

A complex network diagram with numerous nodes of varying sizes and colors (grey, blue, white) connected by thin, light grey lines, set against a light grey gradient background.

# TELEPÜLÉSSZONDA

okos város pilotkutatás – módszertan és eredmények

„Egy várost akkor nevezünk okosnak, ha fenntartható gazdasági fejlődését a hagyományos és digitális infrastruktúrába, humán és társadalmi tőkébe való kiegyensúlyozott befektetés révén, az érintett közösségek érdekeltjeinek bevonásával, aktív részvételével, környezettudatos módon éri el.”

(Lechner Tudásközpont 2015:10.)



# TARTALOMJEGYZÉK

<b>AZ EDUTUS EGYETEMRŐL</b>	<b>2</b>
<b>A KÉK BOLYGÓ KLÍMAVÉDELMI ALAPÍTVÁNY, A PROJEKT TÁMOGATÓJA</b>	<b>3</b>
<b>A PROJEKT BEMUTATÁSA</b>	<b>4</b>
<b>MI IS AZ AZ OKOS VÁROS?</b>	<b>5</b>
<b>MIÉRT KÉSZÜLT EZ A PILOT PROJEKT?</b>	<b>6</b>
<b>MI A TELEPÜLÉSSZONDA?</b>	<b>7</b>
<b>A TELEPÜLÉSSZONDA</b>	<b>7</b>
<b>A TELEPÜLÉSSZONDA FŐ VIZSGÁLATI TERÜLETEI</b>	<b>7</b>
<b>MIT TARTALMAZNAK A TELEPÜLÉSSZONDÁK?</b>	<b>8</b>
<b>HOGYAN KÉSZÜLT A PILOT PROJEKT?</b>	<b>8</b>
<b>TERÜLETI EREDMÉNYEK</b>	<b>10</b>
<b>TOKAJ BORVIDÉK</b>	<b>11</b>
<b>HELYZETÉRTÉKELÉS</b>	<b>11</b>
<b>KÖVETKEZTETÉSEK</b>	<b>15</b>
<b>BALATONFÜREDI JÁRÁS</b>	<b>16</b>
<b>HELYZETÉRTÉKELÉS</b>	<b>16</b>
<b>KÖVETKEZTETÉSEK</b>	<b>22</b>
<b>TATAI JÁRÁS</b>	<b>23</b>
<b>HELYZETÉRTÉKELÉS</b>	<b>23</b>
<b>KÖVETKEZTETÉSEK</b>	<b>26</b>
<b>MÓDSZERTANI TAPASZTALATOK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK</b>	<b>27</b>

## AZ EDUTUS EGYETEMRŐL

Az Edutus Egyetem jogelődje, a Modern Üzleti Tudományok Főiskolája 1992-ben alakult Tatabányán, üzleti képzésekre szakosodott első magánfőiskolaként Magyarországon. Stratégiai célkitűzése, hogy Tatabánya és Komárom-Esztergom megye egyetemeként színvonalas felsőoktatási szolgáltatásokat nyújtva járulhasson hozzá a város és térsége tudományos, kulturális és gazdasági életének fejlődéséhez.

A Civitas Sapiens Műhely a Nemzeti Közszolgálati Egyetemmel, az Edutus Egyetemmel és a Moholy-Nagy Művészeti Egyetemmel együttműködve kezdte el 2018-ban a Digitális térségfejlesztés szakirányú továbbképzést – a Digitális Jólét Program szakmai támogatásával, amely az első komplex jellegű, diplomát adó okos város témájú képzés Magyarországon. 2020-ban elsősorban a kistépelülések képviselői számára indította el az online teljesíthető 150 órás Digitális térségfejlesztési referens webináriumi képzést.

Mindkét kurzus célja olyan szakemberek képzése, akik átfogó ismeretekkel rendelkeznek a digitalizáció és a települések kapcsolatáról, az okos város szempontrendszeréről és gyakorlatáról. A képzéseket elvégzőkre kulcsszerep vár Magyarország okosváros- és okosfalu fejlesztéseiben.

Az Edutus Egyetem évről-évre törekszik a gazdasági és műszaki képzési kínálatának bővítésére, aktualizálására a piaci igényekhez is alkalmazkodva. Folyamatosan megújuló, a munkaerő-piaci trendeket követő specializáció kínálatunkkal a gyakorlatban közvetlenül felhasználható ismeretekhez és kompetenciákhoz juttatjuk hallgatóinkat, a duális képzéssel pedig tovább erősítjük az egyetemre kezdetektől jellemző gyakorlatorientált szemléletmódot.

Az egyetem országosan is egyedülálló felszereltséggel rendelkező műszaki laboratóriumokkal – köztük lézer laborral és passzív ház üzemeltetésével – biztosítja a nemzetközi színvonalú oktatást-kutatást, a technológia piacképes gyakorlati alkalmazását. Az intézmény nagy hangsúlyt helyez a fiatalok műszaki tudományok iránti érdeklődésének felkeltésére és az ezirányú tehetséggondozásra, aminek kiemelkedő eszköze a robot programozási versenyek szervezése.



# A KÉK BOLYGÓ KLÍMAVÉDELMI ALAPÍTVÁNY, A PROJEKT TÁMOGATÓJA

A Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány a magyar társadalom környezeti problémákkal szembeni érzékenységének növelése és a klímaváltozással szembeni fellépéssel kapcsolatos elkötelezettség kialakítását célul kitűző tevékenységek támogatása érdekében különböző, a fenti szakmai célkitűzést elősegítő projektet, kutatást támogat.

Az Alapítvány az Edutus Zrt. támogatási kérelmét okos térség helyi audit lefolytatása és okos térség módszertan kidolgozása és finanszírozása tárgyában ugyancsak támogatta.

Az Edutus Zrt. kutatásának célja kettős: egyrészt példaként szolgál a hazai települések, térségek számára az okos város modell szerinti fejlesztések tervezéséhez. Segítségével hatékonyabban szervezhető meg a közigazgatási, gazdasági, hegyközségi, turisztikai, illetve más önszerveződési elv alapján együttműködő települések szolgáltatási rendszere, ideértve a környezeti és gazdasági szempontból egyaránt fenntartható helyi tömegközlekedés, egészségügy és szociális ellátás, hulladékgazdálkodás, energiatermelés kialakítását vagy a helyi erőforrásokra és hagyományokra épülő vendégváro szolgáltatások, ökológiai gazdaságok (újra) szervezését. Másrészt a helyi audit eredménye iránymutatás a kormányzati és önkormányzati döntéshozók számára a konkrét helyi igényeket, trendeket és megoldásra váró problémákat illetően.

A helyi audit hozzájárul ahhoz, hogy a településvezetők a fejlesztéseiket komplex és horizontális szemlélettel valósítsák meg, legyenek tekintettel a megalapozott közösségi igényekre, a természeti és anyagi erőforrások fenntartható használatára, a környezetvédelem, valamint a digitális technológiák nyújtotta lehetőségek szempontjaira.

A kutatási projekt és jelen kiadvány a Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány (1013 Budapest, Döbrentei utca 2., adószám: 18869891-2-41, nyilvántartási szám: 01-01-0012358) támogatásával valósulhatott meg.

**KÉK·BOLYGÓ**  
ALAPÍTVÁNY

A network diagram background consisting of a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and shades of gray, and the lines are thin, light gray. The diagram is set against a light gray background that is divided into two triangular sections by a diagonal line running from the top-left to the bottom-right. The top-left section is a darker shade of gray, while the bottom-right section is a lighter shade. The network diagram is overlaid on this background, with nodes and lines appearing in both sections.

# A PROJEKT BEMUTATÁSA

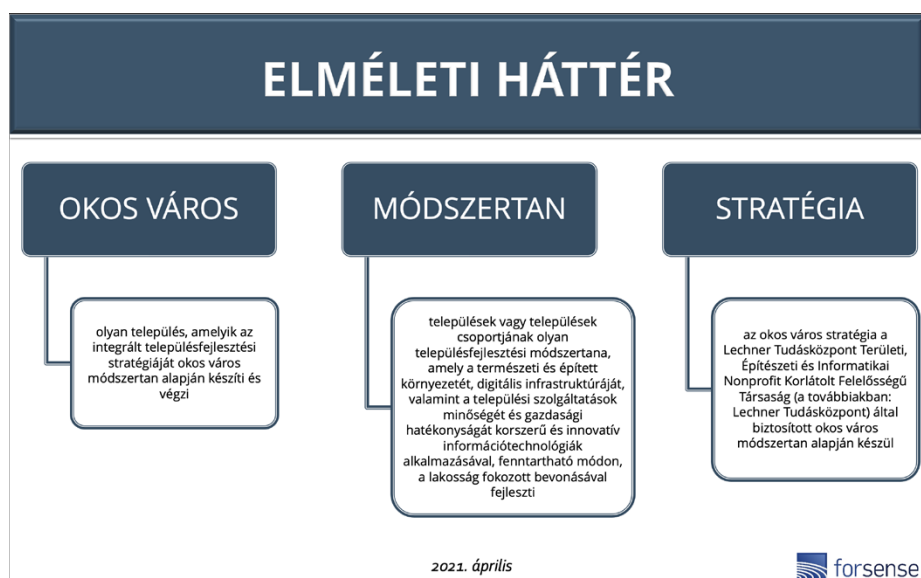
---

## MI AZ AZ OKOS VÁROS?

Az „okos város” fogalmát 2017-ben kormányrendelet határozta meg<sup>1</sup> és a 2012. évi településfejlesztési koncepcióról szóló kormányrendeletbe iktatta be<sup>2</sup>. Eszerint az „okos város: olyan település, amelyik az integrált településfejlesztési stratégiáját okos város módszertan alapján készíti és végzi”. Az okos város módszertan pedig „települések vagy települések csoportjának olyan településfejlesztési módszertana, amely a természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a települési szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információtechnológiák alkalmazásával, fenntartható módon, a lakosság fokozott bevonásával fejleszti”.

A Lechner Tudásközpont Területi, Építészeti és Informatikai Nonprofit Kft. 2017-es „Okos város fejlesztési modell - Módszertani útmutatója”<sup>3</sup> jól mutat rá arra, hogy okos városnak lenni nem csak egymástól elkülöníthető technikai fejlesztéseket, okos megoldások bevezetését jelenti, hanem összefüggő rendszer kiépítését és szemléletet, integrált stratégiát.

Az „okos város” fogalmának a magyar közbeszédben jelenleg nincs egységes definíciója. A Lechner Tudásközpont szakértői szerint három fogalom, a „digitális város” („digital city”), az „intelligens város” („intelligent city”) és az „okos város” („smart city”) jelentéstartalmai keverednek egymással.



1. ábra A településszonda alapjai

<sup>1</sup> 56/2017. (III. 20.) Korm. rendelet egyes kormányrendeleteknek az „okos város”, „okos város módszertan” fogalom meghatározásával összefüggő módosításáról

<sup>2</sup> 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről  
[http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=155639.387008#foot1](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=155639.387008#foot1)

<sup>3</sup> Okos város fejlesztési modell. Módszertani útmutató. Lechner Tudásközpont Területi, Építészeti és Informatikai Nonprofit Kft., Térbeli Szolgáltatások Igazgatóság, 2017 november  
<http://lechnerkozpont.hu/doc/okos-varos/okos-varos-fejlesztési-modell-modszertani-utmutato-20171130.pdf>

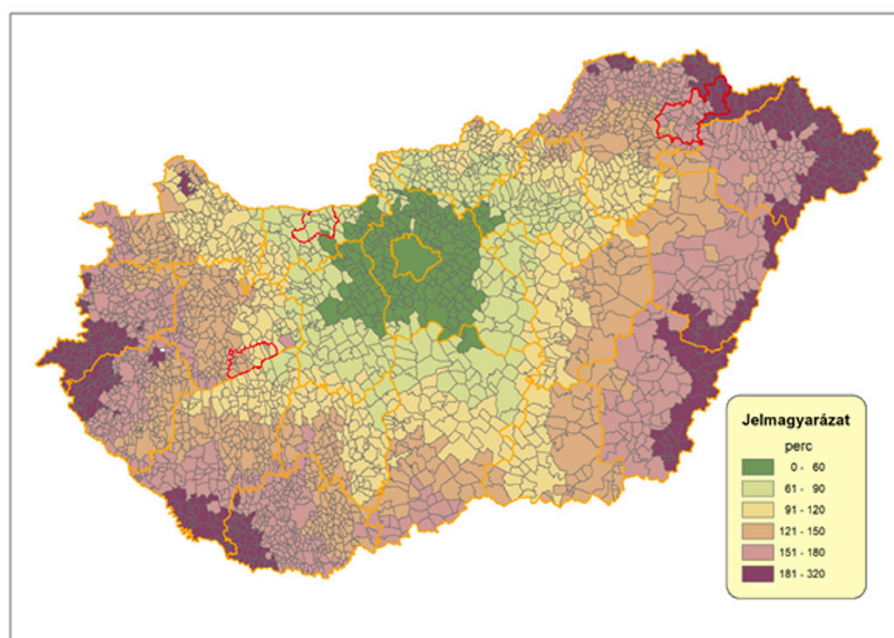


## MIÉRT KÉSZÜLT EZ A PILOT PROJEKT?

Okos város megoldásokat szép számmal alkalmaznak már Magyarország területén a települések – elsősorban nagyvárosok. A megoldások alkalmazása vélhetően azért a nagyobb városokban terjed, mert a legkézenfekvőbb okos beruházások a nagy népességkoncentrációval járó problémák megoldására jelenthetnek megoldást. Gondolhatunk itt például a túlterhelt közúti és közösségi közlekedés területén alkalmazható okos megoldásokra (okos forgalomirányítás, okos zebra), a nagy forgalmú közterületek biztonságával és karbantartásával kapcsolatos megoldásokra (köztéri kamerarendszerek, zöldterületek automatizált és/vagy távirányított ellenőrzése, locsolása, gondozása). E beruházások sok ember együttes jelenlétét igénylik egy behatárolt területen, kezdeti beruházási költségük pedig magas – ha üzemeltetésük hosszú távon megtakarítást jelent is.

De vajon alkalmazható-e az okos város módszertan a vidéki Magyarországon? Bevezethetőek-e gazdaságosan, és a helyiek számára valóban hasznot hajtának-e az okos város megoldások a magyar kis- és közepes városokban, falvainkban? Mi az optimális területi egység, ahol e megoldásokat alkalmazni lehet? Milyen módszerrel lehet hatékonyan felmérni, hogy az okos fejlesztések hogyan illeszthetők be egy járás, egy város, egy falu fejlesztési stratégiájába?

Ezekre a kérdésekre keresi a választ a pilot kutatás, amit a Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány anyagi, illetve a Digitális Jólét Nonprofit Kft. szakmai támogatásával az Edutus Közhasznú Nonprofit Zrt. számára készített a Forsense Intézet 2020-2021-ben a Tokaji borvidéken, a Balatonfüredi járásban és a Tatai járásban.



2. ábra Budapest elérhetősége közúton 2019



## MI A TELEPÜLÉSSZONDA?

A településszonda egy integrált adatgyűjtési és elemzési módszertan, amelynek közvetlen funkciója egy adott település vagy térség elsősorban és tág értelemben vett okos város szempontú auditja, értékelése, a vizsgált terület problématerképének elkészítése.

## A TELEPÜLÉSSZONDA

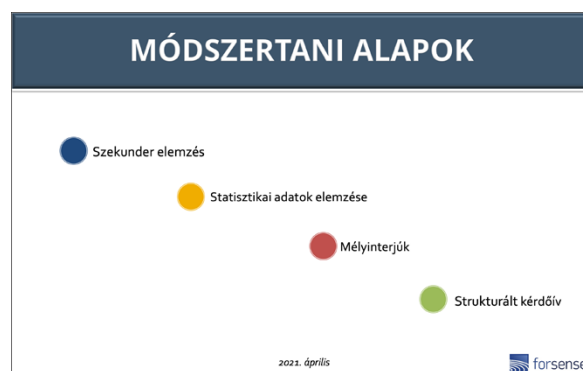
- alkalmas településtípustól, gazdasági- és társadalmi fejlettségtől, térbeli elhelyezkedéstől, demográfiai és szociális jellemzőktől függetlenül települések vagy térségek auditjára, elemzésére és értékelésére;
- alkalmas adott településtípust (pl. község) azonos adatgyűjtési és elemzési módszertan alapján vizsgálni, ezzel igény esetén összehasonlíthatóvá téve a vizsgált településeket;
- alkalmas egyes speciális megbízói szempontok, szempontrendszer, vizsgálati tárgyak elemzésére, alkalmas az általános kutatási elemek modulszerű bővítésére vagy szűkítésére;
- végrehajtásának időbeli ütemezése településtípusonként (község, város, megyei jogú város, főváros) pontosan tervezhető;
- végrehajtása tartalmi, módszertani szempontból (ki, mikor, mit végez és miért felelős) pontosan tervezhető (ld. IV.-V. fejezet);
- alkalmas a kutatási eredmények visszaellenőrzésére.

## A TELEPÜLÉSSZONDA FŐ VIZSGÁLATI TERÜLETEI

- a digitális innováció és a digitális infrastruktúra állapota (ld. még Digitális Települési Index), digitális bizalom, internet használat,
- energia-, víz- és hulladékgazdálkodás,
- fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság,
- megosztásos gazdaság,
- közösségi tervezés,
- energiaközösségek,
- turizmus,
- közlekedés,
- munkalehetőségek,
- fenntartható helyi (tömeg)közlekedés,
- egészségügy és szociális ellátás, okos egészségügyi eszközök használata,
- oktatásügy,
- hálózatosodás, települési kapcsolatok,
- digitális kompetencia,
- e-közigazgatási szolgáltatások használata.

## MIT TARTALMAZNAK A TELEPÜLÉSSZONDÁK?

Átfogó települési és járási szondák, problématerképek elkészítésére törekszünk, mert célunk nem az okos megoldások mindenáron való erőltetése, hanem annak feltárása, hogy *a vidéki Magyarország valós problémáira adott, valós fejlesztési válaszok közé hol és hogyan illeszthetők be az okos megoldások jelentette új fejlesztési módszerek*. Lehetséges fejlesztési irányokat, kitörési pontokat kerestünk – amelyeken keresztül a térségben élők életminősége javítható.



3. ábra Alkalmazott módszerek

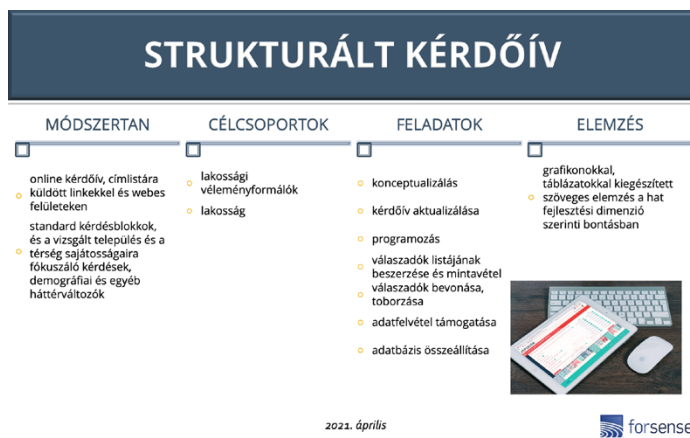
A kutatások eredményéről írásos, térképekkel, ábrákkal ellátott riport készül.

## HOGYAN KÉSZÜLT A PILOT PROJEKT?

A pilot projekt klasszikus szociológiai adatfelvételi és elemzési módszereket tartalmaz, ezek alapjait pedig a Lechner Tudásközpont okos város témában végzett korábbi publikációi adják. Az adatfelvételek megtervezésekor, az interjúvázlatok, kérdőívek elkészítésekor igyekszünk figyelembe venni és követni a Lechner Tudásközpont korábbi eredményeit és ajánlásait. A projekt négy fő pillére a következő:

- **Szekunder elemzés.** Elemezzük a fellelhető településfejlesztési koncepciókat, integrált településfejlesztési stratégiákat, ágazati fejlesztési koncepciókat, vonatkozó területfejlesztési stratégiákat, korábbi, releváns kutatásokat, stb...
- **Statisztikai adatok elemzése.** Feldolgozzuk a kutatás szempontjából releváns, a Központi Statisztikai Hivatal adatgyűjtéséből és más elérhető forrásokból származó legfrissebb, a járást bemutató statisztikai adatokat. Elemezzük és térképeken, grafikonokon ábrázoljuk a térbeli és időbeli összehasonlításokat is tartalmazó összefüggéseket.
- **Mélyinterjúk adatfelvétel és elemzés.** Minden vizsgált területi egységben legalább 20 mélyinterjút készítünk szakemberekkel, akik a maguk területére jelentős befolyással bírnak, átfogó ismerettel rendelkezhetnek. Így pl. megszólalnak önkormányzati és közigazgatási vezetők, helyi civil szervezetek képviselői, település- és térségfejlesztési szakemberek, a közlekedés, az egészségügy, a szociális ellátás, a hulladékgazdálkodás, a turizmus, a rendészet, az oktatás szakértői a térségre jellemző gazdasági/mezőgazdasági ágazat képviselői (szőlészek, borászok).
- **Strukturált kérdőíves adatfelvétel és elemzés.** Az online módszerrel készülő adatfelvétel során a széleskörű helyi ismeretekkel rendelkező véleményformálók, szakemberek egy tágabb

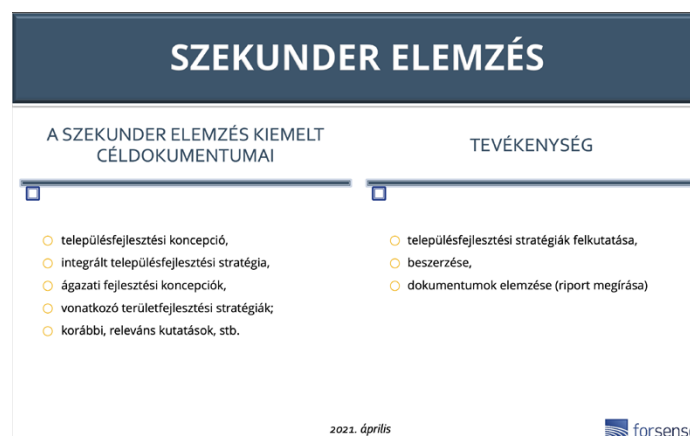
körét kérdezzük meg. A vizsgálatban a helyi problémák, kihívások és lehetőségek megismerése mellett a digitális kompetencia szintjével, a digitális infrastruktúra fejlettségével, az okos város alkalmazások ismertségével és elfogadottságával, illetve a fenntarthatósággal kapcsolatos kérdések szerepelnek. A kérdőíves lekérdezés eredményei lehetőséget adnak arra, hogy a statisztikai elemzés és a mélyinterjú vizsgálat során gyűjtött ismereteket egy harmadik metszetben is értelmezni tudjuk.



4. ábra A kérdőíves adatfelvétel jellemzői



5. ábra A statisztikai elemzés jellemzői



6. ábra A szekunder elemzés jellemzői



7. ábra Az interjú adatfelvétel jellemzői

The background of the page is a complex network diagram. It consists of numerous nodes of varying sizes, represented by small grey circles, connected by thin, light grey lines. The nodes are distributed across the page, with a higher density in the upper right and lower left quadrants. The overall effect is a sense of interconnectedness and data flow.

# TERÜLETI EREDMÉNYEK

---

## HELYZETÉRTÉKELÉS

A Tokaji borvidéket az 1737-ben kiadott királyi rendelet hozta létre, 2002 óta a világörökség része. Teljes területe az Aggteleki Nemzeti Parkhoz tartozik, jelentős hányada (61 százaléka) pedig Natura 2000 védelmet élvez. Az ország fokozottan óvott, kiemelten fejlesztendő térsége, mégis az elmaradott területek közé tartozik, fejlettség szempontjából az országos átlag alatt van.

### Lehetőség a módszertani, tartalmi és szervezési kihívások megtapasztalására, értelmezésére

#### Hasonlóságok

- alapvető demográfiai trendek
- turizmus, borászat
- közlekedés és utak problémái
- digitalizáció és digitális kompetencia problémái

#### Különbségek

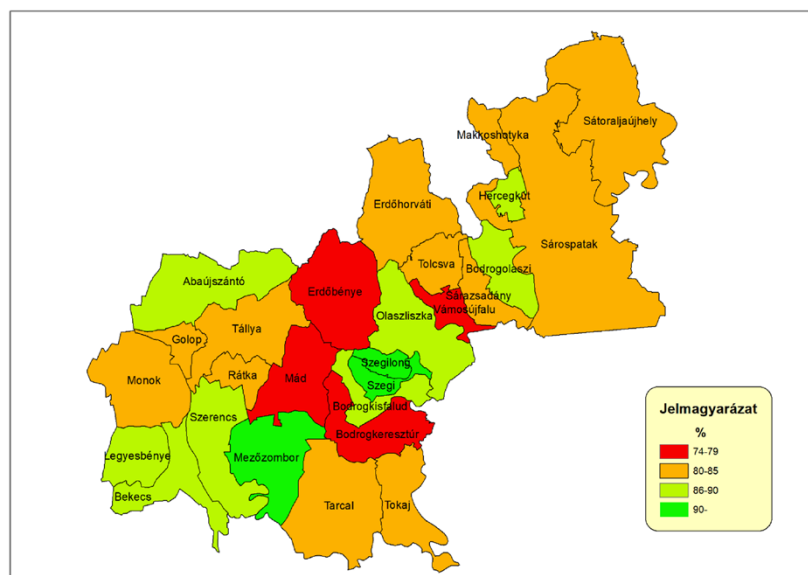
- térség-járás
- egy központ – több város
- különböző demográfiai kihívások
- gazdasági fejlettség
- munkaerőpiaci háttér
- eltérő digitális infrastruktúra

2021. április

forsense

8. ábra Hasonlóságok és különbségek a vizsgált földrajzi egységek között

A borvidék legmeghatározóbb problémája a népesség fogyása és kontraszelekciója. A munkaképes korú lakosság másutt több munkalehetőségre, magasabb jövedelemre, komplexebb szolgáltatásokra – összességében jobb életfeltételekre – talál, ezért a régió népessége még Magyarország népességénél is intenzívebben fogy.



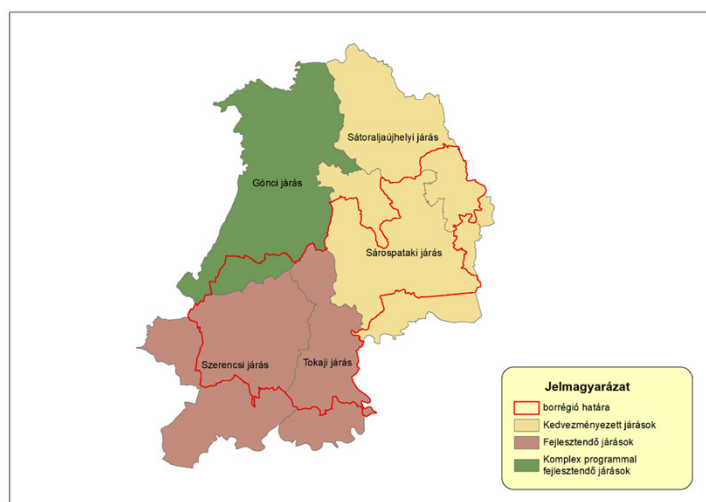
9. ábra A 2019. évi állandó népesség a 2002 évi állandó népesség százalékában

## TOKAJI BORVIDÉK

Nagyobb arányban távoznak a fiatalabbak, képzettebbek, ezért a helyben maradó népesség előregszik, s hiány alakul ki bizonyos kompetenciákból, ami tovább rontja a borvidék élhetőségét. A borvidéket strukturális munkanélküliség jellemzi: az országos átlaghoz viszonyítva tartósan magas a munkanélküliség, ugyanakkor sok pozícióra mégsem találni megfelelően képzett és megfelelő hozzáállással rendelkező munkatársat. Szakértők és kétkezi munkások egyaránt hiányoznak.

A szűkebb munkaerő kínálat miatt megnőnek a fizetési igények, amivel a helyi munkaadók nem mind tudnak lépést tartani. A fiatal és képzett munkavállalók elvándorlása a térségből egyszerre oka és következménye a munkaerő-piaci zavaroknak. A megfelelő munkaerő hiánya mostanra minden munkahely típus (fizikai, és szellemi pozíciók, vendég és idénymunkások, stb.) esetén problémát jelent, sőt elérte a közmunkásokat is – immár az önkormányzatok kevéssé tudnak válogatni a közmunkára jelentkezők között.

Az alacsony fizetések – egyik – oka az alacsony jövedelmezőség. Az egy vállalkozásra eső eredmény a borvidéken az országos átlagnak csak a fele.



10. ábra Kedvezményezett járások

Nagyobb arányban távoznak a fiatalabbak, képzettebbek, ezért a helyben maradó népesség előregszik, s hiány alakul ki bizonyos kompetenciákból, ami tovább rontja a borvidék élhetőségét. A borvidéket strukturális munkanélküliség jellemzi: az országos átlaghoz viszonyítva tartósan magas a munkanélküliség, ugyanakkor sok pozícióra mégsem találni megfelelően képzett és megfelelő hozzáállással rendelkező munkatársat. Szakértők és kétkezi munkások egyaránt hiányoznak.

A bortermelésben a rendszerváltás előtt a mennyiségi szempont dominált, de az új piaci közeg minőségi termékeket követelt, ehhez a termelési mód, átalakulásra volt szükség. Átalakult a birtokszerkezet is, új befektetők jelentek meg, míg megmaradt az erős állami jelenlét. Eldöntetlen azonban, hogy milyen mértékű és formájú állami szerepvállalás segítheti leginkább a borvidék fejlődését.



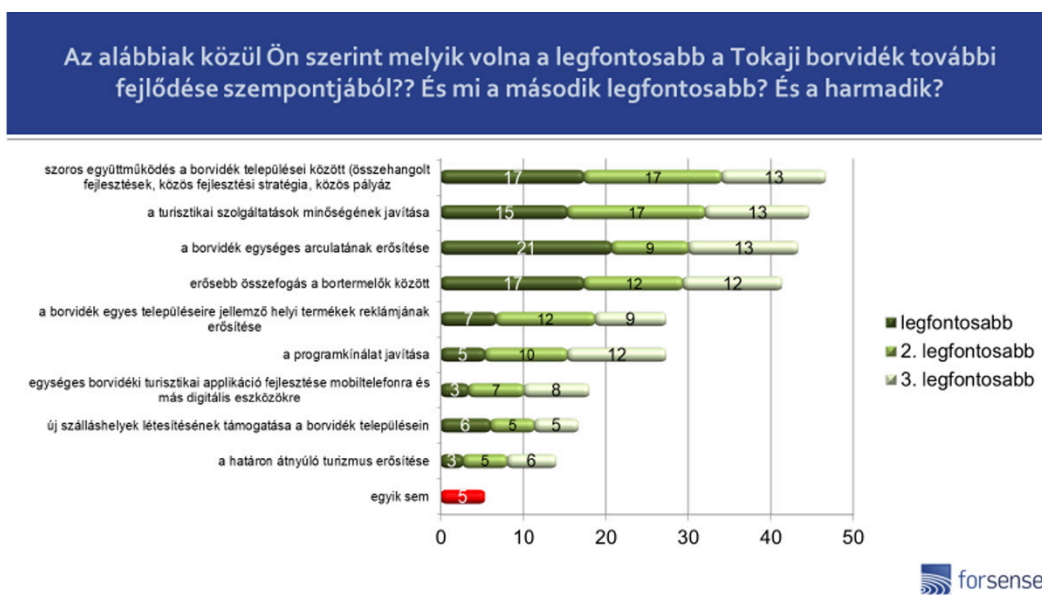
## TOKAJI BORVIDÉK

A borvidék programkínálata jelentősen fejlődött az elmúlt évtizedekben, de a települések, cégek között jelenleg csak nyomokban van olyan együttműködés, ami lehetővé tenné a programok összehangolását. Hiányzik a borvidéki szintű turisztikai stratégia, a minőségi és mennyiségi turizmus összehangolására és szervezésére. A programütközéseket elkerülik a szervezők, de borvidéki szintű marketing nem létezik. Hiányzik a közös arculat, a digitális jelenlét és megoldatlan a borvidékre érkező turisták települések közötti mozgatása.

A turisták érkezése is problémás, mert a nagyobb városoktól viszonylag távol esik és nehezen megközelíthető. Budapesttől autóval és vonattal is két és fél – három és fél órás távolságra van. A borvidék fejlődésének egyik gátja a megközelíthetőség.

A főutak túlterheltek, jelentős a teherforgalom. A fő közlekedési útvonal, a kétszer egy sávós 37-es út nem bírja a terhelést, és kétszer két sávossá bővítése folyamatban van. Megfelelő kerülőutak hiányában a nagy forgalom lassítja a közlekedést, légszennyezést, baleseteket okoz, rontja az életminőséget és az ingatlanok állapotát az érintett településeken. A mellékutak rossz – esetenként igen rossz – állapotban vannak.

A régió tömegközlekedése – ideértve a vasúti és az autóbusz közlekedést – rugalmatlan, nem tölti be megfelelően a funkcióját. Mivel egyes régióon belüli települések között több óra is lehet az eljutás busszal és vonattal, sokan inkább az autót és a kerékpárt tekintik a legfontosabb közlekedési eszköznek. Ezért a közutak és kerékpárutak megléte és minősége egyaránt kulcskérdés. A gépkocsival való közlekedést viszont az utak rossz minősége hátráltatja, a kerékpárút hálózat pedig még nem összefüggő és helyenként szintén rossz állapotú.



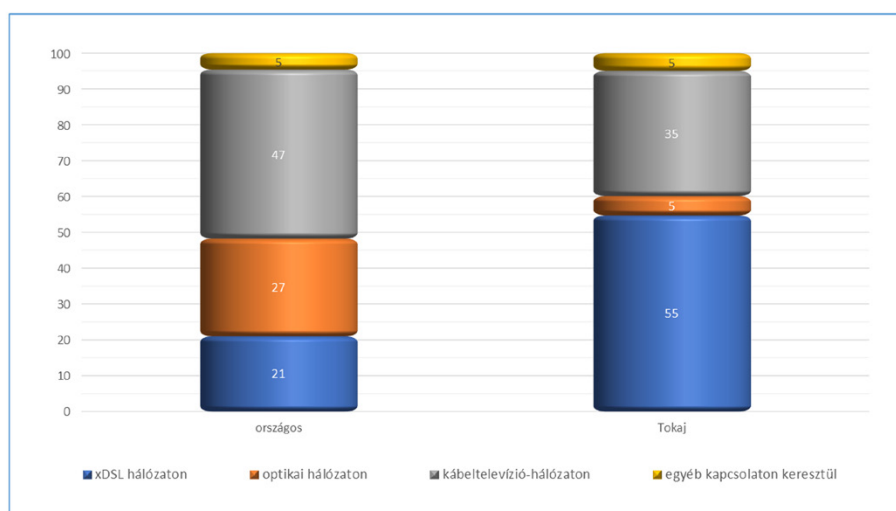
11. ábra Legfontosabbnak ítélt fejlesztések a Tokaji borvidéken

## TOKAJI BORVIDÉK

A fejlesztéseket hátráltatja, hogy a borvidék öt járás területével van részleges átfedésben - melyek fejlettség szempontjából mind az országos átlag alatt vannak. A régióknak nincs - természetes - központja, így előfordul, hogy összefogás helyett a városok és a falvak is inkább versengenek. A településeknek nincs motivációja közös célok elérésére, hiszen a döntések nem helyben születnek, az erőforrásokért pedig mindenkinek versengenie kell. Így nem születhetnek meg olyan racionális fejlesztési döntések sem, amik a településhatárokon átnyúlva kihasználnák a szinergiákat és komparatív előnyöket, illetve kiküszöbölnék a duplikált fejlesztéseket. Ugyanakkor a szolgáltatásszervezés, az intézményellátottság (egészségügyi, oktatási intézmények, hivatalok) területén jelentősebb hiányosság nem merült fel.

A falvakban a közvetlen, személyes kapcsolatok dominálnak a kommunikációban, ügyintézésben, a törvény által előírt kötelező települési egyeztetések, közmeghallgatások a hagyományos módon történnek, szerepük a helyi közösség számára továbbra is fontos.

A borvidéken az országos átlagnál alacsonyabb az internet előfizetések - azon belül a gyorsabb átvitelt lehetővé tevő internet előfizetések - aránya, ugyanakkor a személyes és a kérdőíves kutatás eredményei egyaránt megerősítik, hogy a digitális infrastruktúra és a digitális kompetenciák fejlődése új lehetőségeket teremt a gyors és hatékony online tájékoztatásra és kapcsolattartásra. A lakosság digitális aktivitását, ahogy az ország más részein, itt is a közösségi média erős dominanciája jellemzi. A koronavírus válság helyben is határozott lökést adott az új informatikai alkalmazások otthoni és munkahelyi használatának, az online munkavégzésnek, az oktatásnak és az ügyintézésnek.



12. ábra Internet-előfizetések típusainak megoszlása az országban és a borvidéken (2019)

Az iskolák digitális felszereltsége viszonylag jó, de az oktatás helyi viszonyait ismerő interjúalanyok visszajelzése szerint a tanterv korlátozott keretet ad a digitális kompetenciafejlesztésre.

A terület rendkívül gazdag természeti örökséggel rendelkezik, jelentős részben Natura 2000 védelem alatt áll. E gazdagságra fenyegetést jelent, hogy a Natura 2000 szabályai nem elég ismertek a gazdák körében, és a folyók folyamatos – főként külföldi eredetű – szennyezésnek vannak kitéve. A régió kevesebb lakossági hulladékot termel, és szelektív hulladékgyűjtés terén is jobban áll, mint az ország általában. A borvidék települései ugyanakkor sokat küzdenek az illegális szemétkerakással.

### KÖVETKEZTETÉSEK

A borvidék elérhetősége, és a belső úthálózat állapota jelentős hatással van a terület vonzerejére. Az utak rendbetétele és a nem megfelelő kapacitások fejlesztése központi kérdés. Ez a felújítási program – léptéke miatt – csak állami segítséggel oldható meg.

Lényeges a kerékpárutak további fejlesztése. A turisták könnyen elérnék kerékpározva az egymástól néhány kilométerre lévő településeket, illetve a települések körül található pincéket, ha a kerékpárutakból és azokkal összekötött, felújított dűlőutakból egy jól használható hálózatot sikerülne kialakítani.

Szükséges a Natura 2000-es szempontok és szabályok megismertetése a gazdálkodókkal, illetve nemzetközi megoldást kell találni a folyókon érkező szennyezés problémájára.

A borászatban az állami és a magánszektort összehangoló stratégiára van szükség. Nem csak a borászat, hanem a turizmus terén is kell találni egy egyensúlyi állapotot a mennyiség és a minőség között. A kínálat a minőség – s a nagyberuházások – felé indult el, de – egyelőre – kihasználatlan kapacitások mellett.

A problémák orvoslásához, a Tokaji borvidék egységes fejlesztéséhez többen egy erősebb felhatalmazással rendelkező, borvidéki hatáskörű szervezetet tartanak szükségesnek, valamint egy, a borvidék egészére vonatkozó marketingstratégiát. Emellett fontos lenne erősíteni az együttműködés kultúráját, a jelenleg versengő településeket érdekeltté kellene tenni az együttműködésben. Mindezt elősegítheti, ha a borvidék fejlesztésére szánt források elosztásáról helyben döntenek.

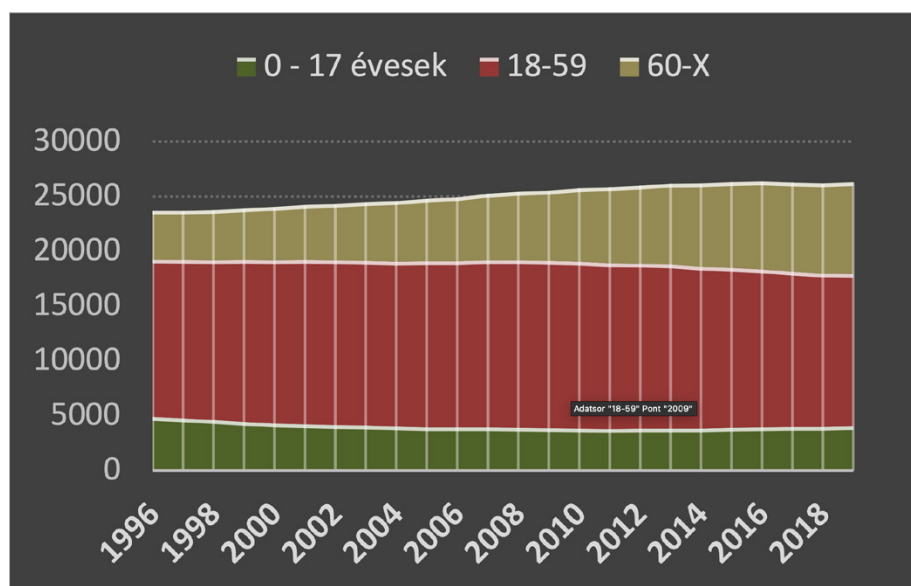
A terület népességmegtartásához hozzájárulhat a népesség digitális kompetenciáinak fejlesztése, a távmunka lehetőségek bővítése. Az ökoborászat terjedése, a munkaerőhiány és az új szabályozási környezet a szőlészet és borászat területén a gépesítés és azon belül új digitális megoldások bevezetése felé mutat.

# BALATONFÜREDI JÁRÁS

## HELYZETÉRTÉKELÉS

A Balatonfüredi járás területileg egységes rendszernek tekinthető, aminek középpontja Balatonfüred városa. Egyetlen kivétel a Nivegy-völgy, amelynek települései kiesnek és közlekedési, infrastrukturális szempontból is hátrányban vannak a járás többi részével szemben.

A járás rendkívül népszerű lakhatási és ingatlanbefektetési célpont lett az elmúlt évtizedekben. A Balaton abszolút és a főváros relatív közelsége sokakat vonz a térségbe akár állandó lakosként, akár nyaralótulajdonosként, akár befektetőként. Az érdeklődés sok lehetőséget, de még több, egymással is összefüggésben lévő problémát eredményez a térség számára.

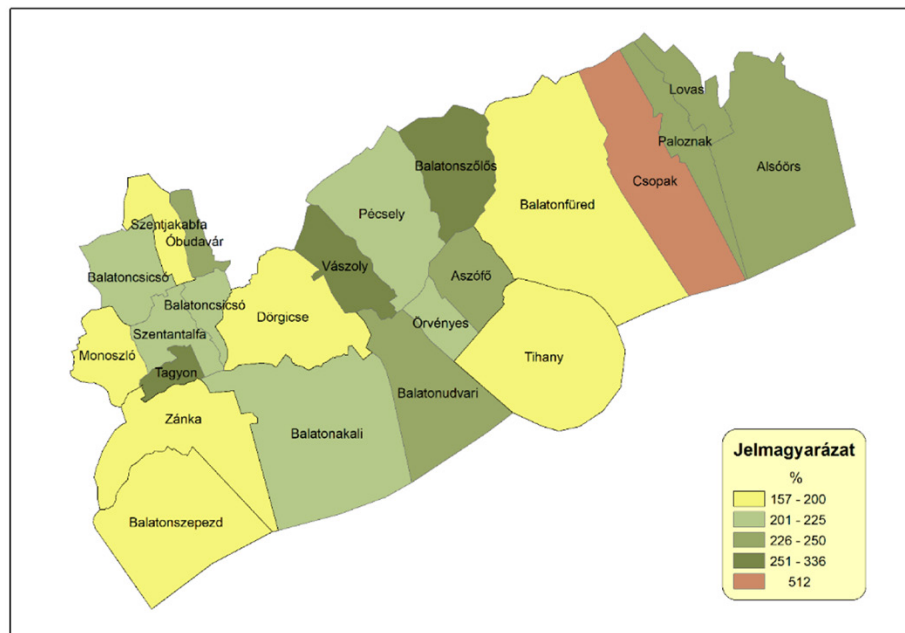


13. ábra Népeségváltozás a Balatonfüredi járásban

A térségbe való eljutást nagyban segíti az M7-es autópálya közelsége, a belső közlekedésben pedig 71-es főútnak van meghatározóbb jelentősége: az autópályához csatlakozó 71-es út a Balaton partja mentén teljes hosszában átszeli a járás területét, 22 településéből kilencen áthalad. A járás közlekedési infrastruktúrája jó állapotú, de rendkívül túlterhelt, nem bírja el az elmúlt évtizedek motorizációjából és a megnövekedett célforgalomból eredő terhelést.

A közösségi közlekedés másodrangú szerepet játszik a járás életében. Kevés a buszjárat, a vasúti közlekedést pedig az évekig tartó felújítás nehezítette. A vízi közlekedés fontos szerepet tölthetne be a járás életében, de helyzete ambivalens: kompok (és a sétahajó járatok is) nagy kihasználtság mellett működnek, a települések elvesztették kikötőiket, a járatok ritkulnak, de az eszközpark megújult. A közösségi közlekedés megújítása egységes és térségi szintű stratégiát igényelne, jelenlegi állapota az

autózás felé tereli a lakosságot. Pedig a part menti települések egyik legnagyobb problémája most is a parkolási helyzet. A kérdést a díjakon keresztül szabályozni már nem lehet: a járás országosan ismert turisztikai célpont, mindig van egy jelentős – a parkolóhelyek számát meghaladó – réteg, ami szinte bármennyit hajlandó kifizetni a parkolásért. A közterületi helyek a frekventált részeken elfogytak, kapacitásbővülést már csak az újonnan épített ingatlanok alatti garázsok, mélygarázsok, vagy parkolóházak építése hozhatna. Ezért megoldást a településeken kívüli parkolók kialakítása jelenthet, ahonnan közösségi közlekedéssel szállítanák tovább a turistákat – e tervek azonban kidolgozatlanok. A kerékpározás fellendült a térségben – különösen a tavat megkerülő Balatoni Bringakörút vonz sokakat. A kerékpárút hálózat és a kiszolgáló infrastruktúra kiépült, de kapacitása és néhol minősége is hagy kívánnivalókat maga után. A térségben futó útvonalak szélessége nem minden esetben bírja el a forgalmat, illetve a hálózat néhány részét nem is építették ki, csak kijelölték, az fejlesztésre szorul. Bizonyos szakaszokon szükséges lenne a kijelölt nyomvonal felülvizsgálata is, mert az konfliktusokat szül a kerékpárosok, gyalogosok, turisták között.



14. ábra A személygépkocsik számának változása (2019/1996)

A jelentős túlterhelést a közlekedés szervezésével lehetne megoldani. A nagy forgalmú 71-es utat – ami természetellenesen elválasztja a part menti és magasabban fekvő településrészeket – érdemes lenne kiváltani. Elkerülő útnak azonban nincs hely, megfelelő nyomvonalat kijelölni a domborzati viszonyok és az épített környezet miatt is nehéz lenne. A megoldás a forgalom egy jelentősebb kerülővel való átszervezése lehet: a Balatonnal párhuzamosan, de attól távolabb futó, 77-es úton, északon elvezetni a forgalmat, majd megfelelő minőségű bekötéseket építeni a járás irányába. Településeken belül nincs már hely útépitésre, ezért az önkormányzatok részéről megjelent az igény az okos megoldások (pl.

## BALATONFÜREDI JÁRÁS

távolról vezérelhető közlekedési lámpák, távolról szabályozható sebességkorlátozás) iránt. A mobilitási problémák megoldásához elengedhetetlen térségi – azaz az egész balatoni régióra kiterjedő – gondolkodás és koncepcióalkotás megindult.

A régió húzóágazata egyértelműen a turizmus és az azt kiszolgáló szolgáltatások, de a térségben jelentős az önkormányzatok által foglalkoztatottak száma is. A munkanélküliség alacsonyabb az országos átlagnál, sok területen (pl. vendéglátás, borászat) munkaerő-hiány jellemző. A hiány minden képzettségi szinten tapasztalható, egyik következménye és egyben oka is, hogy a bérigények jelentősen megemelkedtek.

A munkaerőhiányra adott egyik válasz a munkaerő beáramlása, a másik az intelligens, programozható, önálló munkavégzésre képes rendszerek terjedése lehet. A vendégmunkások beáramlását azonban jelentős mértékben akadályozzák a lakhatási problémák: lakáshiány és a magas lakhatási költségek. Jelentősen bővült az utóbbi években a lakásállomány és a 2019-es adatok szerint a járásban az országos átlagnál magasabb volt a nagy (négy- vagy többszobás) lakások aránya.

Összevont személyi jövedelemadó adóalapjába tartozó jövedelmek tekintetében a járás lassan felzárkózik az országos átlaghoz, bár még nem éri el azt. Az önkormányzati segélyezés mértékéből ítélve azt mondhatjuk, hogy a járás az országos átlagnál jobb szociális helyzetben van.

A vállalkozások adózás előtti eredménye jelentősen alacsonyabb, mint az országos átlag. Ennek egyik oka talán az lehet, hogy az országos átlagnál magasabb a járásban a kisebb cégek aránya, amelyek kisebb volumenben termelnek – és legalább is nominálisan – kevésbé eredményesek, mint a nagyvállalatok.

Infrastrukturális szempontból a járás állapota vegyes képet mutat: egyes szakterületek jobbak, mások rosszabbak az országos átlagnál. A járás földrajzilag is megosztott: a Nivegy-völgy infrastrukturálisan is elhanyagolt helyzetben van.

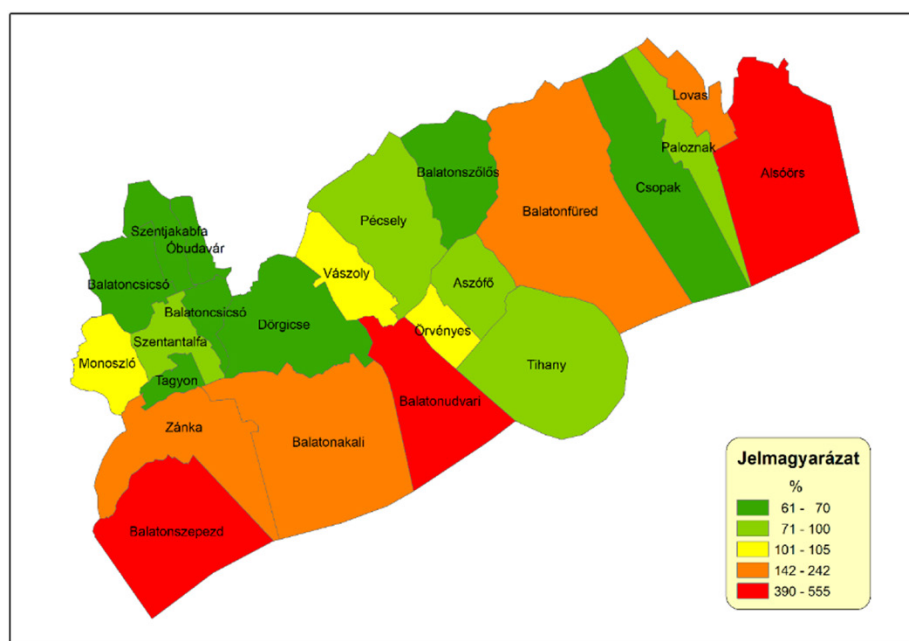
A járás egyik fő problémája, a közművek romló állapota és elégtelen kapacitása, ami a jelenleg tapasztalható terhelésre, a turistatömeg ellátására nem minden esetben elégséges. Az ingatlanok számának növekedése sok esetben úgy valósul meg, hogy korábbi családi házak helyére többlakásos társasházak épülnek. Ez pedig magával hozza – a városkép és a lakókörnyezet jellegének, illetve a környék mikro társadalmának átalakulásán túl – az infrastruktúra túlterhelődését is. A népesség belsőbb területeken koncentrálódik, ahol a kapacitások bővítése nem, vagy alig megoldható. Az állami kezelésbe került közművek elhanyagolt állapota miatt rendszeresen kell utcákat – akár frissen felújított utcákat – felbontani. De a beépítési láz veszélyezteti a külsőbb területeken fekvő szőlőket és a vízparti nádasokat



is. A járás csatornázottság tekintetében is elmarad, és leszakadóban van az országos átlagtól – miközben nő a vízfogyasztás, és vele a kezelendő szennyvíz mennyisége is.

A járásban – különösen Balatonfüreden – kialakult ingatlanhiány és magas lakhatási költségek társadalmi konfliktust is eredményeznek: a régió fiataljai, illetve a régióba áramló kvalifikált munkaerő nehezen tudja megoldani lakhatását, ami hozzájárul a fiatalok elvándorlásához, a munkaerő-piaci zavarokhoz.

A járásban komoly konfliktusforrás a hulladékkezelés kérdése is. Az országos átlagnál több hulladék keletkezik, évi mennyisége pedig növekszik. A hulladékkezelés alulfinanszírozott, egyes területei ellenőrizetlenek. A nyaralóövezetekben a hulladékkezelés megoldatlan, a nyaralótulajdonosok jelentős része nem fizet elő a szemét elszállítására, hulladékától illegálisan szabadul meg: a természetben, vagy a települések költségére, közösségi hulladékgyűjtőknél. E problémát felhatalmazás és eszközök hiányában senki nem tudja hatékonyan ellenőrzése alá vonni, és ez a helyieknek súlyos gazdasági, ökológiai és politikai problémát okoz.



15. ábra Egy főre jutó lakosságtól elszállított települési hulladék változása 2018/2006

Az internet előfizetések aránya a lakossághoz viszonyítva az országos átlag felett van, de alig van a leggyorsabb internetkapcsolatot lehetővé tévő optikai kábellel bekötött lakás.

Életminőség szempontjából a járás vonzó terület: jó az intézményellátottság, sok a zöldterület, aktív és gazdag a kulturális és civil élet.

A járás intézményellátottságával kapcsolatos kritika az interjúk során nem hangzott el. A járási települések közül, iskolai szempontból Balatonfüred és Tihany emelkedik ki: ezeket tekinthetjük a járás

## BALATONFÜREDI JÁRÁS

iskolai központjainak. Az iskolák az átlagnál digitalizáltabbak: a járás az országos átlag felett van iskolai internet ellátottság, és más iskolai digitális előrehaladást bemutató mérőszámokban (felszereltség, számítógépet használó tanulók aránya) is. Az online oktatásra való átállás azonban még így is nehézséget okozott. Országos és régiós viszonylatban is vonzó a járás a pedagógusok és az oktatási intézményekben dolgozó adminisztratív munkatársak számára. Az egészségügyi ellátás – országos viszonylatban is – jó. Egyrészt a turizmus miatt a kapacitások nagyobbra vannak tervezve annál, mint amit a járás lakosság száma indokolna. Másrészt több nagy egészségügyi intézmény is működik a térségben. Harmadrészt az állami ellátáson túl a régióban számos magánszolgáltató telepedett meg. Negyedrészt pedig a járás települései – különösen a járásközpont – jómódúak, és megengedhetik maguknak, hogy az ellátórendszert fejlesszék.

Felzárkózás tapasztalható a bűnügyi statisztikákat vizsgálva: 2018-ban valamivel több volt a bűncselekmények 1000 lakosra jutó száma a járásban, mint az országban, de fokozatosan javulnak a közbiztonsági mutatók, a súlyosabb bűncselekmények pedig nem jellemzőek.

A térségben a civil aktivitásnak hagyománya van, sok településen a közösség integrációja szempontjából nagy szerepe van a civil szervezeteknek. A települések és a civilek közti együttműködésre számos példa van.

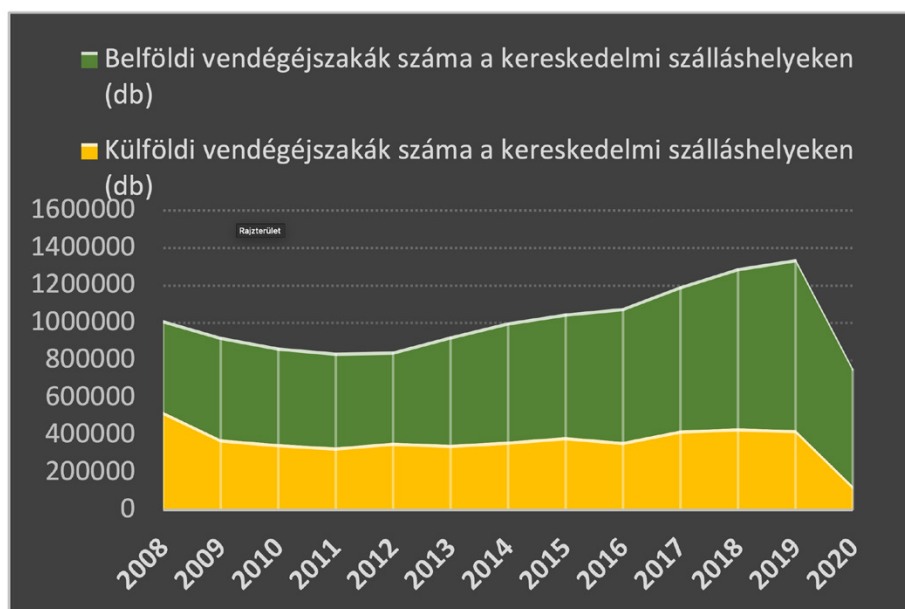
A járás „őslakói” és az oda beáramló új ingatlantulajdonosok viszonya több településen is konfliktusokkal terhelt. A két csoport viszonya az épített környezethez, a települési közösségekhez merőben eltér, érdekeik sok esetben ellentétesek. A konfliktus számos területen megmutatkozik a hulladékkezelés körüli konfliktusoktól, a közterületek funkciója kapcsán kialakuló vitákig, a közösségi terek kisajátítására irányuló törekvésekig.

A kistelepüléseken belül a kommunikáció legfőbb formája továbbra is a személyes kapcsolattartás, de a nagyobb települések intenzíven használják a honlapjukat, a Facebookot és ahol van a helyi televíziót is.

A járás a Balatonfüred-Csopaki borvidék része. A járásban több kezdeményezés is van, aminek keretében borászok összefognak, egymást segítik, megosztják tudásukat. Ezeknél a kezdeményezéseknél általában vízváltástól, hogy képesek-e a résztvevők eljutni a kereskedelmi és marketing területén is az összehangolt cselekvésig.

A digitalizáció a bortermelésben is terjed. A pincékben és dűlőkben végzett munkák során a borászok nagy hasznát veszik a strukturált adatgyűjtésnek, elemzésnek és tervezésnek. A vendéglátással összefüggő kérdésekben még okoz némi nehézséget, hogy a technológiától idegenkednek a felhasználók. Vannak

arra utaló jelek, hogy a borászok között növekszik azoknak az aránya is, akik előnyben részesítik az ökoturizmust.



16. ábra Egy főre jutó lakosságtól elszállított települési hulladék változása 2018/2006

A 2008 utáni, bő tíz év alatt a vendégek száma több mint másfélszeresére nőtt. A hazai vendégek száma majdnem megduplázódott. Hiány van megfelelő turisztikai férőhelyekből. A turizmus egyik problémája, hogy a forgalom szezonális: a nyári nagy forgalom augusztus végén megcsappan, és megkezdődik a holszezon. A szezon őszi lezárását azonban ma már nem indokolják igazán racionális szempontok. A természeti látványosságok mellett vannak programok a holszezonban is, és számos turisztikai célpont is egész éves vonzerőt jelenthet a turisták számára. Zajlik is egy átalakulás ezen a téren: mára Balatonfüred frekventált részein alig van olyan üzlet, amelyik bezár és több hotel is szünet nélkül üzemel. A szezon kinyújtását a tömegközlekedés szervezése nem segíti: a szezon végével élesen visszaesik a vasúti közlekedés intenzitása.

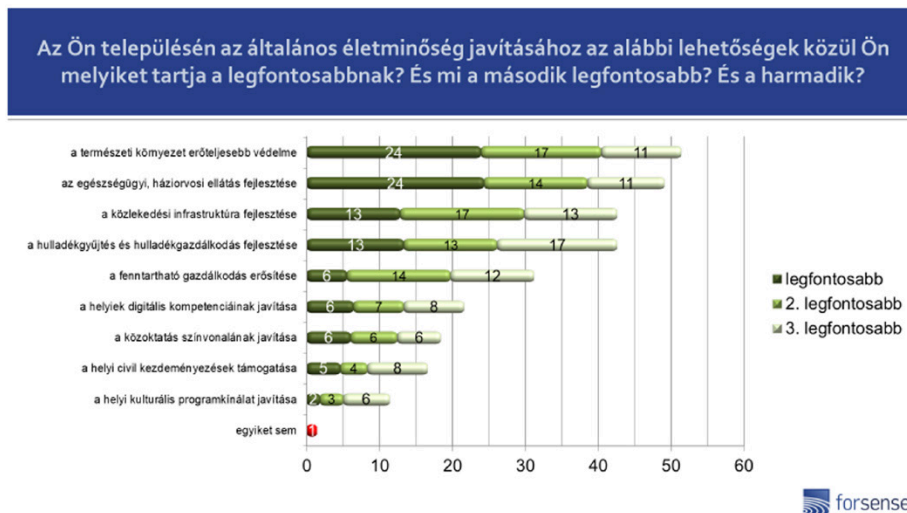
Hiányzik a turizusból a programok digitális összehangolásának „okos” megoldása. Egy olyan rendszer, aminek segítségével a turista a térség célpontjairól, turisztikai lehetőségeiről értesül, esetleg interaktív módon kapcsolódni is tud azokhoz.

# BALATONFÜREDI JÁRÁS

## KÖVETKEZTETÉSEK

A járásban több olyan problématerület is feltárható, aminek kapcsán „okos” módszerek alkalmazása joggal felvethető:

- közlekedési problémák megoldása okos forgalomszervezéssel, szenzorokkal és távvezérléssel,
- parkolási problémák megoldása okos parkolási és közösségi közlekedési rendszerekkel,
- illegális hulladék kérdésének kezelése okos lakossági hulladékgazdálkodási rendszer bevezetésével,
- illegális beépítés és környezetpusztítás elleni fellépés távfigyelő rendszerekkel,
- a közlekedés és kieső települések biztonságának fokozása rendőrségi távfigyelő rendszerekkel,
- munkaerő-hiány kezelése intelligens, részben vagy egészben automatizált rendszerek bevezetésével.



17. ábra Az életminőség javításához legfontosabbnak ítélt lépések a Balatonfüredi járásban

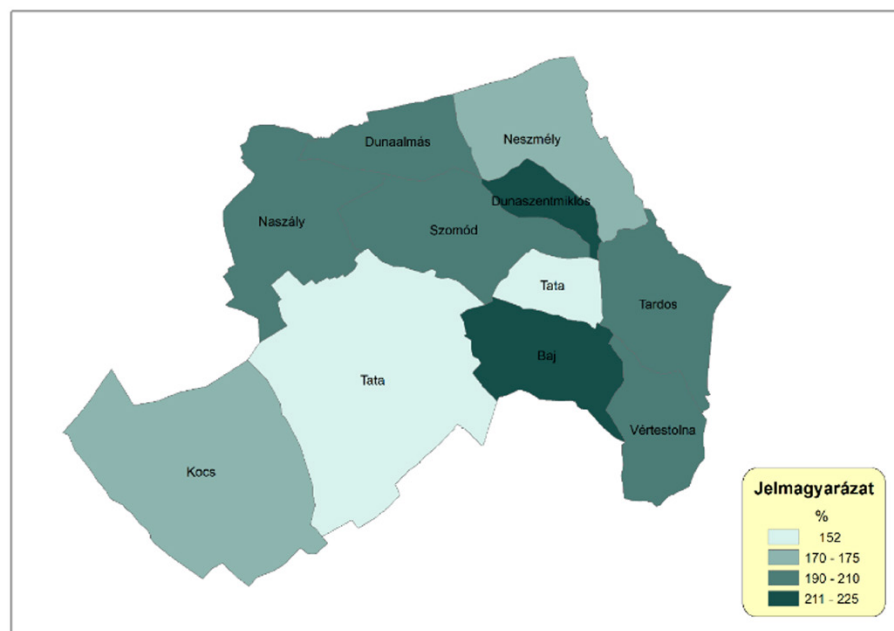


18. ábra Legfontosabbnak ítélt fenntarthatósági lépések (Balatonfüredi járás)

## HELYZETÉRTÉKELÉS

A Tatai járást egyfelől meghatározza a nagyvárosok relatív közelsége, másfelől pedig a járás belső centralizáltsága. Tatabánya néhány kilométeres közelségben fekszik, Budapest, Győr és Esztergom is könnyen elérhető közúton (előbbi kettő autópályán is) vagy vonattal. A járás magja, Tata több szempontból is túltelített, noha minden lehetőség meglenne, a decentralizálásra.

Alapvetően az autós életforma jellemzi a lakókat, a tömegközlekedés háttérbe szorul, a kerékpározás jelentősége pedig növekszik. A vasúti közlekedés Budapest és Győr elérésében reális alternatívát jelent az autóval szemben, a járáson belül pedig megoldott a buszközlekedés. A polgárok mégis inkább a rugalmas autózást választják, ami fokozott jelentőséget ad annak, hogy a települések közötti utak minősége esetenként rossz. Nagy szerepe van a kerékpáros közlekedésnek, hiszen a települések közel vannak egymáshoz. A kerékpáros infrastruktúra robbanásszerű fejlődésnek indult az elmúlt években. Tata közlekedését túlzásfolttság jellemzi. A város központi területein gyakoriak a dugók, a turisták özöne pedig a kerékpározást lehetetleníti el a frekventált területeken.



19. ábra A személygépkocsik számának változása 2019/2000

Tata állandó jelzője a „vizek városa”, vagy az „élővizek városa”, de ezt a jelzőt valójában az egész járás kiérdemli: területén kiemelkedően sok forrás, tó, lápterület és számos, a Dunába tartó vízfolyás található. Az ivóvíz ellátottság mellett a járás csatornázottsága is átlagon felüli, ezen a téren jelentős volt az előrelépés az elmúlt évtizedekben.

A járás mind természeti adottságok, mind kulturális örökség tekintetében gazdag. Természeti (folyó és állóvizek, források) és kulturális (épített örökség, kulturális rendezvények) adottságok miatt jó turisztikai

## TATAI JÁRÁS

célpont, de a turizmus túlságosan koncentrálódik bizonyos területekre és élethetlenné teszi a közeget. Interjúalanyaink közlései és a statisztika is a hulladékmennyiség növekedését és a szelektív hulladékgyűjtés terjedését támasztják alá. A legtöbb, de legkisebb arányban szelektált hulladékot termelő Tatán az elmúlt évben került bevezetésre a lakossági szelektív hulladékelszállítás.

Hagyományosan együtt élnek itt magyarok, svábok és szlovákok. A járás egyes falvai aktívan őrzik nemzeti hagyományait, ami például az épített örökségben, a civil és vallási szervezetek aktivitásában, kulturális és művészeti csoportok működésében is testet ölt. Jelentős épített örökséggel is rendelkezik a járás: különösen Tatán találunk kiemelkedően sok történelmi épületet, kastélyt és várat.

A járásban lassabban csökken a tanulók száma az országos átlaghoz viszonyítva a vizsgált időszakban – az alsósok aránya pedig növekedett is. A járás iskolái digitálisan jól felszereltek, minden iskola eléri az internetet. A földrajzi adottságok miatt sok gyerek ingázik járáson belül, vagy akár Tatabányára is.

A járást az országosnál is jelentősebb munkaerőhiány jellemzi. A közeli, illetve jól megközelíthető városok, iparterületek elszívják a munkaerőt, minden szakterületen és minden végzettségi kategóriában nehéz a toborzás.

A járás mind a statisztikák, mind az interjúk alapján – nagy általánosságban – jó módúnak mondható. Bár 2000-ben még az országos átlag alatt volt az egy járási adófizetőre jutó jövedelem, a járási jövedelmek dinamikusabban nőttek és 2018-ra már magasabb volt a mutató az átlagnál. A segélyben részesülők aránya is az országos átlag alatt van. A bűnügyi statisztikák jobbak az országos átlagnál.

Súlyos nehézséget okoz Tatán a lakhatás. A város népszerűsége a lakni és befektetni vágyókat is vonzza, ami az épített örökség átalakulásával és az ingatlanárak, albérleti díjak emelkedésével jár. A magas költségek és az elérhető ingatlanok alacsony száma miatt sokan a környező, könnyen elérhető településekre költöznek. Ennek hatása a Tata környéki falvak ingatlanárain is tapasztalható. Szintén jellemző a települések zártkerti területeinek beépítése, ami a gyümölcsösök (szőlők) eltűnésével és a kisebb kapacitásra tervezett infrastruktúra túlterhelődésével jár együtt.

Az egészségügyi ellátás interjúink alapján megfelelő a járásban. A tíz település közül hétben működik házi orvos, a szakorvosi ellátás Tatán vehető igénybe, bár a rendelő fennmaradása kérdéses. Kórház a Tatához igen közel eső megyeszékhelyen, Tatabányán érhető el – de a tatabányainál jobb megítélésű budapesti és győri intézményeket is igénybe veszik a járás lakói.

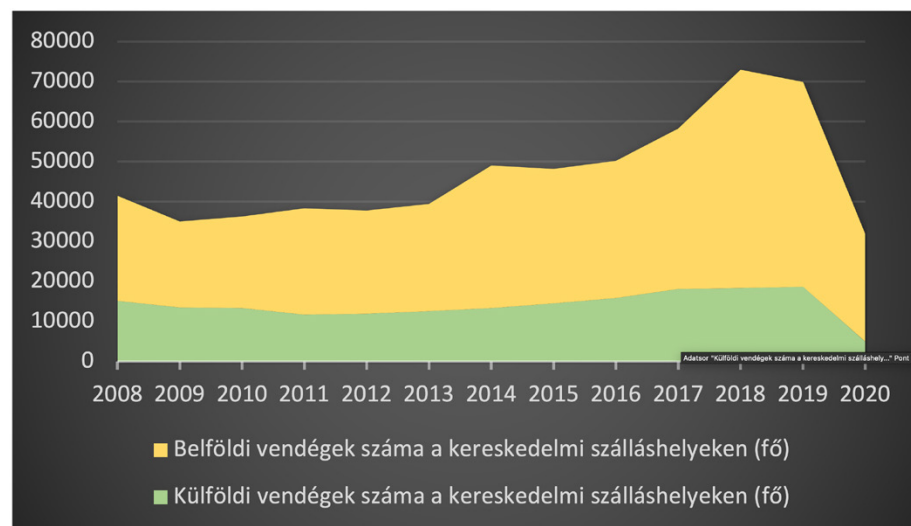
A járás internet penetrációja és a gyors adatátvitelt lehetővé tevő technika részaránya is valamivel az országos átlag alatt van.



Tatán és a falvakban is hagyománya van a civil aktivitásnak: a településeken számos civil szervezet végez hagyományőrző, sport, kulturális vagy egyéb tevékenységet. A kisebb közösségekben a közügyek intézése jellemzően személyközi kapcsolatokon keresztül zajlik. Az elmúlt időszak legnagyobb közéleti aktivitást kiváltó vitája a tóparti szálloda beruházás tervezése volt. A beruházás támogatásáról szóló vitában jelentős szerepet játszik a beépítendő magánterület megítélése, értékelése: az egyik oldalon állók elhanyagolt, rehabilitálandó és megőrzendő természeti területként tekintenek rá, a másik oldalon állók elhanyagolt, rehabilitálandó és gazdaságilag hasznosítható, értékes városon belüli magánterületként. A felfokozott indulatok megnehezítik az eszmecserét, a szempontok közötti kompromisszum közös megkeresését.

A járás rendkívüli adottságai miatt jelentős turizmussal rendelkezik. A koronavírus válság kirobbanásáig a turisztikai forgalom erősen növekedett, ám ezt nem követte a szálláshelyek számának növekedése. A turizmus a járás kiemelt területeire koncentrálódik, ami zsúfoltságot eredményez.

A turisztikai bevételek azonban nem tartják el a térséget. Az országos átlagnál jóval alacsonyabb a nagyobb (50 főnél több munkavállalót foglalkoztató) munkaadók aránya.



20. ábra Vendégek számának alakulása a kereskedelmi szálláshelyeken

## KÖVETKEZTETÉSEK

A járásban az alábbi területeken alkalmazhatóak okos megoldások:

- Tata időszakosan jelentkező közlekedési túlterheltsége okos megoldásokkal.
- A turisztikai zsúfoltság enyhítése, a turizmus széthúzása a járás területén okos megoldások, így például okos turisztikai alkalmazás segítségével.
- A járás különösen földrajzi adottságai miatt különösen alkalmas a kerékpár mindennapos és turisztikai használatának elterjesztésére. A járás nagyobbik része sík területen fekszik, egymástól nem túl nagy távolságban fekvő településekkel. Kerékpárral szintén elérhetőek a járás környezetében található városok, felvidéki célpontok. A kerékpárhasználat okos eszközökkel való támogatása lassíthatja, vagy megfordíthatja az autózás terjedésének káros trendjét.
- Helyközi közlekedés vonzóbbá tehető okos megoldások bevezetésével.
- Intelligens, részben vagy egészen automatizált rendszerek bevezetés a munkaerőhiányos szakterületeken.



# MÓDSZERTANI TAPASZTALATOK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

---

**A kutatást bizalmi és szervezési szempontból is elő kell készíteni.** Kockázatot jelent a résztvevők elköteleződésének hiánya, aggodalmi. Különösen a gazdasági szereplők körében tapasztalható bizalmatlanság és elzárkózás. A koronavírus helyzet az egészségügyi területen dolgozók bevonását nehezíti, hiszen leterheltségük óriási.

**Nagyon fontos az egyes kutatási elemek megléte és egymásra épülése.** A helyi stratégiák és statisztikai adatok elemzése és az interjú kutatás jelentős mértékben támaszkodik egymásra. A kutatás eredményeinek torzulása nélkül ezek az elemek nem hagyhatóak ki, sorrendiségük pedig fontos.

**Fókuszban a mélyinterjúk.** A kutatás egyik legfontosabb pontja az interjúk készítése és azok minősége. A jól elkészített mélyinterjú szubjektív, de a kontextust értelmező áttekintés ad, így olyan területekre is rá tud világítani, amik pusztán statisztikai elemzéssel, vagy felületesen elkészített interjúk mellett homályban maradnak. Kiemelt jelentősége van ezért az interjúkészítő felkészültségének, tapasztalatának.

**Lakossági kérdőíves kutatás szükséges.** A kutatás akkor lenne teljes körű, ha az interjúk adatfelvétel után nem csak szakértők körében végzett kérdőíves adatfelvétel készülne, hanem egy térségi, a lakosság körében végzett, statisztikailag megalapozott, kérdőíves adatfelvétel. Ez validálhatja megfelelően a statisztikai elemzés és interjúk kutatás eredményeit.

**A szonda és az okos város fejlesztés ideális terepe a város és vonzáskörzete – praktikus a járás.** A falvakban az önálló okos város fejlesztések jelentős része értelmezhetetlen a településméret miatt. A települések összefogásában – sok esetben járási szinten vagy járási keretek között – végzett feladatok esetén viszont jelentősen megnő az okos megoldások alkalmazhatósága, létjogosultsága.





