ismérvei  
Forrás: Szerethető Udvarhely városfejlesztési koncepció

Az ábrából kitűnik, hogy már a városfejlesztési koncepció összeállításának a folyamatában megfogalmazódott az igény Székelyudvarhely smart city elveken alapuló fejlesztésére. Ennek megfelelően, a koncepcióban tárgyalt tizenegy terület mindenikéből megjelölésre kerültek azok a fejlesztések, amelyek smart city ismérvek alapján javasoltak a megvalósításra. Igazából ezen fejlesztések összessége szolgálhatja az alapot Székelyudvarhely smart city fejlesztési stratégiáját jelentő *Smart city kézikönyv* összeállításához, amely a Szerethető Udvarhely stratégia tervezési feladatainak is részét képezi:



**22. ábra:** Stratégiai tervezési feladatok  
 Forrás: Szerethető Udvarhely városfejlesztési koncepció

A smart city gondolat megjelenik a városfejlesztési koncepció stratégiai célfájában és feladatfájában is:



**23. ábra: Célfa**

*Forrás: Szerethető Udvarhely városfejlesztési koncepció*

Székelyudvarhely városfejlesztési koncepciója a következő smart city jellegű megoldásokat tartalmazza:

| Ssz. | Intézkedés                                                                                                                                                                                                                       | Fejlesztési terület    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1.   | Új képzési szerkezet kidolgozása a 2018–2019-es tanévre az iskolák, a gazdasági szféra, a tanfelügyelőség és az önkormányzat együttműködésében.                                                                                  | Oktatás                |
| 2.   | Városi IT-oktatás-fejlesztési állandó munkacsoport létrehozása.                                                                                                                                                                  | Oktatás                |
| 3.   | A poliklinikai rendelés internetes előrejegyzési rendszerének fejlesztése. (Jelenleg a városhoz méltatlan állapotok uralkodnak több szakrendelő esetében, a páciensek tolongása miatt; a sok beteg ember miatt fertőzésveszély.) | Egészségügy            |
| 4.   | Civil rendezvényplatform létrehozása és működtetése.                                                                                                                                                                             | Civil szervezetek      |
| 5.   | Az új kamerák beüzemelése és létezésüknek nyilvánosságra hozatala.                                                                                                                                                               | Közbiztonság           |
| 6.   | Inkubátorház projekt – beszáll a város a projektbe a megyei önkormányzat mellett.                                                                                                                                                | Gazdaságfejlesztés     |
| 7.   | Magasan kvalifikált munkaerő-igényű startupvállalkozások idetelepedésének támogatása – IT Park projekt.                                                                                                                          | Gazdaságfejlesztés     |
| 8.   | Az oktatási intézmények képzési szerkezetének kidolgozásánál figyelembe venni a vállalkozókat.                                                                                                                                   | Gazdaságfejlesztés     |
| 9.   | Online turisztikai mobilapplikáció fejlesztése.                                                                                                                                                                                  | Turizmus               |
| 10.  | Közvilágítás modernizálása a központi zónában és a fő útvonalakon – intelligens közvilágítási rendszer, szabályozható fényerővel és mozgásérzékelővel ellátva.                                                                   | Vonalas infrastruktúra |
| 11.  | A gyalogosátkelők láthatóbbá tétele (jobb megvilágítás, villogó jelzők az úttesten).                                                                                                                                             | Vonalas infrastruktúra |
| 12.  | Interaktív térkép a város útjainak a minőségéről.                                                                                                                                                                                | Vonalas infrastruktúra |
| 13.  | Online hibabejelentő rendszer kiépítése az úthibákra vonatkozóan.                                                                                                                                                                | Vonalas infrastruktúra |
| 14.  | Megvizsgálni a városon áthaladó vasúti szakasz gyorsforgalmi úttá való átalakításának a megvalósíthatóságát – megvalósíthatósági tanulmány megrendelése.                                                                         | Vonalas infrastruktúra |



|     |                                                                                                                                                 |                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 15. | Iskolabuszrendszer a központ forgalommentesítésére.                                                                                             | Egyéb fejlesztések |
| 16. | Ügyfélcentrum kialakításához a szomszédos turkáló ingatlanmegvásárlása (egyablakos ügyfélfogadás).                                              | Egyéb fejlesztések |
| 17. | Internetes ügyintézés megvalósítása (e-government) – internetes igazolásiigénylés stb.                                                          | Egyéb fejlesztések |
| 18. | Intelligens parkolórendszer: mobilapplikáción real-time követhető, hogy a város központi zónáiban van-e, és ha van, hol van szabad parkolóhely. | Egyéb fejlesztések |
| 19. | Internetes hibabejelentő rendszer – mobilapplikáció alkalmazásával azonnal feltölthető a rendszerbe a tapasztalt probléma, hiba.                | Egyéb fejlesztések |
| 20. | Mobilapplikációs lakossági informálás – a városban történő események gyors kommunikálása.                                                       | Egyéb fejlesztések |
| 21. | Közösségi közlekedésfejlesztés – real-time járatjelző táblák a buszmegállóknak, telefonos buszjegy.                                             | Egyéb fejlesztések |
| 22. | Köztéri designelemek – a lakosság, azon belül a gyerekek életét vidámabbá tevő urbanisztikai megoldások.                                        | Egyéb fejlesztések |

A fenti fejlesztésekből a következő prioritások kerültek megjelölésre:

### 1. Egyablakos ügyfélfogadási rendszer bevezetése a polgármesteri hivatalban:

*Célja:* ne a lakosság bolyongjon a folyósokon az illetékes irodákat keresve, hanem az egyes osztályok jöjjenek össze egy térbe, ott fogadva a lakosságot. Az ügyfelek fogadása egyrészt internetes előjegyzéssel, másrészt sorszám-automatával történne.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály – koordináló, a polgármesteri hivatal összes osztálya.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

### 2. Internetes igazolásiigénylő rendszer:

*Célja:* ha az igazolások letölthetőek lesznek internetes felületről, akkor a lakosok nem kell kétszer bejőjenek a polgármesteri hivatalba (egyrészt letenni a kérést az igazolásra, másrészt kivenni az elkészült igazolást). Ugyanakkor ezen módszer által a hivatalban

munkaidő szabadul fel, amely időben az alkalmazottak egyéb, akár hasznosabb munkát végezhetnek, mint igazoláskiadások. Ehhez a rendszerhez is szükséges a lakosság „smart” hozzáállása, hiszen használni kell speciális belépőfelületeket, jelszavakat stb. Első lépésben az igazoláskérés internetes benyújtása történne meg, ezzel már felére csökkenthető a lakosoknak a hivatalba való bejárása. Következő lépésben az igazolások internetes letöltése történne meg.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály – koordináló, a polgármesteri hivatal összes olyan osztálya, amely igazolásokat bocsát ki.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

### **3. Internetes hibabejelentő rendszer:**

*Célja:* a városgazdálkodási osztály támogatása abban, hogy a köztéri problémákat azonnal orvosolni tudják. *Megoldás:* egy mobilapplikáció alkalmazásával bárki azonnal feltöltheti a rendszerbe, ha bármilyen jellegű problémát tapasztal a városban (pl. lefényképez egy gödröt, és beküldi a hivatalnak).

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

### **4. Mobilapplikációs lakossági informálás:**

*Célja:* a városban történő események gyors és minél szélesebb körű lakossági kommunikálása (kulturális rendezvények programja, ideiglenes útlezárások stb.).

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály, szervezési osztály.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### 5. Mobilapplikációs turisztikai kalauz:

*Célja:* a városba látogató turistáknak a turisztikai nevezetességekhez való elkalauzolása, ezek több nyelven való bemutatása.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, Tourinfo iroda.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### 6. A poliklinikai járóbeteg-rendelés előjegyzési rendszerének kiépítése:

*Célja:* az órákig való sorban állás megelőzése, betegségek terjesztésének kizárása. Ebben a lakosság is partner kell, hogy legyen, hiszen nekik kell használni a rendszert. A partnerségben való motiváció lehet, hogy azok, akik interneten előjegyeznek, nem kell várjanak. Akik nem jegyeznek elő, azoknak külön fogadóóra van.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városi kórház.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### 7. Intelligens parkolórendszer:

*Célja:* mobilapplikáción real-time követhető legyen, hogy a város központi zónáiban van-e, és ha van, hol van szabad parkolóhely (nincsenek fölösleges körök parkolóhely keresésére, ha nincs szabad parkoló, be sem kell jönni a városközpontba).

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### 8. Intelligens közvilágítási rendszer kiépítése:

*Célja:* szabályozható fényerejű és mozgásérzékelővel ellátott lámpatestek révén nagymértékben csökkenteni lehetne a közvilágításra használt villanyenergiát (a

városszéli, kevésbé forgalmas utcákban éjfél után 50%-kal kisebb fényerő alkalmazása, ami csak mozgásra erősödik fel).

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### **9. Integrált köztéri kamerarendszer:**

*Célja:* növelni a városlakók biztonságérzetét; bűnmegelőzés és megtörtént bűncselekmények felderítése.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, Helyi Rendőrség.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### **10. Közösségi közlekedésfejlesztés:**

*Célja:* a tömegközlekedés modernizálása és kiszámíthatóvá tétele annak érdekében, hogy minél több városlakó használja. Ennek elemei: modern autóbuszok, kiszámítható buszjárat, real-time járatjelző táblák a buszmegállóknál, telefonos buszjegy.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály.

*Projektindítás és -befejezés dátuma, szükséges lépések, becsült költségvetés:* meghatározandó.

#### **11. Köztéri designelemek:**

*Célja:* a lakosság, azon belül a gyerekek életét biztonságosabbá, de egyben vidámabbá is tevő urbanisztikai megoldások a városban: az iskolák előtti átjárókra mesefigurák festése, hogy merre nézzen a gyerek; a villanypóznákra magasságmérő festése a gyerekeknek stb.

*Érintett szervezetek:* fejlesztési osztály, városgazdálkodási osztály.

Egy városfejlesztési koncepció összeállításakor mindenkép javasolt külön kitérni a smart city jellegű megoldásokra. Azonban a smart cityvé válásnak, a gondolatok gyakorlatba ültetésének több feltétele is van. Ennek megfelelően, amennyiben Székelyudvarhely smart cityvé szeretne válni, mindenképpen szükségeltetik egy koncepció, amely ezt a jelenséget kezeli, és amelynek segítségével elindul az „okosodás”, az „okosítás”.

#### A smart cityvé válás feltételei:

1. Digitális infrastruktúra megléte.
2. A digitális infrastruktúrát használó online informatikai platformok kormányzati, közszolgálati, egészségügyi stb. szolgáltatások elérésére alkalmas felületek megléte.
3. A lakosság és a vállalkozások digitális kompetenciájának, digitalizációjának megléte, növelése, hiszen ha nincs aki használja az online platformokat, akkor azoknak semmi értelme.

A fentiek ismeretében a következő feladatokat jelölhetjük meg a smart city gondolat gyakorlatba ültetésének folyamatában:

1. Digitális infrastruktúra terén:  
ennek tervezése és fejlesztése önkormányzati feladat. Ebbe a munkába partnerként bevonhatóak technológiai cégek, vállalkozások, oktatási intézmények, kutatócégek.
2. A digitális infrastruktúrát használó online informatikai platformok terén:  
ezek tervezése és fejlesztése IT-s feladat. A közösségi jellegű felhasználás koordinálása már önkormányzati feladatkörbe tartozik.
3. A lakosság és a vállalkozások digitális kompetenciájának növelése terén:  
ennek kivitelezése az oktatási intézményeknek, képzési központoknak a feladata. Azonban ennek a folyamatnak az elindítását és koordinálását az önkormányzat is átveheti.

Egyértelműen kitűnik, hogy az önkormányzatnak kulcsszerepe van a smart city fejlesztésekben, azonban ennek a folyamatnak az elindítását és fejlesztését az ebben részt vevő partnerek is indukálhatják. Elengedhetetlen a technológiai cégek, oktatási intézmények szerepe!

Az okosváros programok többszereplős modellként kezelik az okosváros kiépítését, a város kormányzását, működtetését.

Az EU-programokban is megjelenő elnevezés a *PPPP (Public–Private–People Partnership)*, amely a közszféra, magánszféra és emberek együttműködésén alapul a következő feladatmegosztásban:

- Önkormányzat: célok megjelölése, tervezés, koordináció.
- Vállalkozások, tudományos sféra: kutatás, fejlesztés, szakmai integráció, képzések, megoldások, szolgáltatások szállítása.
- Emberek: részvétel, tanulás, elköteleződés, azonosulás.

A smart city összességében egy gondolkodásmód mögötti társadalmi összefogás eredménye, amelynek a városvezetés kell legyen a koordinátora.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás során egyértelművé vált, hogy a *smart city* gondolat a székelyföldi önkormányzatok városfejlesztési gyakorlatában még csak csíra szintjén létezik. Smart city alapú elképélések is csak sporadikusan, nem rendszerbe szedve találhatóak, azonban smart típusú integrált fejlesztések szinte nem is léteznek.

Az önkormányzati vezetők, tisztviselők értik és érzik ennek a gondolkodásnak a jelentőségét, azonban az az általános tapasztalat, hogy a napi rutin, illetve az elérhető forrásokra fókuszáló fejlesztési logika leköti az önkormányzatok szinte teljes fejlesztési kapacitását. Egyik önkormányzatnál sem találkoztunk olyan helyzettel, hogy a smart city típusú fejlesztésekre külön szervezeti egység vagy akár egy személy is ki lett volna jelölve.

A már létező fejlesztések többnyire a lakossággal történő kapcsolattartás internetes felületre való terelését érintik. Itt hibabejelentő, adóbefizető vagy turisztikai kalauz jellegű applikációkról beszélünk.

Az elképzelések terén már szélesebb a paletta, de sem projektfelelősöket, sem az ilyen típusú fejlesztésekre megjelölt forrásokat nem találtunk egyetlen önkormányzatnál sem.

Összességében megállapítható, hogy a smart city típusú városfejlesztés nagyon gyerekcipőben jár Székelyföldön. Ezen gondolatoknak a mindennapi fejlesztési gyakorlatban való megjelenéséhez több dologra is szükség lenne:

- egyrészt az önkormányzatok fejlesztési szakembereinek a smart city típusú városfejlesztéssel való részletes megismertetése különböző képzéseken keresztül;
- másrészt az egyes önkormányzatok városfejlesztési koncepcióiba a smart city típusú fejlesztéseknek a beemelése, amiben a smart city fejlesztésekben jártas szakemberek biztosítása tudna nagy segítség lenni;

- harmadrészt a smart city alapú településfejlesztési stratégiák összeállítása, kidolgozása, implementálása;
- negyedrészt a smart city fejlesztésekhez szükséges software-ek elérhetőségének és megismertetésének elősegítése;
- ötödrészt a smart city típusú fejlesztéseket támogató pályázatok felkutatása, megismertetése és esetleges összeállítása.

Mindenképp hasznos lenne, ha a székelyföldi önkormányzatok közösen kezdenének el foglalkozni ezzel a témával, merítve az egyes városok tapasztalataiból, beépítve azokat a saját fejlesztési elképzeléseik közé.

A smart city gondolat mélyebb megismerésében és a városfejlesztésbe való implementálásában nagy segítség lehet a székelyföldi önkormányzatok számára a magyar kormány által összeállított és elfogadott Digitális Jólét Program 2.0., valamint a szintén a magyar kormány által elindított Modern Városok Program. Mindkét programban sok hasznos, a székelyföldi önkormányzatok számára is követendő fejlesztési elképzelést találhatunk.

Azonban – ahogy a bevezetőben is említettük – a legfontosabb lépés az, hogy egy önkormányzat, annak a vezetősége elkötelezze magát amellet, hogy a városfejlesztésbe beemelik ezt a gondolatot. Ez pedig megismerés és elhatározás kérdése. Fontos megjegyeznünk, hogy ez lassan nem versenyelőny, hanem környezeti kényszer lesz az önkormányzatok számára.

Amely önkormányzat elhanyagolja a digitalizációnak a városfejlesztés szolgálatába való állítását, az a jelenlegi technológiavezérelt világban a városát leveszi a fejlődés térképéről. Így a székelyföldi önkormányzatok számára is lassan létkérdéssé válik a smart city gondolatok implementálása, hiszen enélkül nem jönnek befektetők, nem működtethető optimális keretek között egy város, nem létezik fenntartható településfejlesztés.



## MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Helyzetfelmérő kérdőív
2. számú melléklet: Összefoglaló táblázat az 5 nagy(obb) székelyföldi város smart city jellegű fejlesztéseiről és terveiről



REGA Egyesület  
Móricz Zsigmond utca 49/B szám  
535600 Székelyudvarhely  
Hargita megye

1. számú melléklet

## Smart city jellegű fejlesztések Székelyföld városaiban Helyzetfelmérő kérdőív

**A felmérést végzi:** REGA Régiókutató Egyesület, Székelyudvarhely.

**Támogató:** Bethlen Gábor Alapkezelő.

**A felmérés célja:** a székelyföldi városok smart city felkészültségének feltérképezése a jövőbeli együttműködések és közös fejlesztések elősegítése érdekében.

**Város megnevezése:** .....

**A válaszokat adta (név, funkció):** .....

1. Ismert a városvezetés számára a smart city fogalomrendszer?

**Válasz:**

Képezte a smart city városfejlesztési megbeszélések témáját?

**Válasz:**

Mikor kezdett el a városvezetés a smart city témával foglalkozni?

**Válasz:**

2. Hogyan jellemezné a digitalizáció jelenlétét a városában?

**Válasz:**

Az Önök városában mennyire használják a digitalizáció adta lehetőségeket a közigazgatási intézmények, a vállalkozások, valamint a lakosság?

**Válasz:**

Megvalósult  
a Magyar Kormány  
támogatásával



MINISZTERELNÖKSÉG  
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKARSÁG



BETHLEN GÁBOR  
Alap



REGA Egyesület  
Móricz Zsigmond utca 49/B szám  
535600 Székelyudvarhely  
Hargita megye

3. Léteznek olyan digitális fejlesztések a városban, amelyek megkönnyítik a település lakosságának, valamint vállalkozásainak a mindennapjait és élhetőbbé teszik a várost?

Ha vannak:

- Ezek milyen fejlesztések?
- Ki vezette be? (önkormányzat, más közintézmény, vállalkozások)
- Mikor vezették be ezeket?
- Milyen volt a fejlesztés(ek) lakossági fogadtatása?
- A fejlesztések bevezetése elérte a célját? Ha nem, miért nem?

**Válasz:**

4. Létezik olyan digitális fejlesztés, amely megkönnyíti a településre érkező turisták számára a városban való eligazodást, a nevezetességek látogatását?

Ha van:

- Ez milyen fejlesztés?
- Ki vezette be (önkormányzat, más közintézmény, vállalkozás)?
- Mikor vezették be?
- Milyen volt a fejlesztés fogadtatása?
- A fejlesztés bevezetése elérte a célját? Ha nem, miért nem?

**Válasz:**

5. Van a városnak smart city stratégiája?

**Válasz:**





REGA Egyesület  
Móricz Zsigmond utca 49/B szám  
535600 Székelyudvarhely  
Hargita megye

Milyen smart city jellegű digitális fejlesztéseket terveznek megvalósítani a városban a következő időszakban (1, 5, 10 év) az alábbi területekre vonatkozóan?

- Okos kormányzás – önkormányzat
- Közlekedés-, mobilitásfejlesztés
- Környezetvédelem, energiatakarékosság
- Okos gazdaság
- Élvezhetőbb életkörülmények
- Emberek digitális kompetenciafejlesztése

**Válasz:**

6. A smart jellegű fejlesztésekhez milyen forrásokat terveznek felhasználni?

**Válasz:**

Ismerik a smart city projektekhez kapcsolódó pályázati lehetőségeket? Melyek azok?

**Válasz:**

7. A városvezetés együttműködik-e más szervezetekkel a digitális fejlesztések megvalósítása érdekében? Ha igen, kikkel?

**Válasz:**

Ha még nincsenek ilyen jellegű együttműködések, kivel látná hasznosnak az együttműködést (oktatási intézményekkel; erre a területre specializálódott vállalkozásokkal; bármilyen vállalkozással; más önkormányzatokkal; román kormányzattal; magyar kormányzattal; brüsszeli szervezetekkel; egyéb)?

**Válasz:**





REGA Egyesület  
Móricz Zsigmond utca 49/B szám  
535600 Székelyudvarhely  
Hargita megye

8. Van az önkormányzaton belül kifejezetten a smart city témakörével foglalkozó területre kialakított osztály, vagy kijelölt munkatárs? Ha igen, hány személy?

**Válasz:**

Ha nincs, milyen apparátust terveznek ezen területre kialakítani és honnan (jelenlegi alkalmazottak közül; új munkatársat alkalmaznak; külső szakemberek, cégek bevonásával)?

**Válasz:**

9. Smart city témakörben a városvezetésnek leginkább milyen területeken lenne szüksége külső segítségre (szakmai útmutatás; szakértői segítség; anyagi támogatás stb.)? Kérjük, hogy pontosítsa a szükséges segítség mértékét.

- Smart city stratégia megalkotása
- Smart city projektekben részt vevő kollégák képzése
- Smart területen fejlett városok meglátogatása a smart megoldások megismerése érdekében
- Smart infrastruktúra kiépítéséhez szakértői támogatás
- Smart infrastruktúra kiépítéshez anyagi támogatás
- Smart infrastruktúrán használható platformok, programok, software-ek
- Egyéb, és pedig.....

**Válasz:**

**Együttműködését köszönjük!**



## Összefoglaló táblázat az 5 nagy(obb) székelyföldi város smart city jellegű fejlesztéseiről és terveiről

|                                   | Smart city<br>ismérvek/érintettek/<br>érintett területek | Csíkszereda                                                                                                                                                             | Gyergyószentmiklós                                                                                                                                                                                                                                                | Kézdivásárhely                                                                                                                                                              | Sepsiszentgyörgy                                                                                                    | Székelyudvarhely                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digitális megoldások a városokban | Közüntézmények – lakosság                                | Online adó- és illetékfizetés<br>Okos közlekedés – real-time menetrendkijelzők<br>Online mozijegy<br>Okostáblák az iskolákban<br>GIS-rendszer<br>Zonális rendezési terv | Egyablakos ügyfélfogadás<br>Online feladat- és projektmenedzsment<br>Online adó- és illetékfizetés<br>Hibabejelentő App<br>Online színházjegy-vásárlás<br>Helyi Közmű kliens-honlapja<br>GIS-rendszer<br>Okostáblák az iskolákban<br>Automatizált riasztórendszer | Front office ügyfélfogadás<br>Online ügyintézés<br>Nyilvános wifi hot spot<br>Online adó- és illetékfizetés<br>Okostáblák az iskolákban<br>Parkolás sms-ben<br>GIS-rendszer | Online adó- és illetékfizetés<br>Okostáblák az iskolákban<br>Parkolás sms-ben<br>GIS-rendszer<br>A hivatal honlapja | Sorsszám-automaták<br>Online adó- és illetékfizetés<br>Közbeszerzés online hozzáférése<br>Online ügyintézés<br>Okos közvilágítás<br>Okostáblák az iskolákban |
|                                   | Turisták számára                                         | Virtuális séták – weboldal                                                                                                                                              | Gyergyószentmiklós – Gyilkostó App                                                                                                                                                                                                                                | Dinamikus turisztikai weboldal                                                                                                                                              | Visit Covasna App                                                                                                   | UdvarhelyMa App (tesztelés alatt)                                                                                                                            |
| Smart city jellegű elképzelések   | Smart city stratégia                                     | Nincs                                                                                                                                                                   | Nincs                                                                                                                                                                                                                                                             | Nincs                                                                                                                                                                       | Nincs                                                                                                               | Fejlesztési stratégia részeként előkészítés alatt                                                                                                            |
|                                   | Okos önkormányzat                                        | Digitális dokumentum-menedzsment rendszer                                                                                                                               | Online ügyintézés                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             | Interaktívabb honlap – online ügyintézés                                                                            | Egyablakos ügyfélfogadás<br>Online ügyfélfogadás továbbfejlesztése                                                                                           |
|                                   | Közlekedésfejlesztés                                     | A meglévő közlekedési rendszer továbbfejlesztése, digitalizálása<br>Elektromos buszok használata                                                                        | Okos forgalomirányítás<br>Buszmegálló modernizálása<br>Elektromos buszok<br>Okos parkolás a Gyilkostónál                                                                                                                                                          | Parkolóhelyek biztosítása                                                                                                                                                   | E-ticket, közszállítási infó app, forgalomirányítás, bike-sharing rendszer                                          | Interaktív térkép<br>Intelligens parkoló App<br>Real-time járatjelző táblák a buszmegállókban, telefonos és internetes buszjegyvásárlás                      |
|                                   | Környezetvédelem, energiatakarékosság                    |                                                                                                                                                                         | A közintézmények energiafelhasználásának nyomonkövetése                                                                                                                                                                                                           | A meglévő közvilágítás további modernizálása                                                                                                                                |                                                                                                                     | Közvilágítás további fejlesztése és smartosítása                                                                                                             |
|                                   | Okos gazdaság                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Projektbörze                                                                                                                                                                |                                                                                                                     | IT Park projekt                                                                                                                                              |

| Smart city jellegű elképzelések | Smart city ismérvek/érintettek/érintett területek | Csíkszereda                                                 | Gyergyószentmiklós                                                                    | Kézdivásárhely                                                                                                                                                                                 | Sepsiszentgyörgy                                                                                                                                                                                                      | Székelyudvarhely                                                                                                                      |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Élhető város                                      | Városimázs<br>Székelyföldi online<br>jegyvásárlási platform | Nyilvános wifi hot spot                                                               | Bicikliutak<br>Rekreációs központ                                                                                                                                                              | Mesterembereket<br>ajánló honlap                                                                                                                                                                                      | Poliklinikai rendelés<br>internetes előrejegyzési<br>rendszerének fejlesztése<br>Hibabejelentő rendszer,<br>lakossági információs app |
|                                 | Digitális kompetenciafejlesztés                   |                                                             | Felnőttoktatásban                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       | IT Park projekt része                                                                                                                 |
|                                 | A smart jellegű fejlesztések forrásai             | Saját forrás és EU-s forrás                                 | Saját forrás és EU-s forrás                                                           | Pályázat                                                                                                                                                                                       | Pályázat                                                                                                                                                                                                              | Saját és pályázati források                                                                                                           |
|                                 | Smart city pályázati lehetőségek ismertsége       | Nem                                                         | Nem                                                                                   | Részleges                                                                                                                                                                                      | Igen                                                                                                                                                                                                                  | Igen                                                                                                                                  |
|                                 | Együtműködés más szervezetekkel                   | Nem                                                         | Többnyire házon belüli fejlesztések                                                   | Más városokkal                                                                                                                                                                                 | A finanszírozási formák ismeretében döntenek el                                                                                                                                                                       | IT Park projekt vezetőivel, az Inkubátorház menedzsmentjével, szakkégekkel, projektcégekkel                                           |
|                                 | Smart cityvel foglalkozó munkatárs                | Nincs                                                       | Városmenedzser                                                                        | Nincs                                                                                                                                                                                          | Külső munkatárs                                                                                                                                                                                                       | A városmenedzser és a fejlesztési igazgatóság egy munkatársa                                                                          |
|                                 | Smart city fejlesztésekben külső segítség         | Más, bevált mintákat lemásolni                              | Szakemberekre van szükség<br>Jó példák meglátogatása<br>Anyagi támogatás<br>Útmutatás | Stratégia megalkotása<br>Kollégák képzése<br>Smart területen fejlett városok meglátogatása, smart megoldások megismerése<br>Anyagi támogatás<br>Használható platformok, programok, software-ek | Stratégia megalkotása<br>Kollégák képzése<br>Smart területen fejlett városok meglátogatása, smart megoldások megismerése<br>Szakértői támogatás<br>Anyagi támogatás<br>Használható platformok, programok, software-ek | Kollégák képzése, szakértői és anyagi támogatás, software-ek                                                                          |