Veszprém Megyei Jogú Város

FENNTARTHATÓ VÁROSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA
2021-2027

DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS AKCIÓTERV

2026

Készítette a HÉTFA KUTATÓINTÉZET ÉS ELEMZŐ KÖZPONT

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló ... 3

1. A digitális átállás megalapozottsága és státusza városi (várostérségi) szinten ... 3

1.1 A város felkészültsége a digitális átállásra ... 3

1.1.1 Digitális átállás technológiai feltételei – digitális alapszolgáltatás és eszközellátottság ... 3

1.1.2 Adatmenedzselt és hozzáférhető adattípusok, adatátjárhatóság ... 13

1.1.3 IKT felkészültség, szemlélet, befogadókészség – edukációs szint ... 14

1.1.4 A digitális átállás városi szintű feltétele: koordináció és partnerség ... 15

1.2 A digitális átállás státusza az egyes városi működési alrendszerekben: végrehajtott fejlesztések és működő megoldások ... 17

1.2.1 Kormányzás ... 17

1.2.2 Gazdaság ... 21

1.2.3 Mobilitás ... 23

1.2.4 Környezet ... 27

1.2.5 Életminőség ... 29

1.3 A digitális átállást akadályozó és elősegítő tényezők ... 34

1.4 Digitális átállás végrehajthatóságának értékelése ... 40

1.5 Problématérkép ... 42

2. A digitális átállást szolgáló célok és indikátorok ... 45

2.1 A digitális átállás feltételrendszerére vonatkozó célok és kapcsolódó indikátorok ... 45

2.2 Digitalizációs célok és kapcsolódó indikátorok a városfejlesztésben ... 50

3. Akcióterv: a város digitális átállását szolgáló intézkedések és akciók ... 52

3.1 Intézkedések és akciók a digitális átállás feltételrendszerének fejlesztésére ... 53

3.2 Digitalizációs elemek a konkrét városfejlesztési célú beavatkozásokban ... 66

4. A digitális átállás akcióterv menedzsmentje ... 76

4.1 Menedzsmenthéttér – felelősségi körök, végrehajtás, koordináció ... 76

4.2 A digitális átállás projektek / akciók ütemezése ... 79

4.3 Az akciók finanszírozása ... 80

5. Mellékletek ... 83

5.1. Táblázatok jegyzéke ... 83

5.2. Ábrajegyzék ... 83

Vezetői összefoglaló

Veszprém Megyei Jogú Város digitális átállás akciótervének (DIA) alapvető küldetése, hogy a szigetszerű, töredezett okosváros-megoldásokat egy integrált, adatalapú ökoszisztémává formálja. A dokumentum kiemelt célja, hogy stratégiai alapvetésként szolgáljon, és felkészítse a várost a következő, 2027 utáni európai uniós programozási időszakra. Az akcióterv egy olyan hosszú távú, holisztikus víziót vázol fel, amely az alapinfrastruktúra – például az egységes városplatform, a felhőalapú adatközpont és a helyi digitális iker (Digital Twin) – megteremtésével biztosítja, hogy Veszprém a jövőben megalapozottan és sikeresen vonjon be célzott forrásokat az intelligens, fenntartható városüzemeltetési fejlesztésekhez.

A sikeres digitális transzformáció elengedhetetlen feltétele a technológia társadalmi elfogadottsága, ezért az önkormányzat a tervezés során kiemelt hangsúlyt fektetett a mélyülő digitális szakadék áthidalására. A DIA tudatosan ötvözi az infrastrukturális beruházásokat a soft fejlesztésekkel, felismerve, hogy a lakosság – különösen a sérülékenyebb korosztályok – edukációja nélkül a legmodernebb okos megoldások sem érhetnek célt. Az akciótervben szereplő kompetenciafejlesztő programok, az e-ügyintézési tréningek, az adatbiztonsági kampányok, a civil szervezetek célzott mentorálása, valamint a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeit bemutató lakossági workshopok mind azt szolgálják, hogy a jövőben minden veszprémi polgár magabiztosan, félelmek nélkül tudja használni a digitális teret.

A technológiai és humán fejlesztések együttes eredményeként a DIA olyan beruházásokat foglal magába, amelyek a jövőben érdemben megkönnyítik a mindennapokat és a városi szolgáltatások elérését. Az integrált városirányítási modul, az egységes lakossági mobilalkalmazás, valamint a közlekedést és a parkolást segítő okos rendszerek bevezetése a bürokrácia csökkentését és egy felhasználóbarát, akadálymentes ügyintézési kultúra megteremtését célozzák. Emellett az olyan bevonó megoldások, mint a játékosított közösségi adatgyűjtés (Citizen Science) garantálják, hogy a lakosság és a helyi gazdaság szereplői ne csupán passzív megfigyelői, hanem aktív, kompetens partnerei legyenek Veszprém hatékony és zöld működtetésének.

1. A digitális átállás megalapozottsága és státusza városi (várostérségi) szinten

1.1 A város felkészültsége a digitális átállásra

1.1.1 Digitális átállás technológiai feltételei – digitális alapszolgáltatás és eszközellátottság

Veszprém Megyei Jogú Város a digitális átállás terén egyelőre nem számít éllovasnak, az okosváros-megközelítés elemei, illetve az innovatív, újszerű, szervezeti kooperációra épülő megoldások csak elszórtan, szigetszerűen jelennek meg a város és intézményeinek működésében. A város smart city stratégiája 2024-ben készült el, és explicit feladatként kezeli a smart fejlesztések térnyerését, illetve egy átfogó, hivatali működést keretbe foglaló folyamatmenedzsment- és szervezetirányítási keretrendszert is megfogalmazott.

A digitális megoldásoknak hozzá kell járulniuk a település fenntartható és hatékony üzemeltetéséhez, például adatalapú feladatszervezés és erőforrás-gazdálkodás bevezetésével. Ezért kiemelten fontos,

hogy az okos technológiák megkönnyítsék a városirányítást és támogassák a gazdasági fellendülést, a mobilitás javítását, segítsenek választ adni a környezeti kihívásokra, miközben a lakosság életminőségének és elégedettségének növelését is szolgálják.

Internetelérés, lefedettség

Az internetpenetráció nagyon kedvező Veszprémben, 2023-ban a lakásállomány közel 90%-ában volt aktív vezetékes internet-előfizetés, ami lényegesen kedvezőbb, mint az országos 77%-os, vagy akár a győri 78%-os átlag.

A vezetékes és vezeték nélküli internetelérést a Telekom Magyarország, a Yettel Magyarország, valamint a One Magyarország Zrt. szolgáltatók biztosítják. A mobil internet sebessége és ezáltal a hálózat minőségének meghatározása változó, többnyire a szolgáltatóktól és/vagy a választott előfizetési csomagtól függ. A Yettel esetében az olcsóbb lakossági mobilelőfizetések le- és feltöltései sebessége 100 mbps, míg a nagyobb csomag esetében 150 vagy 300 mbps is lehet[1]. A Telekom esetében nincs ilyen kitétel, csomagtól függetlenül ugyanannyi a letöltési és feltöltési sebesség (5G hálózaton 475 Mbit/s, feltöltéskor 75 Mbit/s, 4G-n 300 és 50 Mbit/s)[2]. A vezetékes (otthoni) internet sebessége pedig minden szolgáltató esetében a választott csomagtól függ.

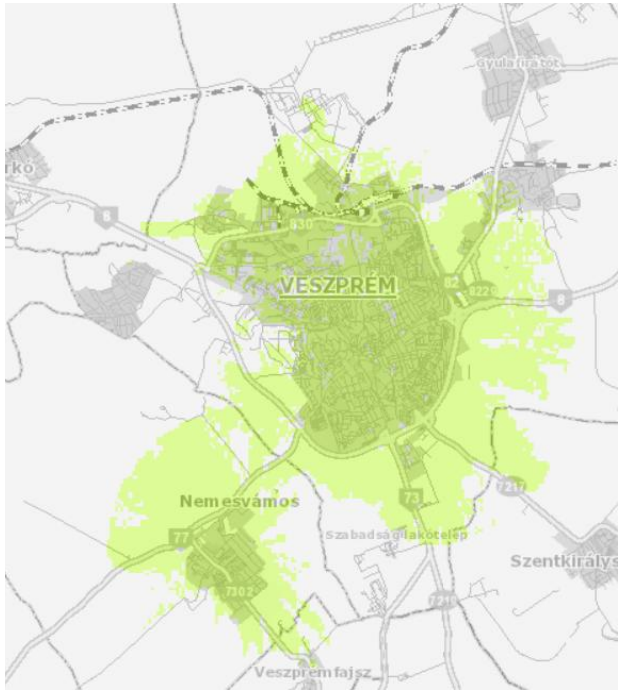
A városban mindhárom nagy szolgáltató lefedettsége nagyon jónak mondhat, 4G hálózatuk kiépítettsége közel 100%-os, az 5G hálózat esetében azonban jelentős településrészi deficitek rajzolódnak ki.

A Yettel esetében a kültéri 5G lefedettség Jutaspuszta, Gyulafirátót és Kádárta, Szabadságpuszta, Csatárhegy és az ipari területek egy részét kivéve teljes, ezeken a településrészeken azonban nem elérhető az 5G-s hálózatválasztás. A One 5G szolgáltatása ennél szélesebb körben elérhető, Jutaspuszta és Bakonyalja északi területei kivételével városszerte teljeskörű beltéri szolgáltatást nyújt. A Telekom 5G lefedettsége viszont szinte a város teljes területén elérhető.

[1] https://static.yettel.hu/documents/ZmluYWxfw4FTWkZfN01fMjAyMzExMDggLnBkZg/final-aszf-7m-20231108_v0eq0zki.pdf?

[2] https://www.telekom.hu/static-la/sw/file/Internet-hozzaferesi_szolgaltatasok_leiro_tablazata_mobil.pdf

1. táblázat: A város 5G lefedettsége szolgáltatónként

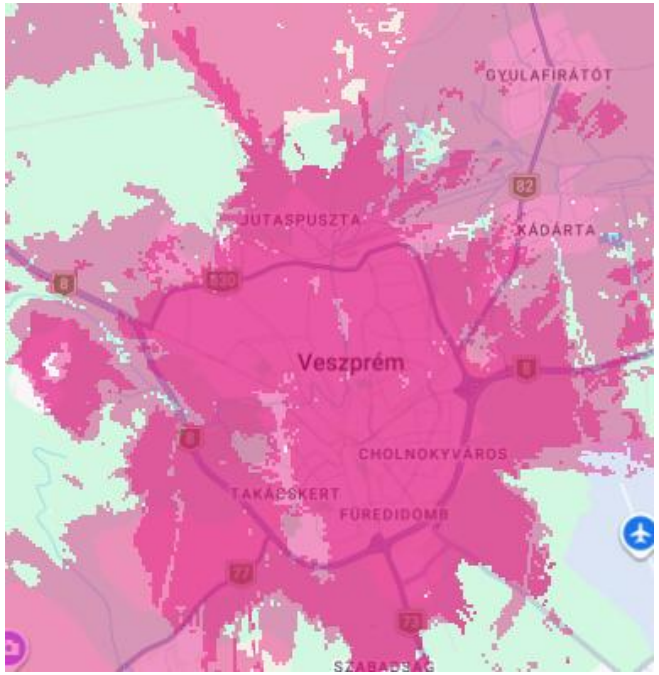


A Yettel Magyarország 5G lefedettségi térképe Veszprémben[3]

(kültéri lefedettség, 2026. 02. 23.)

A One Magyarország 5G lefedettségi térképe Veszprémben[4]

(kültéri és beltéri lefedettség, 2026. 02. 01.)



A Telekom Magyarország 5G lefedettségi térképe Veszprémben[5]

(kültéri lefedettség, 2026. 03. 01.)

[3] https://www.yettel.hu/map térképe alapján

[4] https://www.one.hu/lefedettsegi-terkep térképe alapján

[5] https://www.telekom.hu/lakossagi/szolgaltatasok/mobil/lefedettseg térképe alapján

Városi ingyenes wifi

A város ingyenes wifihálózatának kiépítése 2013-ban kezdődött az Invitel Zrt. (ma a 4IG csoport tagja) és az önkormányzat jóvoltából, elsőként a Kossuth Lajos utcában. A jelszó nélküli, „Invitel_Szabadon" néven elérhető wifihálózatot a város és a szolgáltató közös projektjeként hoztak létre.

2020-ban a WiFi4EU program keretében, uniós társfinanszírozásban került kiépítésére az egyes nyilvános területeken (pl. parkok, múzeumok) történő wifihálózat, 15 000 eurós értékű támogatással.

Veszprém – és kiemelten a belváros – ingyenes wifilefedettségének kiépítésében nagy előrelépést jelentett az Európa Kulturális Fővárosa cím. Az önkormányzat az EKF 2023 programsorozathoz kapcsolódóan valósított meg projektet 2022 novembere és 2023 decembere között, 21 664 375 forint támogatással. A projekt részeként Veszprém belvárosában és a GyárKert Kultúrparkban ingyenes wifihálózatot építettek ki, amely a látogatók számára könnyű hozzáférést biztosít a programok információihoz, valamint lehetővé teszi, hogy élményeiket valós időben osszák meg, így a fejlesztések mindenki számára hozzáférhető, modern digitális szolgáltatásokat nyújtanak. A rendszer 900 Mbps kapacitással működik, és anonimizált adatgyűjtést végez a látogatók közlekedési szokásairól. A beavatkozás célja az volt, hogy korszerű mérési módszerekkel pontos adatokat szolgáltasson a belvárosba érkező hazai és külföldi vendégek számáról, valamint arról, hogy milyen módon és mely napszakokban érkeznek a városba, ezzel támogatva a turisztikai, mobilitási és kulturális fejlesztések tervezését, illetve a hosszú távú városfejlesztési stratégiák megalapozását. A gyűjtött adatok az EKF évet követően is értékes információkkal szolgálnak a város és a térség számára, segítve a kulturális programok, rendezvények szervezését, a közösségépítést, valamint a közlekedésfejlesztést.

A Kossuth Lajos utcában folyamatosan valósultak meg az internetelérést növelő fejlesztések, okospadok is kikerültek a sétálóutcában, amelyek napenergiával működnek, USB és vezeték nélküli portokkal egyaránt felszerelve.

1. ábra: A Kuube okospad a Kossuth Lajos utcában – forrás: Penovác Károly/veol.hu

Ingyenes önkormányzati wifiszolgáltatás érhető el továbbá az Óváros téren, a Szabadság téren, a Várkapuban, a Bástyán, a Balaton Plázában, a Gyárkertben, az Állatkertben, valamint a Kossuth utcában.

Emellett az Eötvös Megyei Károly Könyvtár a digitális kompetenciafejlesztést is fontos feladatának tekinti, ezért látogatóinknak, használóinknak ingyenes wifit biztosít. Ezen kívül a beiratkozott könyvtári tagok térítésmentesen használhatják az internetelérést biztosító számítógépeinket is a könyvtárban.

Veszprém különböző pontjain (pl. Budapest út, Jutasi út, Kossuth utca) számos kereskedelmi partner is biztosít ingyenes wifit. Ezek a hálózatok nem önkormányzati kezdeményezések, de hozzájárulnak a város digitális infrastruktúrájának bővítéséhez. Ilyen pontok például a McDonald's, illetve a Shell, az OVM és az Orlen töltőállomások.

Intézményi IKT eszközellátottság

Veszprém fenntartható városfejlesztési stratégiájának elkészítése részeként 2022-ben készült egy intézményi felmérés, melyet 14 városi intézmény töltött ki. A válaszadók a következők voltak:

- Agóra Veszprém Kulturális Központ
- Eötvös Károly Könyvtár
- Göllesz Viktor Fogyatékos Személyek Nappali Intézménye
- Kabóca Bábszínház
- Tourinform – Veszprémi Turisztikai Nonprofit Kft.
- V-Busz Veszprémi Közlekedési Kft.
- Veszprém 2030 Műszaki Infrastruktúra Fejlesztő Kft.
- Veszprémi Bóbita Körzeti Óvoda
- Veszprémi Bölcsődei és Egészségügyi Alapellátási Integrált Intézmény
- Veszprémi Családsegítő és Gyermekjóléti Integrált Intézmény
- Veszprémi Intézményi Szolgáltató Szervezet
- Veszprémi Kastélykert Körzeti Óvoda
- Veszprémi Vadvirág Körzeti Óvoda
- „VKSZ" Veszprémi Közüzemi Szolgáltató Zrt.

Elégedettségi kérdéseket is magába foglalt a felmérés: az intézményekben leginkább a digitális eszközök, különösen a laptopok mennyiségével és az asztali számítógépek minőségével elégedetlenek, miközben a wifihálózat elérhetőségét, valamint a nyomtatók, fénymásolók és a wifihálózat minőségét megfelelőnek tartják.

2. táblázat: Intézményi kérdőív – digitális eszközökkel való elégedettség (forrás: FVS, 2022)

	Mennyiség	Minőség
Wifihálózat	4,43	4,00
Asztali számítógépek	4,38	3,85
Nyomtató, fénymásoló	4,21	4,00
Laptop	3,93	3,86

A 14 vizsgált intézmény mindegyikében használnak valamilyen hálózati eszközt, ezek közül a leggyakoribb válasz a nyomtató és a projektor volt. Más eszközök, mint például a szkenner, szervergép, hálózati meghajtó vagy plotter, kevésbé elterjedtek. Az okostelefonok funkcióit tekintve hét helyen kizárólag telefonálásra használják ezeket az eszközöket. A többiek elsősorban kapcsolattartásra és online konferenciák lebonyolítására szolgáló platformokat (például e-mail, Facebook, MS Teams), illetve

szervezeti munkát támogató webhelyeket (például SharePoint) vesznek igénybe okostelefonon keresztül. Ezen felül a QR-kód olvasás is megjelent mint használt funkció.

Az infokommunikációs fejlesztések terén leggyakrabban a wifi- és telefonhálózat kiépítése, korszerűsítése, az infokommunikációs eszközök beszerzése, cseréje, valamint az online felületek (például weboldalak) fejlesztése és a digitális kommunikációs platformok intenzívebb használata fordult elő. A VKSZ fejlesztési tervei között szerepel egy közszolgáltatói applikáció létrehozása is. A digitális megoldások mindennapi alkalmazásakor jellemzően kevés akadály merül fel, egyedül az eszközhiány esetében fordult elő nagyobb arányban, hogy a válaszadók „inkább akadálynak" vagy „nagyon akadálynak" érezték ezt a tényezőt.

A válaszok alapján a Veszprémi Bölcsődei és Egészségügyi Alapellátási Integrált Intézmény az egyetlen, amely nem rendelkezik digitális adatvagyonnal. A többi intézmény közül 11-en mind adminisztratív és pénzügyi, mind pedig az alaptevékenységhez kapcsolódó egyéb adatokat is tárolnak.

3. táblázat: Intézményi kérdőív – alaptevékenységhez kapcsolódó adatok tárolásának módja (forrás: FVS, 2022)

Szerveren	(Adat)felhőben	Fizikai adathordozókon (CD, merevlemez)	Harmadik fél rendszerében
64,3%	57,1%	42,9%	7,1%

Az intézmények több, mint fele (57,1%) nyílt adatbázissal is rendelkezik, amely lehetőséget biztosít a szélesebb nyilvánosság számára, hogy hozzáférjenek az intézmény tevékenységére vonatkozó adatokhoz és információkhoz. Saját honlappal mind a 14 intézmény rendelkezik, amelyet az alábbi funkciók ellátására használnak:

4. táblázat: Intézményi kérdőív – honlapok funkciói (forrás: FVS, 2022)

Egyoldalú, dinamikus információközlés történik (pl. napi aktualitások, hírek)	78,6%
Egyoldalú, statikus információközlés történik (pl. intézmény leírása)	42,9%
Kétoldalú információcsere történik (pl. rendelés leadása a felületen, hibajelentés, a szolgáltatásban jelentkező problémák jelzése)	21,4%
Egyoldalú megosztás (pl. formanyomtatványok tölthetők le)	21,4%
Többoldalú információcsere történik (pl. vélemények, igények megosztása, viták kezdeménye)	14,3%

Az intézményen belüli kommunikációban leggyakrabban az e-mailt és a telefont használják, míg a chat, a digitális zárt belső posta vagy az online üzenőfal kevésbé elterjedt eszközök a mindennapi munkavégzés során. Külső partnerekkel való kapcsolattartásban a hagyományos postai levelezés mellett szintén kiemelt szerepet kap a telefon és az e-mail.

Mind a 14 intézmény alkalmaz valamilyen kommunikációs csatornát az ügyfelekkel és a szolgáltatást igénybe vevőkkel való kapcsolattartás során. A legtöbben saját honlapjukat használják erre a célra, de többen említették az e-mailt és a közösségimédia-platformokat is. Mobilalkalmazást mindössze három intézmény használ a kapcsolattartásban, ugyanakkor többen is jelezték, hogy szívesen kommunikálnának városi applikáción keresztül, ha ilyen rendelkezésre állna.

Az intézmények 57,1%-ában végeztek már igényfelmérést vagy elégedettségi vizsgálatot a szolgáltatásaikat igénybe vevők (lakosság, vállalatok) körében. Ilyen felmérésekre sor került például diákétkeztetés, intézményi önértékelés, szülői kérdőívezés, próbavásárlás vagy pedagógiai programok minőségének vizsgálata során, a visszacsatolást tehát fontosnak vélik a veszprémi szolgáltatások fejlesztésére.

A működtetést, fenntartást és karbantartást segítő okos megoldásokat, szenzorokat és eszközöket az intézmények 35,7%-a alkalmaz. Ezek hozzájárulnak a létesítmények hatékonyabb működéséhez és a fenntartási költségek csökkentéséhez. Konkrét példaként riasztóberendezéseket, belépésszámlálókat és napkollektorokat említettek.

Az épületekről főként papíralapú tervek, illetve ezek digitalizált változatai állnak rendelkezésre, azonban az intézmények ötöde semmilyen formában nem rendelkezik adatállománnyal épületeiről. Informatikai karbantartással vagy felügyeletettel az intézmények 71,4%-a rendelkezik, jellemzően 1-2 fő erejéig, kisebb arányban külsős partnerek vagy szolgáltatók bevonásával. A karbantartási feladatokat igény szerint vagy rendszeresen, egy-két hetente végzik. A városi óvodák közösen foglalkoztatnak egy rendszergazdát.

Az intézmények fele szervezett már infokommunikációs kompetenciákat fejlesztő tanfolyamot, képzést vagy tréninget dolgozói számára. Ezek a képzések többek között Excel-ismeretek bővítésére, felhasználói szintű számítógép-kezelésre, belső informatikai oktatásra vagy új szoftverek bevezetésére irányultak. A résztvevők száma 3 és 64 fő között mozgott, és a képzéseket elsősorban intézményi finanszírozásból valósították meg. Az intézmények több, mint felében a munkatársak részéről is igény mutatkozott további hasonló tréningekre.

Fontos megjegyezni, hogy bár az FVS stratégiához készült intézményi felmérés óta nem történt hasonlóan széles körű IKT eszközellátottsági felmérés, az itt tapasztalt hiányosságok feltehetően javultak az elmúlt 5 évben.

Lakossági IKT eszközellátottság

Az FVS elkészítéséhez készült lakossági kérdőív 598 érvényes választ tartalmazott, a lekérdezés 2022 nyarán zajlott, kor és nem szerint reprezentatív.

A válaszadók csaknem 90%-ának volt ekkor asztali számítógépe, notebookja vagy laptopja, okostelefonnal a megkérdezettek 86,2%-a, míg okosórával az egyötöde rendelkezett. Az adatokban torzítást jelentett, hogy a beérkező válaszok zömmel online kitöltésként érkeztek. Ezt a torzítást a minta reprezentativitása sem tudta ellensúlyozni, hiszen nagyobb válaszadói hajlandóság volt azok körében, akik az átlagosnál jobban felszereltek a különböző informatikai eszközökkel. A 30-59 évesek körében elterjedtebbek az okoseszközök, míg az idősebbek körében kevésbé.

5. táblázat: Lakossági kérdőív - okoseszközök elterjedtsége (2022. nyár)

	Említés	Összes válaszadóhoz képest

Asztali számítógép, notebook, laptop	404	88,7%
Okostelefon, táblagép (tablet)	392	86,2%
Okosóra	88	19,2%
Egyéb	*5*	*1,2%*
Nincs ilyen eszköze	*2*	*0,4%*

Funkciókat tekintve szintén torzítás volt érzékelhető a kérdőív adataiban, a válaszok egymás képesti aránya viszont relevánsnak tekinthető. Az általános tájékozódás és a kommunikáció volt a leggyakoribb funkció, amit az ügyintézés követett, míg a közösségi oldalak látogatása és az online vásárlás és a szórakozás hátrébb foglalt helyet a gyakoriságsorrendben. Az élethelyzet-specifikus használati módok közül a munkavégzési cél az imént említettekkel közel azonos gyakoriságú volt, míg a tanulási cél ritkább. A kitöltési torzítást igazolja, hogy csupán egyetlen válaszadó nem használt internetet. Értelemszerűen a 30-59 évesek körében volt a legnagyobb azok aránya, akik az internetet a mindennapi munkavégzésükhöz vagy tanulási célból használják, míg a 60 év felettiekre inkább kommunikációs és tájékozódási cél volt jellemző. Az online vásárlás is inkább a 30 év felettiek körében volt jellemző.

6. táblázat: Lakossági kérdőív – jellemző internethasználati célok korcsoport szerinti megoszlásainak az adott korcsoport létszámarányától való eltérései (2022 nyár)

	Említés	Összes válaszadóhoz képest	18–29	30–59	60 és idősebb
Információszerzés, tájékozódás céljából	380	**83,4%**	+1,1%	-0,6%	-0,6%
Kommunikációs, kapcsolattartási céllal (pl. telefon, levelezés, Skype)	378	**83,0%**	+2,0%	+0,4%	-2,4%
Ügyintézés céljából (pl. Ügyfélkapu, nyomtatványok letöltése és benyújtása)	335	**73,7%**	-1,1%	+6,4%	-5,4%
Közösségi oldalak látogatása (pl. Facebook)	296	**65,0%**	+4,2%	+1,3%	-5,9%
Elektronikus vásárlás, foglalások intézése (pl. szállás, repülőjegy)	283	**62,3%**	+5,2%	+10,1%	-13,6%
Napi munkavégzés részeként	280	**61,5%**	-0,6%	+22,0%	-21,5%
Szórakozás: videó, film, zene, játékok	277	**60,9%**	+6,7%	+6,0%	-12,8%
Tanulási céllal (pl. oktatási anyagok letöltése, e-oktatás igénybevétele)	234	**51,3%**	+9,7%	+9,2%	-19,0%
Egyéb	*5*	***1,1%***	*+5,8%*	*+8,1%*	*-14,0%*
Egyáltalán nem használ internetet	*1*	***0,2%***	*-14,2%*	*-51,9%*	*+66,0%*
(Az adott korcsoport létszámaránya az összes válaszolóból)			*14,2%*	*51,9%*	*34,0%*

A felmérés alapján a digitális ügyintézési formák (online platformok, e-mail) dominálnak a válaszadók körében, mögöttük némiképp lemaradva a személyes és telefonos kapcsolattartás következik. A mobilalkalmazások használata korlátozott mértékben elterjedt, ami részben a szolgáltatások appokon keresztül történő elérhetőségének hiányára vezethető vissza, ám még így is előnyben részesítik a postai

ügyintézéshez képest. Kiemelendő továbbá, hogy a háztartások mindössze 11%-ában található meg digitális mérőeszköz vagy hasonló technológia, ami jelzi ezen innovációk lassú elterjedését a mindennapokban. Érdemi korosztályi különbség a mobilappok és a hagyományos postai levelezés felhasználói körében látható, utóbbinál az idősebb korosztály, míg a mobilapplikációk esetében a fiatalabb korosztály jelenléte markánsabb.

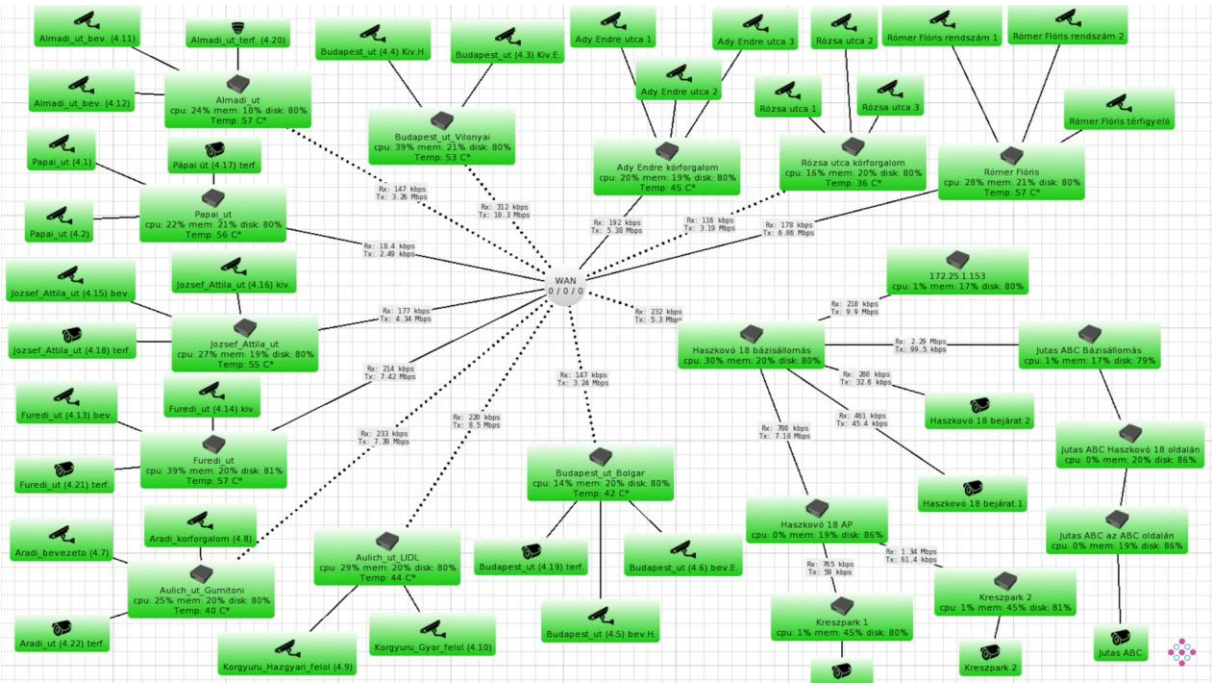
7. táblázat: Lakossági kérdőív – jellemző ügyintézési csatornák (2022 nyár)

	Említés	Összes válaszadóhoz képest	18–29	30–59	60 és idősebb
Online ügyintézés/e-mail	365	**80,5%**	+0,1%	+5,2%	-5,4%
Személyes ügyintézés	317	**69,6%**	+0,3%	-0,2%	-0,2%
Telefon	300	**65,9%**	-1,5%	-0,6%	+2,0%
Mobilalkalmazás	167	**36,6%**	+6,8%	+14,0%	-20,8%
Hagyományos postai levelezés	62	**13,5%**	-7,7%	-6,7%	+14,4%
Digitális mérők/eszközök	51	**11,1%**	+1,8%	+8,1%	-10,0%
A válaszadó nem szokott ügyet intézni	4	**0,9%**	+25,8%	-11,9%	-14,0%
(Az adott korcsoport létszámaránya az összes válaszolóból)	-	**-**	*14,2%*	*51,9%*	*34,0%*

Városi szenzorállomány

Veszprém térfigyelő kamerarendszeréről az AccessPoint Kft 2022 év végén készített egy részletes esettanulmányt[6], ami a város kamerarendszere mögött álló informatikai bázist és technológiát ismertette. Veszprémben 2022 decemberében 150 db térfigyelőkamera működött a Macrotel Kft. üzemeltetésében – ezekből 18 db rendszámfelismerő kamera a város bemeneti pontjain. Hat bázisállomás működik a városban, a kamerák hálózata pont-pont kapcsolattal van összekötve, amik Veszprém magasabb pontjain létesültek: 10 db van a Húszemeletes tetején, 16 db pedig lakótelepi épületeken. Az adatátvitel sötétszálas és 4G-s kapcsolaton keresztül is zajlik. Veszprémben van a cég legnagyobb kiterjedésű kamerarendszere, aminek felépítését és kiterjedtségét az alábbi ábra szemlélteti.

[6] Az esettanulmány az alábbi linken érhető el videós formátumban: https://www.youtube.com/watch?v=rZxSkadl7_4



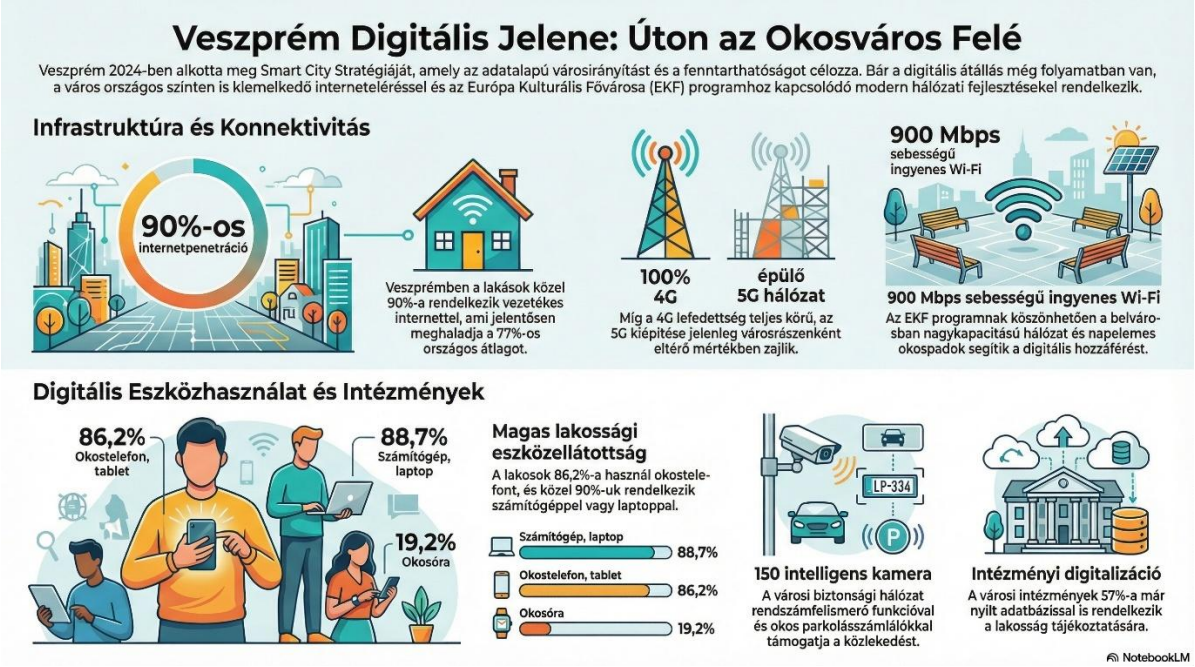
2. ábra: Veszprém térfigyelő kameráinak hálózata a Macrotel Kft. üzemeltetésében - 2022. decemberi állapot. (forrás: YouTube)

A városban működő okos parkolószámlálók is e kamerák alapján működnek. A működéshez hozzátartozik, hogy a meghibásodott kameraképeket bejelentés alapján tudják korrigálni, a cég nem fér hozzá a tárolt kameraképekhez – csupán a telemetriaadatokhoz.

Ahogy a wifi, úgy a kamerarendszer hálózatfejlesztésében is jelentős fejlesztések történtek az EKF évnek köszönhetően. Bővítések és kameraáthelyezések történtek városszerte.

A Pannon Egyetem – a VKSZ bevonásával – pályázott egy komplex környezetmonitoring-projektre GINOP+ és Horizon Europe-forrásokhoz is, levegő-, víz- és talajszenzorok telepítését tervezve a környezeti problémák gyors reagálást lehetővé tévő nyomon követésére, de hasonló szenzorok egyelőre nem működnek a városban. A tervezett szenzorcsomagok a város 10-15 pontján kerülnek terv szerint kihelyezésre. Cél, hogy folyamatos információk álljanak rendelkezésre a város légszennyezéssel jobban terhelt, illetve kevésbé érintett területeiről, ami alapján a jövőben a városfejlesztési tevékenységet támogatni lehet majd a lokális terheltségi térképpel. A szenzorcsomagok a következő paraméterek mérésére lesznek képesek: PM 1, 2.5, 10; VOCs; CO2; CO; NOx, valamint légnyomás, páratartalom, hőmérséklet és UV mérése.

Veszprém digitális ökoszisztémáját jelenleg a fejlett alapinfrastruktúra (magas internetpenetráció, kiemelkedő 4G-lefedettség) és a szigetszerűen megjelenő okosmegoldások kettőssége jellemzi, ahol a lakossági okoseszköz-ellátottság magas, de a digitális szolgáltatások integráltsága és az 5G-hálózat területi folytonossága még hiányos. A fejlődés érdekében a jövőben prioritásként kell kezelni az intézményi hardverállomány modernizálását, egy egységes városi mobilapplikáció létrehozását a lakossági igények hatékonyabb kiszolgálására, valamint a szenzorhálózat tudatos bővítését – különös tekintettel a tervezett környezetmonitoring-rendszerre. E részcélok megvalósítása teszi lehetővé a 2024-es smart city stratégiában rögzített adatalapú, integrált városirányítási keretrendszer teljes körű kiépítését, biztosítva a város fenntartható és hatékony üzemeltetését.



3. ábra: Veszprém digitális helyzetképének mesterséges intelligencia által generált összefoglaló ábrája. Forrás: NotebookLM.

1.1.2 Adatmenedzselt és hozzáférhető adattípusok, adatátjárhatóság

A városi intézmények működése jelenleg széttagolt, kevés az egységes adatkezelési és információmegosztási csatorna a különböző szervezeti egységek között.

A VKSZ és a VHK Kft. által gyűjtött adatok többsége felhasználásra kerül mind a parkolási rendszer fejlesztésében, mint a hulladékgazdálkodás hatékonyabbá tételében. A Járókelő.hu oldalon megtett lakossági észrevételek is a VKSZ-hez érkeznek be (ld. alább).

Adattárolást végez a Macrotel Kft a kameraképek tárolásában – publikus interneten és LTE-n keresztül 390 TB, míg sötétszálon és mikrohullámon (wifi-n) keresztül 720 TB adat érkezett be az adatközpontba 2022 év végéig.

A terkep.veszprem.hu oldalon található a város térinformatikai felülete, amelyen keresztül az ingatlannyilvántartási alaptérkép, a Szabályozási terv, a Településképi előírások, a Rendezési terv felülvizsgálat, az avarégetési tilalom, a tervezett fejlesztések, a telekadóhoz kapcsolódó övezetek és a választókerületek lehatárolása is elérhető a nyilvánosság számára. Belső, önkormányzati használatra ennél részletesebb tartalmú térképek állnak rendelkezésre - ORTOFOTO, LIDAR állományok, Útnyilvántartás, Támfalnyilvántartás stb. - ugyanezen a weboldalon bejelentkezést követően. Az önkormányzaton belül a Városüzemeltetési Iroda felel a felület működtetéséért és látja el az ehhez kapcsolódó feladatokat.

A Járókelő.hu lakossági bejelentési portál 23 településen működik, köztük Veszprémben is. A weboldalon a legelső veszprémi bejelentés 2016. április elejére datálható, friss bejelentések szinte minden héten vannak. A bejelentők nyomon tudják követni, milyen fázisban jár az ügyük és értesülnek

arról, ha idő közben az illetékesek megoldották azt. A VKSZ és a Veszprémi Önkormányzat is partnerséggel áll a weboldalt kezelőkkel, és kiemelt figyelmet fordítanak a bejelentések kezelésére.

A digitálisan indított önkormányzati ügymenetek aránya jelentősen növekedett: míg 2020-ban közel 70% volt, míg 2024-re 80,5%-ra emelkedett. A tendencia a felhasználói bizalom erősödését és a digitális készségek fejlődését tükrözi, ami hosszú távon hatékonyabb, gyorsabb és fenntarthatóbb, papírmentes közigazgatást eredményezhet.

Veszprém digitális közigazgatása jelentős fejlődésen ment keresztül, amit a digitálisan indított önkormányzati ügyintézés 80,5%-os aránya is igazol. Bár az intézményi adatkezelés jelenleg még töredezett, a VKSZ már aktívan hasznosítja a beérkező adatokat a közszolgáltatások, például a parkolás és a hulladékgazdálkodás hatékonyságának növelésére, miközben a város hatalmas adatállományt kezel a térfigyelő rendszereken keresztül. A transzparenciát és a lakossági bevonódást a részletes rétegekkel rendelkező városi térinformatikai felület, valamint a Járókelő.hu platform biztosítja, ahol a polgárok az önkormányzattal és a közszolgáltatóval partnerségben, nyomon követhető módon tehetnek bejelentéseket városüzemeltetési problémákról.

1.1.3 IKT felkészültség, szemlélet, befogadókészség – edukációs szint

A hivatal digitális felkészültsége

A hivatal állományának digitális felkészültsége az átlagos megyei jogú városokhoz képest jó, de heterogén. Az elektronikus ügyintézési rendszerek (pl. önkormányzati ASP) kötelező bevezetése megteremtette a stabil alapkészségeket.

Szakági intézmények befogadóképessége (Digitalizáció, eszközök, szoftverek)

A leginkább digitálisan befogadó szektornak Veszprém esetében a kulturális és a turisztikai szektor nevezhető. A 2023-as EKF programsorozat elősegítette és finanszírozta a digitális ugrást azáltal, hogy a városi intézmények többségében integrálttá váltak az online jegyrendszerek, megjelentek AR/VR kiállítások, különböző mobilalkalmazások, és az EKF-marketingben kiemelt helyet foglaltak el a digitális csatornák.

A legkevésbé befogadókésznek a szociális ágazat nevezhető, kiemelten annak célcsoportjai okán, akik egy része (idősek, rászorulók) kevésbé használ digitális eszközöket, a munka jellege személyes gondoskodást igényel. Az intézményekben dolgozók átlagéletkora magasabb, és a szűkös költségvetések miatt az IT-fejlesztés gyakran háttérbe szorul a napi operáció mögött.

Ösztönzők a digitális lehetőségek terjesztésére

Az önkormányzat és cégei az alábbi ösztönzőket alkalmazzák:

- Munkaállomások, laptopok és okostelefonok biztosítása a munkatársaknak.
- A városfejlesztési és EKF-projektek egy részénél kötelező elemként jelenik meg az infokommunikációs (IKT) fejlesztés, így az intézmények „rá vannak kényszerítve”, de egyben forrást is kaphatnak az innovációra.

Korábbi lakossági felmérések eredményei

A lakosság digitális készségeit és eszközellátottságát illetően az FVS kérdőívet megelőzően 2022 nyara előtt nem készült olyan átfogó felmérés, ami ezt vizsgálná nagyobb körben. Az FVS tervezésekor, a smart city stratégia megalkotásakor, illetve a EKF pályázati fázisában is történtek lakossági igényfelmérések. Feltételezhetően a meglévő felmérések óta az e-ügyintézést használók aránya növekedett, amihez

jelentősen járult hozzá az országos digitális szolgáltatórendszer fejlődése (DÁP, EESZT, KRÉTA), valamint a koronavírus-járvány hatására megnőtt a lakossági igény a digitális és egyszerűsített ügyintézésre (pl. bankszektor, váráslások).

Veszprém esetében érdemes kitérni arra is, hogy a már bevezetett alkalmazások (pl. közlekedési, parkolási appok, V-Busz app) nyomán a lakosság digitális ismeretei, tudatossága is nőtt. Azonban országos szinten érzékelhető a digitális szakadék mélyülése, bár a fiatal és középkorú lakosság (a Pannon Egyetem jelenléte miatt is) magas digitális készségekkel bír, az idős korosztály leszakadása markánsabban érzékelhető.

Digitális / okos város edukációs akciók Veszprémben

A városi digitális / okosváros edukációs projektek terén Veszprém kifejezetten aktív. A fő szervezőknek a Pannon Egyetem (Műszaki Informatikai Kar), az Eötvös Károly Könyvtár, valamint civil szervezetek és az EKF programiroda tekinthető az utóbbi években.

A különböző szektorok összefogása és partnersége egyre jobb a városban, bár az Önkormányzat, a Pannon Egyetem és a helyi technológiai vállalatok (Continental, Balluff, helyi IT KKV-k) gyakran fognak össze egyedileg is, különböző szakmai programok, képzések (pl. Pannon Egyetem innovációs napjai, robotikai versenyek) lebonyolításában.

1.1.4 A digitális átállás városi szintű feltétele: koordináció és partnerség

A DIA **városi hatáskörre fókuszál**, a városrészi szemlélet kevésbé hangsúlyos. Ennek okát a már elkészült smart city stratégia adja, és elsősorban a városi kompetenciában fejlesztendő szolgáltatásokat helyezi előtérbe.

A DIA elkészítése nagyban épít a smart city stratégia 2024-es készítésekor sor került háttérbeszélgetésekre a tematikusan érintett kulcsszereplőkkel:

- VMJV, informatikai csoportvezető
- VMJV, információbiztonsági vezető
- VMJV műszaki nyilvántartó csoport, csoportvezető
- VKSZ Veszprémi Közszolgáltató Zrt., vezérigazgató
- V-Busz Kft., ügyvezető
- Veszprém-Balaton 2023 Zrt., monitoringreferens

A városban a digitális átállás folyamatát nem egy szereplő koordinálja, hanem párhuzamosan zajlanak a vállalatok, a városi és országos szolgáltatások, valamint a helyi lakosok digitalizációs lépései. A folyamatban érdemes különbséget tenni a helyi (intelligens parkolórendszer, buszmenetrendek, okospadok, jegyautomaták stb.) és országosan nyújtott közszolgáltatások között (pl. EESZT, DÁP, banki ügyintézés stb).

Az önkormányzat az alábbi partnerekkel működik együtt a digitális átállás menedzselésében:

8. táblázat: Partnerségi szereplők

Partner neve	Feladata, szerepe
Együttműködő partnerek az önkormányzattal:	
„VKSZ" Veszprémi Közszolgáltató Zrt.	parkolási rendszer, kamerarendszer monitorozása, adatszolgáltatás, vállalatirányítási rendszer működtetése
egykori Veszprém 2030 Kft. (jelenleg VVI Veszprém Városfejlesztési és Innovációs Kft. részeként)	egyes európai kulturális fővárosi beruházások lebonyolítása, megvalósítása, üzemeltetése
V-Busz Kft.	helyijárati közlekedés megszervezése, közösségikerékpár-rendszer üzemeltetése, valós idejű forgalmi adatok felhasználásával utcai és mobilalkalmazásos utastájékoztatás
Pannon Egyetem	időszakos együttműködések, innovatív projektekben való részvétel, monitoringfeladatok
Veszprém-Balaton 2023 Zrt.	monitoringökoszisztéma, jegyértékesítési rendszer, a kiépülés alatt álló intelligens parkolási rendszer egyes elemei, információs kioszkok, kijelzők és online felületek üzemeltetése, leendő turisztikaikártya-rendszer megvalósítása
Az önkormányzaton belüli koordináló egységek:	
Polgármesteri Hivatal Stratégiai Irodája, Városüzemeltetési Irodája és Városfejlesztési Irodája	projektkoordináció, adatok integrálása, hasznosítása, adatszolgáltatás
A helyi gazdasági szereplők:	
Macrotel Kft.	városi kamerarendszer üzemeltetése, adatgazda szerep

A DIA készítését nem előzte meg külön partnerségi folyamat, az FVS felülvizsgált részeként készül el, a felülvizsgálatnak megfelelően a partnerségi bevonásra a dokumentumok véleményezésére kínálkozott lehetőség.

Az FVS-ben és a Smart City stratégiában egyaránt tervezett projektként jelent meg az egységes városplatform létrehozása, ennek készültségi szintje egyelőre alacsony, a VEB 2023 Zrt. az Európa Kulturális Fővárosa év kapcsán a projekt alapjait fektette le.

A digitális átállás városi szintű megvalósítása koordinációra és többszereplős partnerségre épül, tudatosan elhatárolva a helyi kompetenciába tartozó fejlesztéseket (például intelligens parkolás, menetrendek) az országos közszolgáltatásoktól. A folyamat irányításában az önkormányzati irodák mellett olyan stratégiai partnerek működnek közre, mint a közszolgáltatásokért és közlekedésért felelős vállalatok (VKSZ, V-Busz), a Pannon Egyetem, valamint a turisztikai és monitoring rendszereket fejlesztő VEB 2023 Zrt.

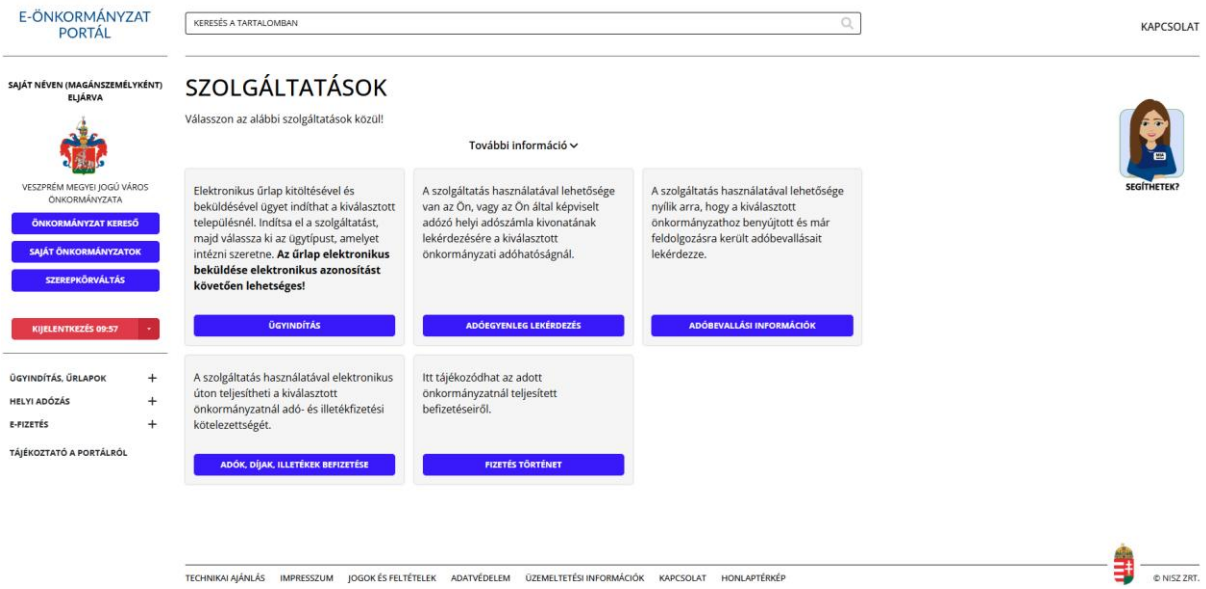
1.2 A digitális átállás státusza az egyes városi működési alrendszerekben: végrehajtott fejlesztések és működő megoldások

1.2.1 Kormányzás

E-kormányzás, ügyintézés

Magyarországon az elektronikus ügyintézés 2018 óta kötelező az önkormányzatok számára, azonban számos önkormányzati honlap még 2026-ban sem tájékoztat érdemben az e-ügyintézési lehetőségekről. Szükséges a meglévő elektronikus szolgáltatások felülvizsgálata és továbbfejlesztése, különös tekintettel a 2024. szeptember 1-jével életbe lépő Digitális Állampolgárság Programra (DÁP), amely jelentősen bővítette az állami szolgáltatások digitalizációját.

Veszprém Megyei Jogú Város Önkormányzatánál is indítható elektronikus ügyintézés, ügyfélkapus vagy DÁP bejelentkezést követően. Hasznos lenne az Önkormányzati Hivatali Portál (e-onkormanyzat.gov.hu) szolgáltatásainak bővítése és népszerűsítése a lakosság körében, ami lehetővé teszi a helyi adóügyek, ipari, kereskedelmi ügyek és egyéb önkormányzati ügyek online intézését. A felületet az alábbi ábra mutatja be.



4. ábra: Az e-onkormanyzat.gov.hu felhasználói felülete

Az önkormányzat rendelkezik különböző hivatali szoftverekkel, amik a hivatal alapműködését és a folyamatos ügyvitelt támogatják, és részleges összeköttetésben állnak egymással. Legnagyobb jelentősége az iktatórendszernek van (volumenéből adódóan), a legkiterjedtebb funkciói viszont a városi térinformatikai szoftvernek vannak, ami egyszerre része a hivatali alapműködésnek; ingatlannyilvántartási alaptérképeinek, LIDAR- és domborzati rétegeinek és ortofotóinak egy része a lakosság számára is nyíltan elérhetők. A közműalaptérkép és a fakataszter kivételével a rétegek nem minden esetben naprakészek.

A városi tulajdonú gazdasági társaságok szoftveres ellátottsága változó, alapvetően nem alkotnak integrált hálózatot sem egymással, sem az önkormányzattal. Ez alól valamennyire kivétel a VKSZ, amely más társaságokkal együtt használ közös vállalatirányítási rendszert, melyben a VKSZ egy városi szintű

szervizmodult is működtet. Ebben azok az intézmények jelenthetik be szerviz- és karbantartási igényüket, melyek üzemeltetésében a VKSZ vállal szerepet. Mivel a jelenlegi hivatali struktúrában kevés a szervezeti egységek közötti hatékony együttműködési csatorna, hiányzik a horizontális munkavégzés kultúrája. Az e-kormányzati fejlesztések keretében célszerű konkrét személyt kijelölni a belső és külső kooperációs lehetőségek feltérképezésére és kiaknázására, mind a hivatal, mind az önkormányzat által fenntartott intézmények és gazdasági társaságok, illetve külső partnerek között.

Az okos városirányítási lehetőségek kiaknázása szintén átgondolt felelősi rendszert igényel. A VKSZ, bár feladatai közé tartozik a város smart fejlesztésének előkészítése, tényleges smart megoldások megvalósítására csak erősen korlátosan – például az okos parkolás terén – van kapacitása. Egy olyan, intézményektől független felelős kijelölése, aki városi szinten koordinálja az e-kormányzat és smart szolgáltatások fejlesztését, lehetővé tenné az elektronikus ügyintézés és a digitális városirányítás lehetőségeinek teljesebb kihasználását.

Fontos, hogy a tervezett városirányítási rendszer szervesen együttműködjön a város digitális platformjával, háttérrendszerként biztosítva azokat az adatokat, információkat vagy akár fizetési kötelezettségeket, amelyek a lakosság számára is relevánsak lehetnek egy digitális interfészen keresztül.[7]

Önkormányzati adatbázisok

Az adatgyűjtési és -feldolgozási folyamatok egyszerűsítése során jelentős szerepet tud játszani a mesterségesintelligencia-alapú megoldások alkalmazása az adatelemzésben és a döntéstámogatásban. Emellett az automatizált adatgyűjtés is fontos iránya a folyamat egyszerűbbé tételének.

A hatékony, átlátható városirányítás alapja egy olyan korszerű, egységes adatbázis, amelyet az önkormányzat kezel és működtet. Egy ilyen integrált adatbázis lehetővé teszi, hogy minden hivatali ügytípus teljes életciklusában nyomon követhető legyen, beleértve a pénzügyi folyamatokat, az iktatást, a munkaidő-nyilvántartást, valamint számos egyéb adminisztratív feladatot. Az önkormányzati adatbázis könnyedén összekapcsolható más városi rendszerekkel, például a térinformatikai megoldásokkal, továbbá képes befogadni a városi intézmények és gazdasági társaságok releváns adatait is. A meglévő rendszerek – például a VKSZ által használt vállalatirányítási rendszer – adatai is integrálhatóak, így zökkenőmentesebb lehet az átmenet az új adatbázisalapú működésre.

Az adatbázis központi szerepe abban is megmutatkozik, hogy a város digitális platformjának háttérrendszereként szolgál, azaz minden, a városhasználók számára releváns információ, ügyintézési lehetőség vagy fizetési kötelezettség ebből a megbízható forrásból származik. Az önkormányzat által működtetett adatbázis így biztosítja a városlakók és az önkormányzati dolgozók számára az átlátható, naprakész és könnyen hozzáférhető információkat.

A városi intézmények működése jelenleg széttagolt, kevés az egységes adatkezelési és információmegosztási csatorna a különböző szervezeti egységek között. Az integrált önkormányzati adatbázis kiépítésével és működtetésével nemcsak az intézmények közötti adatáramlás válik gördülékenyebbé, hanem lehetőség nyílik az adatok egységes kezelésére, elemzésére, és a digitális szolgáltatások fejlesztésére is.

[7] Veszprém Megyei Jogú Város smart city stratégiája, 2024.

Az önkormányzatnak érdemes lehet kijelölni konkrét felelősöket az adatbázis építésének és fejlesztésének koordinálására, illetve az adatalapú városirányítási és smart városmegoldások bevezetésére. Ezáltal biztosítható, hogy a városi szinten keletkező adatvagyon ne szigetszerűen, hanem egységesen, átláthatóan és hatékonyan hasznosuljon, támogatva mind a hatékonyabb ügyintézést, mind a lakossági szolgáltatásokat, mind pedig a város stratégiai döntéseit.

Hozzáférhetőség

A legtöbb országos közszolgáltatás nyilvános adatbázisai, térképei elérhetők, kifejezetten veszprémi vonatkozásban a városi térinformatikai rendszer emelhető ki. Mindenkinek van lehetősége adatkérést benyújtani mind az önkormányzathoz, mind az általa működtetett vállalatokhoz, amennyiben nyilvánosan nem elérhető adatot szeretnének megkapni, az adatkérések általános rendjének megfelelően. A város honlapján a legtöbb közérdekű adat elérhető a http://veszprem.hu/kozerdeku-adatok/ weboldalon.

A városi térinformatikai szoftver is nyíltan elérhető a városhasználók számára. A város térinformatikai adatai emellett elérhetők még az OpenStreetMap alapú térképi adatokon, a címkereső és útvonaltervező szolgáltatásokon és a GPS alapú helymeghatározáson keresztül.

A lakosság rendelkezésére áll továbbá számos térinformatikai szoftver, többek között a TÉRKÉPTÉR (ami a 2014–2020-as és a 2021–2027-es uniós ciklus projektjeit ábrázolja települési szinten), ami, noha nem önkormányzati kezelésben van, mégis tájékoztatást ad a településre érkező forrásokról.

A város környezeti adatok egy része is nyilvánosan elérhető: ilyenek a víz- és levegőminőségi, meteorológiai monitoringadatok.

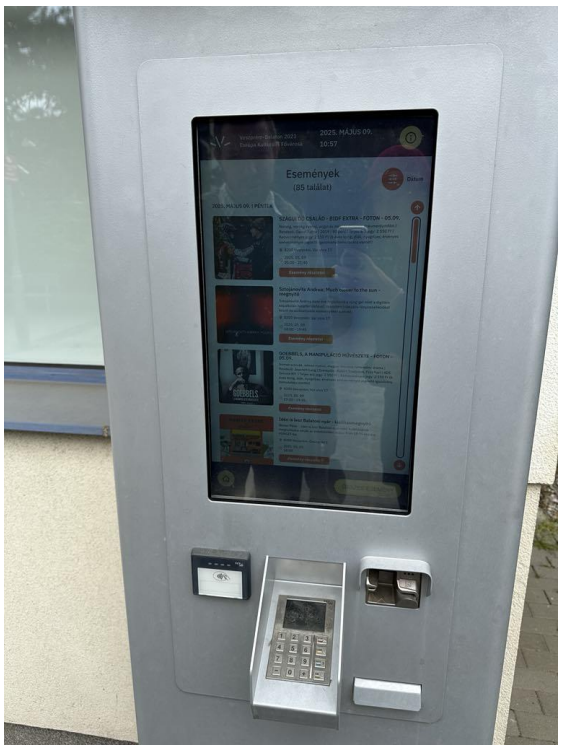
Hatékonyság

Ahogy országszerte, úgy Veszprémben is jelentősen növelte a hivatali munka hatékonyságát az ASP IRAT digitális iratkezelési szakrendszer bevezetése: minden papíralapú ügyfélirat digitalizálásra és feltöltésre kerül, az ügyintézés elektronikus úton követhető, a különböző szakrendszerek között biztosított az adatáramlás, és a vezetői jóváhagyás is elektronikusan történik. Ezek a fejlesztések nemcsak az ügyintézési folyamatokat gyorsítják, hanem a jogszabályi előírásoknak is megfelelnek, miközben a papíralapú ügyintézést fokozatosan kiváltják digitális megoldásokkal.

Hosszabb ideje tervezett egy városplatformmal támogatott okos városkártya- és mobilalkalmazás-rendszer. A folyamat már kezdetét vette mert megújult a Veszprém kártya a Veszprém-Balaton 2030 Zrt. gondozásában. Az említett városkártyán és applikáción felül dedikáltan a turisztikai kártya is élő terv, valamint tervezés alatt állnak a turisztikai attrakciók közös díjtermékei, akárcsak a nyilvános elemekkel is bíró monitoring-dashboard. Ezek közül a lakossági Veszprém Kártya már megvalósult, évi 3000 forintért váltható ki a 16. évnél idősebb veszprémi helyi lakosság számára (lakcímkártya felmutatásával) és számos kedvezményre jogosítja a lakosokat: többek között a városi kulturális intézményekben, az állatkertben, a V-Bike és V-Busz bérletek vásárlásakor, és kiválható vele az éves parkolókártya is. A kártyát nem csak a város közigazgatási területén lehet használni, több balatoni településen is elfogadják[8].

[8] https://veszpremkartya.hu/

Az EKF év fejlesztéseként kerültek elhelyezésre városszerte olyan okos automaták, amelyekből a helyi kiállításokra, programokra, kulturális rendezvényekre lehet bankkártyával belépőjegyeket vásárolni, egyúttal turisztikai információkat is nyújtanak.



5. ábra: Kulturális jegyautomaták Veszprémben (forrás: saját fénykép, 2025 május)

A városlakók ügyeinek nagy része nem közvetlenül az önkormányzathoz, hanem annak különböző szervezeteihez, valamint teljesen független szervezetekhez – például közszolgáltatókhoz, oktatási vagy egészségügyi intézményekhez – kapcsolódik. Ezért kiemelten fontos, hogy a városplatform egyetlen, egységes felületen tegye lehetővé mind az önkormányzati dolgozók, mind a lakosság számára az ügyek gyors és átlátható intézését.

A hatékony ügyintézés érdekében célszerű, hogy az összes, Veszprémben érintett közszolgáltató, függetlenül annak fenntartójától, elérhető legyen a platformon keresztül. Az állami és önkormányzati szervezetek integrálásával jelentősen egyszerűbbé válhat az ügyintézési folyamat, valamint a lakosság és az ügyintézők közötti kommunikáció is. Emellett a városi intézmények honlapjainak egységesítése és a meglévő digitális fejlesztések összekapcsolása szintén hozzájárul ahhoz, hogy a lakosok és az önkormányzati dolgozók egy jól működő, átlátható és ügyfélbarát rendszerben intézhessék ügyeiket – ezzel támogatva mindkét fél hatékonyságát és elégedettségét.

E-demokrácia

Az egységes városplatform egyik jelentős eleme lehet egy olyan visszajelző felület, amely egyszerre szolgálhat a mindennapi hibabejelentések, visszajelzések és panaszok kezelésére, valamint kiváló lehetőséget biztosít fejlesztési javaslatok véleményezésére és közösségi információ- és véleménygyűjtésre. Szükség esetén a platformon keresztül különféle kedvezmények kínálásával is ösztönözhető a felhasználók aktív részvétele a modul használatában.

A város utcáival, elhagyott autóival kapcsolatos lakossági visszajelzések az önkormányzat felé most is érkeznek a Járókelő.hu-n keresztül, ezek főként közterület-fenntartással kapcsolatosak, míg a lakosság programokkal, a város működésének egyéb területeivel kapcsolatos véleménye számára kevésbé állnak rendelkezésre egyértelmű csatornák.

A helyi e-demokrácia egyik kézzelfogható veszprémi példája az önkormányzata által működtetett részvételi költségvetés platformja (reszveteli-koltsegvetes.veszprem.hu). A közgyűlés 2025 februárjában döntött a részvételi költségvetés bevezetéséről, amelynek keretében 2026-ban százmillió forint értékben a lakossági ötletpályázaton nyertes javaslatok valósulnak meg. A folyamat teljes egészében digitálisan szervezett: a kezdeményezés honlapján történt regisztrációt követően minden veszprémi polgár – köztük a városban dolgozók és tanulók is – javaslatot tehetett arra vonatkozóan, hogy a város a 2026-os költségvetéséből milyen infrastrukturális fejlesztésekre fordítsa a rendelkezésre álló összeget. Az október folyamán tartott online szavazáson a benyújtott javaslat közül a polgárok voksolhattak a javaslatokra.

1.2.2 Gazdaság

Integráltság támogatása

Veszprémben több olyan vállalkozás is működik, amelyek tevékenysége középpontjában a digitális technológiák állnak. A Controlsoft Automatika Szolgáltató Kft. például ipari automatizálásra és szoftverfejlesztésre specializálódott, referenciái között szerepel az országos jégkármérséklő rendszer kiépítése is. Az Infornax Information Technology Zrt. komplett informatikai hálózatok, beléptető- és munkaidő-nyilvántartó rendszerek, vagyonvédelmi és kamerarendszerek tervezését, telepítését, karbantartását, felügyeletét, valamint egyedi szoftverfejlesztést kínál. Kiemelhető még az Eclipse Automation, melynek veszprémi telephelye számos modern automatizálási és digitális technológia bevezetésben jár élen, így az ún. digitális iker (digital twin) alkalmazásában is.

A városban jelen lévő, aktív kutatás-fejlesztési tevékenységet végző cégek többsége a gépgyártás és az elektronikai ipar területén tevékenykedik.

Speciális funkciójú városrészek

A 2022-ben elkészült Szakipark speciális funkciójú területnek nevezhető. A Veszprémi Szakipark a Modern Városok Program keretében 2022-ben átadott, 8,82 milliárd forintos beruházás[9], amely két fő helyszínen – a Házgyári úti ipari övezetben és a Jendrassik-Venesz Technikum területén – összesen több mint 2500 négyzetméteren hozott létre innovatív oktatási-gyártási komplexumot. A létesítményeket napelemrendszerek és megújuló energiaforrások táplálják, összhangban a fenntarthatósági célokkal[10]. A komplexum működtetését a helyi vállalati szektor és oktatási intézmények együttműködése biztosítja, a Veszprémi Szakipark Nonprofit Kft. irányításával. Alapító vállalatok közé tartozik a GNSZ Tervező Kft., Flexmont Kft., T-NC Technika Kft., Vesz-Mont 2000 Kft. és a VKSZ Zrt., míg a stratégiai partnerek között szerepel a Veszprémi Szakképzési Centrum, a Pannon Egyetem és a Veszprém Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara.

[9] http://www.vkszpalyazatok.hu/Szakipark

[10] https://vehir.hu/cikk/63976-elkeszult-a-szakipark-egy-tipikus-veszpremies-alom

A Szakipark egyediségét az adja, hogy a vállalati igények alapján kialakított képzési programokon keresztül közvetlen kapcsolatot teremt a szakképzés és az ipari gyakorlat között. A diákok a valós gyártási folyamatokban részt vevő gépeken sajátíthatják el a CNC programozás, a robotika és az automatizálás területi ismereteit, miközben a vállalatok számára lehetőség nyílik a jövőbeni munkaerő-kínálat alakítására.

A Szakipark stratégiai szerepet tölt be Veszprém digitális fejlődésében, elsősorban az Ipar 4.0 technológiák oktatásán és a smart city infrastruktúra fejlesztésén keresztül. A képzési programok integrálják a digitális tervezési szoftverek használatát, a gyártási folyamatok adatvezérelt optimalizálását és az ipari robotika alkalmazásait, ezzel elősegítve a helyi vállalatok digitális átállását[11]. A város Smart City stratégiájával összhangban a Szakipark hozzájárul a digitális kompetenciák terjesztéséhez, miközben a képzett szakemberek révén növeli a régió versenyképességét a high-tech ipari ágazatokban.

A 2023-as EKF év keretében számos olyan fejlesztés valósult meg, amelyek közvetlenül a programok működtetését és digitális marketingfelületek fejlesztését szolgálták. Ilyen ikonikus helyszínné vált a CODE Digitális Élményközpont, amely interaktív kiállítási terekben mutatja be – többek közt – a város kulturális örökségét.

A Vár is speciális városrésze Veszprémnek, ahol a múzeumok, püspökségi épületek és kulturális-közigazgatási funkciójú épületek koncentrálódnak. A városrész fontos turisztikai célpont, ezek integrálására a negyed EKF-kapcsolódású felújításakor nagy figyelmet fordítottak. A területen megvalósult főbb digitális fejlesztések a következők voltak:

- Háromdimenziós vársétá: A Work in Progress 2023 program keretében virtuális túrákat fejlesztettek ki, amelyek lehetővé teszik a középkori építészeti elemek részletes vizsgálatát.
- Online gyűjteménykatalógus: A Boldog Gizella Főegyházmegyei Gyűjtemény és a Laczkó Dezső Múzeum közös digitális archívuma, ahol a szkennelt leletek nyilvánosan elérhetővé váltak.
- Social media-kampányok: A Várbörtön és más felújított kulturális helyszínek bemutatása Instagram- és Facebook-közvetítéseken keresztül.

Együttműködések

A Pannon Egyetem fontos szereplője Veszprém gazdasági versenyképességének és a térségi innovációnak. Az egyetem és az önkormányzat között jellemzőek a tartós együttműködések, az egyetemen zajló pályázati és kutatói tevékenységnek számos innovációt köszönhetnek a veszprémiek. Az intézménynek jelentős feladata – és kiemelten az volt az EKF év során – a különböző monitoringtevékenységek és háttérkutatások. Az egyetem jelentős szerepet vállal partnerkapcsolatain keresztül abban, hogy hallgatói gyakorlati tapasztalatot szerezzenek a szakterületükön, jellemzően valamelyik kiemelt ipari partnerüknél vagy nagyvállalatnál, mint a Continental vagy a Valeo. Ezt a kapcsolatépítést segíti elő az egyetem Tudás- és Technológiatranszfer Központja is.

[11] https://szakipark.com/

1.2.3 Mobilitás

Városi közlekedési rendszerek összehangoltsága

A városi közlekedési rendszerek működtetése töredezettnek mondható, az infrastruktúrák üzemeltetésében és működtetésében több szereplő érintett, de együttműködésük számára nem áll rendelkezésre strukturált keret, azok eseti jellegűek. A közterületi parkolás üzemeltetése a VKSZ alá tartozik – egy parkolóházzal és egy mélygarázzsal együtt. A Gyárkert és a Szikvíz parkolóját korábban a Veszprém 2030 Kft., jelenleg ennek jogutódja, a VVI Kft. üzemelteti. A város közösségi közlekedésének szervezését és a közösségkerékpár-rendszer fenntartását egyaránt a V-Busz Kft. látja el, míg mikromobilitási szereplőként jelen van a Lime Technology Kft., piaci alapú e-roller kölcsönzést kínálva. A közlekedési eszközök párhuzamos mobilalkalmazásokat és rendszereket használnak, melyek között az integráció korlátos: a V-Busz által fenntartott VeszprémGO alkalmazásban ugyan meg lehet tekinteni a V-Bike állomások leterheltségét, kerékpár felvételére és leadására csak a kerékpárrendszer saját alkalmazásán belül van lehetőség, a VeszprémGO-integráció csak tájékoztatásra szolgál.

A hatékony városi mobilitás eléréséhez fontos e rendszerelemek integrációja. A különböző szolgáltatók által nyújtott lehetőségek – például busz- és vasúti közlekedés, közösségi kerékpárrendszer, elektromos rollerek, valamint parkolás – egységes rendszerbe foglalása egyszerűbb, átláthatóbb és kényelmesebb szolgáltatást eredményez a lakosság számára. Ezekhez olyan csomagajánlatokat, kombinált jegyeket kell kínálni, amelyekkel az utasok egy tranzakcióval használhatják több szolgáltató hálózatát is.

A menetrendi és utastájékoztatási adatok egységes kezelése szintén fontos lépés. A GTFS-adatbázisok már lehetővé teszik az egységes utazástervezést (mint a Google Maps vagy a MÁVPlusz, melyek képesek egyszerre kezelni a MÁV Csoport és a helyi buszjáratok menetrendadatait is az utazástervezéskor), de a jegyrendszerek és valós idejű tájékoztatás integrációja még várat magára. A helyi és helyközi autóbuszok, a vasút és mikromobilitási eszközök szolgáltatásait célszerű összehangolni, így minden vonatkozó információ elérhető lehet egyetlen digitális platformról vagy applikációból.

A technológiai fejlesztések, mint például a valós idejű kijelzők, az okos parkolási rendszerek és a mobilalkalmazások, akkor szolgálják legjobban a városi közlekedés céljait, ha ezek is szerves részét képezik az integrált mobilitási platformnak. Ugyanígy szervezeti szinten is szükség van a közlekedési, közterület-felügyeleti és fejlesztési feladatok összehangolt irányítására, hogy elkerülhetők legyenek a széttagolt működés és kiaknázatlan szinergiák.

IKT eszközök a közlekedésben

A közösségi közlekedés gördülékenységét és az utasok tájékoztatását segíti a V-Busz utazástervező applikációja, a VeszprémGO, amiben lehetőség van valós idejű utazástervezésre, mobiljegy vásárlására azonban nincs. Mobiljegyet a Közlekedési Mobiljegy alkalmazásban lehet vásárolni, azokat a járműveken QR-kódos beolvasással lehet érvényesíteni. Jegy- és bérletautomaták a forgalmasabb megállóhelyeken vannak telepítve. a forgalomirányítási rendszerben valamennyi járat teljesülése követhető, a menetrendtől való eltérése is mérhető, kimutatásokkal lekérdezhető akár napi szinten a rendszerből, emellett a V-Busz flottájának egyharmadában vannak utasszámláló szenzorok, ezekből nyernek utasforgalmi adatokat.

6. ábra: Jegy- és bérletautomata az egyik veszprémi buszmegállóban (forrás: saját fénykép, 2025 május)

A kerékpáros közlekedést a V-Bike weboldala és mobilalkalmazása segíti, melyben lehetőség van kerékpárkölcsönzésre, fizetésre; valós idejű kerékpárelhelyezési adatok alapján lehet leadni vagy felvenni a kerékpárokat. Az alkalmazás Google Maps integráció segítségével kínál navigációt az állomásokhoz. A kölcsönzés és a V-Bike használata regisztrációhoz kötött, ami a weboldalon és az applikációban egyaránt lehetséges.
A kerékpáros rendszer telepítéséért, valamint webes működéséért a Cycleme Bérkerékpár Rendszerek Kft. felelős, amely számos más városban telepített már közösségi kerékpárrendszert, így a regisztrált felhasználók nem csak Veszprémben tudnak kerékpárt kölcsönözni, hanem hozzáférnek például a pécsi PécsiKe, az egri EgerBringa vagy a győri GyőrBike rendszeréhez is. A megváltott jegyek és bérletek viszont csak a V-Bike kölcsönzéséhez használhatók fel, a többi városi közösségi bringarendszerben nem lesznek érvényesek.

A városplatform is képes lenne valós idejű utazási információkkal, hírekkel segíteni a közösségi közlekedést használókat a kényelmesebb utazásban azáltal, hogy egy helyen összegyűjt minden ezt könnyítő információt.

Közösségi közlekedés és alternatív közlekedési formák

A veszprémi közösségi közlekedés fejlesztése alapvető jelentőségű a városi mobilitás fenntarthatósága és hatékonysága szempontjából. A különböző szolgáltatók – például a V-Busz, a MÁV-Csoport, valamint a mikromobilitási rendszerek – közötti átjárhatóság növelése, a kombinált jegytermékek bevezetése, és az egységes utastájékoztatás mind hozzájárulnak ahhoz, hogy az utasok könnyebben, kényelmesebben és vonzóbb módon vegyék igénybe a közösségi közlekedést.

Fontos, hogy a közösségi közlekedési csomópontok – így a busz- és vasútállomások, fontos átszállási pontok – minél korszerűbb utastájékoztatási rendszerekkel, valós idejű indulási információkkal és kényelmi szolgáltatásokkal rendelkezzenek. Ezekhez szervesen kapcsolódhatnak a mikromobilitási eszközök, mint a közösségi kerékpárok vagy rollerek, erősítve a last mile-elérés lehetőségét. Hasznos

fejlesztés lehet, ha a V-Busz-járművek kijelzője az átszállási lehetőségek kiírásakor nemcsak a saját járatokat jelenítené meg, hanem az adott megállóból induló MÁV-Volán autóbuszokat is. Az integráció még teljesebb lenne, ha a MÁV vonatfedélzeti, illetve vasútállomási kihelyezett utastájékoztatói is információt adnának a helyijáratokra történő átszállási lehetőségekről Veszprém vasútállomáson.

A parkolási rendszerek fejlesztése és okos funkciókkal való bővítése csökkenti a város belső forgalmát és a környezeti terhelést. A szervezeti szintű irányítás összehangolásával, a közösségi közlekedést érintő fejlesztések célzott menedzselésével a város olyan fenntartható, egységesen működő mobilitási rendszert teremthet, amely minden felhasználónak kézzelfogható előnyt kínál.

Noha az adatok integrációja még messze nem teljes, a városi közösségi közlekedésért felelős V-Busz Kft. számos okos mobilitási megoldást már alkalmaz: teljes flottájáról rendelkezésre állnak például valós idejű helyadatok, melyek a mobilalkalmazásban és a kihelyezett elektronikus utastájékoztatókon egyaránt lehetővé teszik nyomon követni a buszok érkezését.[12]

7. ábra: Elektronikus utastájékoztató és parkolástámogató rendszer Veszprémben, a Hotel buszmegállóban (forrás: saját fénykép, 2025 május)

Az egyéni közlekedési módokat támogató carsharing és on-demand alapú közlekedési rendszer a városban nem áll rendelkezésre. Carpooling (telekocsi)-szervező szolgáltatások igénybe vételére az országban máshol is megszokott módokon, teljes mértékig magánszolgáltatásként van lehetőség.

Parkolási rendszer

A parkolási rendszer támogatására 2023-ban épült ki egy kijelzőkből és kamerakép-alapú detektorokból álló parkolási rendszer, ami valós időben tájékoztatja a közlekedőket az elérhető parkolóhelyek számáról. Ez a rendszer a korábban részletesen bemutatott Macrotel Kft. által üzemeltetett városi kamerahálózatból nyeri a parkolási adatokat. Emellett a Parkl alkalmazással igénybe lehet venni a városi

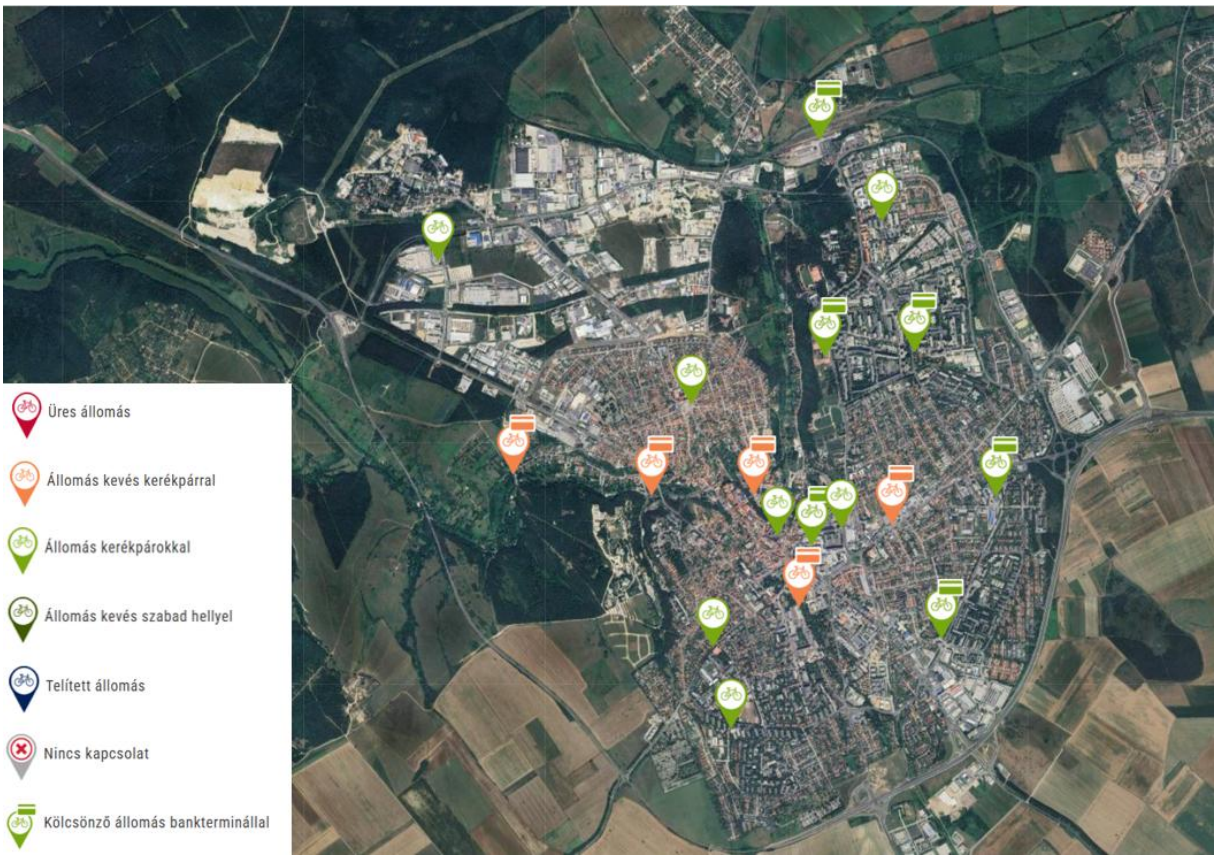
[12] forrás: Veszprém Megyei Jogú Város Smart City Stratégiája, 2024.

üzemeltetésű Szeglethy mélygarázst, valamint a Dornyai Béla utcában lévő elektromosautó-töltőállomást is.

A fenntartható városi mobilitási tervben (ami 2025-ben került felülvizsgálatra) hangsúlyosan megjelentek digitalizációs törekvések a parkolás területén, elképzelésként szerepelnek benne parkolóautomata-mentes övezetek, valamint a közösségi közlekedés és a parkolási rendszer digitalizációja.

Közösségikerékpár-rendszer

A városban elektromos közösségikerékpár-rendszer működik 2023 óta, a V-Bike, ami a város domborzati nehézségeire is megoldást kínál. Lefedettsége széles és folyamatosan bővülő: 2025 májusában már összesen 18 helyen vehetők igénybe a V-Bike közbringarendszer állomásai, melyek integrálttá és elérhetőbbé teszik a kétkerekű közlekedést. Emellett városszerte a főbb csomópontokban elhelyezésre kerültek közterületi szervízállomások, melyek a kerékpárok karbantartását segítik. A V-Bike hálózata nem érint minden településrészt – Füredidomb, Szabadságpuszta, Csatárhegy, Gyulafirátót és Kádárta területén nincs állomás.



8. ábra: A V-bike állomásai, hálózata - 2026. március 5-i állapot (forrás: https://vbike.hu/)

A város kerékpáros infrastruktúrája egyre bővül, a fenntartható városi mobilitási tervben is egyértelműen meghatározott cél, hogy várost lefedő hálózatot alkosson.

1.2.4 Környezet

Épületek, városi közterületek

Városi szinten nincsenek jelen okos energetikai megoldások Veszprémben, így például városi energiatárolási- és megosztási hálózatok, a megvalósult beavatkozások inkább pontszerűek. Okos mérési infrastruktúra korlátosan áll rendelkezésre, kiemelten a távhőüzemeltetés esetében. Erre adhat választ az uniós támogatással készülő lokális energiamenedzsment-rendszer, ami 26 önkormányzati épületben kerülhet bevezetésre, köztük kulturális intézményekben, óvodákban és szociális létesítményekben. A rendszer valós idejű adatgyűjtéssel, fogyasztásmonitoringgal és vezérlési funkciókkal optimalizálja az intézmények villamosenergia-, gáz-, víz- és hőfelhasználását. Integrálja a meglévő napelemes kapacitásokat (ActiCity, Agóra, Hangvilla, Idősek Otthona), adatkapcsolatot épít ki az országos Központi Energiahatékonysági Platformmal (KEP) és adatvezérelt döntéstámogatást nyújt az energiahatékonysági beruházások tervezéséhez.

A város (2026-ig szóló) környezetvédelmi programjában szó esik olyan környezeti fejlesztésekről is, amik a digitalizációs és az okosváros-erőfeszítéseket támogatják: ilyen a levegőminőség-mérő hálózat kiépítése, valamint a Séd vízminőségének folyamatos monitoringját célzó online rendszer kiépítése. A hulladékgazdálkodást illetően egy lakossági tájékoztató mobilapplikáció létrehozását fogalmazza meg a program (mely célszerűen a városplatformnak képezhetné részét).

A városi térinformatikai platform segíti a városi környezet tervezését, felhasználási lehetőségei széleskörűek (lásd korábbi fejezetekben).

A Deák Ferenc Általános Iskolában és a Vetési Albert Gimnáziumban áll rendelkezésre napenergiaalapú fotovoltaikus háztartási méretű kiserőmű, az intézmények energiaellátásához járulva hozzá, emellett energetikai korszerűsítésen esett át a Laczkó Dezső Múzeum, valamint a Völgyikúti utcai Idősek Otthona is. A város FVS projektek keretében tervezi a Hóvirág utcai idősek klubjának energetikai korszerűsítését és felújítását, valamint a Török Ignác utcai idősek otthonának bővítését egy új, korszerű, demensfoglalkoztató-célú épületszárnnyal.

A VKSZ saját weboldalán közzétett olyan kiadványokat, amik a lakossági hulladékgyűjtést és a klímaadaptív gyepgazdálkodást járják körül. Ezek ismeretterjesztő céllal készültek és segítik a városhasználókat a tudatosabb hulladékgyűjtésben és a zöldterületek használatában.

Globális jelenségek

A globális jelenségek vizsgálatában a nyílt adatplatformok és a valós idejű szenzorok mellett a közösségi részvételnek is nagy szerepe van. A környezeti adatok gyűjtésének egyik legismertebb forrása az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) naprakész adatokkal, digitális állampolgársági (ügyfélkapus) bejelentkezést követően elérhető bárki számára.

A vízügy területén naponta jelentős mennyiségű adat keletkezik. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság weboldalán 2023 áprilisától elérhetővé vált a talajvízszintek interaktív térképe, ami historikus adatokat is megjelenít. A rendszer hetente, bizonyos mérőszámok esetén naponta frissül, és 47 mérőállomás adatait aggregálja. A térképek bárki számára elérhetőek, Veszprém területén a Séd vízállását és vízminőségét is szemlélteti.

Az IdőjárásRadar egy olyan crowdsourcing platform, ami lakossági mérőket integrál a meteorológiai radaradatokba. A HungaroMet 2025-ben bemutatott kiterjesztettvalóság-alapú (AR), Meteora nevű

alkalmazása lehetővé teszi a felhők 3D-s szerkezetének megjelenítését okostelefonok kameráján keresztül. A technológia Google térképadatokkal integrálva működik, valós idejű időjárási adatokat és értesítéseket riasztásokat küld az időjárási körülményeknek megfelelően. Mindkét applikáció országos elérhetőségű, felhasználói Veszprémben is vannak.

Energetika, smart grid

A Smart City stratégia kitér a smart grid ellátórendszer fejlettségének fontosságára, ami Veszprémben még csak nyomokban van jelen, néhány már meglévő fejlesztés segíti a működő energetikai rendszerek intelligens hálózatokba rendezését.

Veszprém 2018-ban fogadta el fenntartható energia- és klímaakciótervet (SECAP), ennek részeként a 2014-es bázisévhez képest 2030-ra 40%-os CO_2-kibocsátáscsökkenést vállalt. A városi zöld közlekedésben a V-Busz Kft. 7 darab elektromos autóbuszt is üzemeltet.

Veszprémben 2018 előtt nem volt jelen megújuló energiaforrás, csupán 0,5 MV névleges teljesítménnyel bíró naperőmű-kapacitásról állnak rendelkezésre adatok. Az MVM Zöld Generáció Kft. által KEHOP támogatással 2020-ban átadtak a város területén 2 db 0,5-0,5 MW teljesítményű fotovoltaikus erőművet, ami bár nem önkormányzati keretek közt történt, hozzájárul a város megújuló energiaellátásához. A Veszprém 2030 – városfejlesztési stratégiában szerepel tovább terv egy városi napelempark létrehozására is.

A vármegyében már van jó példa arra, hogyan lehet önkormányzati szinten intelligens hálózattá aggregálni az energiaellátási rendszereket. A Veszprém vármegyei ABTV-SMARTGRID projekt keretében Ajka, Balatonfüred, Tapolca és Várpalota önkormányzatai okos mérőket helyeztek üzembe több intézményben, amelyekkel a különböző fogyasztók adatait egyetlen virtuális erőművé aggregálják.[13]

Zöldfelület

Veszprém zöldfelületi ellátottsága egyenletes, zöldterületeinek minősége magas, könnyen elérhetők a közeli rekreációs célpontok a Séd-völgytől a Bakonyig. Telepítésre kerültek biodiverzitást növelő városi gyepek (Vadvirágos Veszprém) városszerte és létrejött a Miyawaki minierdő annak érdekében, hogy a városi zöld fenntarthatóbb legyen és nagyobb szerepet kapjon.

[13] https://tapolca.hu/abtv/

1.2.5 Életminőség

Közszolgáltatások

A közszolgáltatások terén – legyen állami vagy önkormányzati hatáskörben – az országosan ismert működési formák vannak érvényben, ezt megelőző innovatív okos és digitális megoldások nem jellemzők Veszprémben. A köznevelési rendszerben ilyen digitális szolgáltatás a Köznevelési Regisztrációs és Tanulmányi Alaprendszer (KRÉTA), valamint az egészségügyi ellátásban az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, az EESZT. A közüzemi számlák befizetése a Díjnet weboldalán keresztül is lehetséges, a város – és annak közszoláltatásai – partnere az online felületnek.

A tervezett városapp egyaránt célozná a nehezen elérhető csoportokat és az általános közönséget, inkluzív és integrált eszközként, ami naprakész információkkal segíti a közszolgáltatások közti eligazodást mind a lakosság, mint a látogatók számára.

Biztonságérzet

A közbiztonság erősítéséhez hozzájárul a folyamatosan bővülő városi térfigyelő kamerarendszer, ami városszerte teszi lehetővé a közterületek monitorozását. 2021-ben az illegális hulladéklerakók környékére került fel 12 kamera[14], ami figyeli a Pöltenberg utcát, a Karacs Teréz utcát, a Török Ignác utcát, a Kórház utcát, a Lóczy Lajos utcát, a Halle utcát, az Endrődi utcát, a Ranolder teret, a Csererdei utat, a Csererdei úti buszfordulót, valamint a gyulafirátóti Bosnyákárok utcát és a Gyulafirátót–Kádárta közti utat.

Közösségi szolgáltatások

2022-ben adták át az egykori Húsáruház helyén létrejött Digitális Tudásközpontot, ami a virtuális valóság, a robotika és a mesterséges intelligencia témájában, foglalkozásokon keresztül hozza közelebb az érdeklődőkhöz a kortárs technológiai vívmányokat. 2025 elején nyílt meg a CODE Digitális Élményközpont, számos újszerű interaktív audiovizuális élményt nyújtva, folyamatos kiállításokkal és programokkal.

Közösségszervezés terén kiemelendő szerepet tölt be Veszprémben a BABAKO (Bakony-Balaton Környezetvédelmi Oktatási Központ) és a MOKE (Műszaki Országos Környezetvédelmi Egyesület), akik az óvodástól az egyetemista diákokon át tartanak programokat, foglalkozásokat, míg a felnőtt lakosságnak a Csalán Egyesület szervez különböző ökovásárokat, faültetést, komposztálással kapcsolatos ismeretterjesztést.

A közszolgáltatások között innovatív megoldásnak számít az Eötvös Károly Könyvtárban működő könyvkiadó automata, ami nyitvatartási időn felül is, online igénylést követően lehetővé teszi a könyvkölcsönzést. Az Európa Kulturális Fővárosa évben elindult több egyedinek számító szolgáltatás is Veszprémben, ami más megyei jogú városokban nem képezi részét a nyújtott szolgáltatásoknak, ilyenek például a bérelhető zenekari próbatermek a Hangár Könnyűzenei Központban.

A város ifjúsági stratégiájában (2023) is szerepelt egy olyan átfogó, integrált ifjúsági térkép kialakításának terve, amiben a fiatalok számára érdekes és hasznos helyek gyűjthetők össze, a Use-It térképek mintájára. A térkép az ifjúsági platform és mobilalkalmazás részeként (is) megvalósulhatna az elképzelések szerint, ahol összefoglaló információkat találnának a fiatalok az ügyintézés helyszíneiről,

[14] http://www.vkszpalyazatok.hu/Tisztitsuk-meg-az-orszagot

programokról, eseményekről egyaránt, de a városi döntéshozatal véleményezésében is szerepet vállalhatnának e felületen keresztül.

Az URBACT IV NextGen YouthWork projekt keretében 2025 év végére tervezett volt egy fiatalok bevonásával készülő városi ifjúsági mobilapplikáció létrehozása a CODE és a Pannon Egytetem koordinálásában, a tervezés azonban kapacitáshiány miatt megakadt. Az applikáció részét képezné egy AI asszisztens, emellett ifjúsági programokat is keresni lehetne benne. A gamifikált mobilalkalmazásban lehetőség nyílna pontgyűjtésre, a szerzett pontokat városi vendéglátóegységeknél és intézményeknél lehetne beváltani kedvezményes termékekre.

Fontos turisztikai városi fejlesztés a 2025-ben megvalósult online turisztikai portál működtetése (HelloVEB.hu), ahol integráltan elérhetők a különböző kiállításokkal, látványosságokkal, programokkal kapcsolatos információk és fizetésre is van lehetőség – az NFC képes okostelefonok esetében ezeket a városkártya is magába tudja foglalni. Ennek mintájára jönne létre egy turisztikai kártya. Ezek a fejlesztések az európai kulturális fővárosi év kapcsán már jelentős mértékben elő lettek készítve. A 2026 Európa Sportrégiója programajánló felületen[15] a Bakony-Balaton régió egészére elérhetők a térségben látogatható sportprogramok.

[15] https://sportregio2026.hu/programajanlo

9. táblázat: A digitális átállás státuszának összefoglaló táblázata Veszprém esetében

	szenzorok / adatforrások (igen / nem)	becsatornázva egy önkormányzati adat-platformba? (igen/ nem)	adatalapú szolgáltatás – applikáció (igen /nem)	az applikáció rendelkezik felhasználó számlálóval és /vagy használói véleményezési felülettel (igen/ nem)	kiterjesztés 2021-2027-ben (nem tervezett / tervezett / projekt van erre)	**FVS alapján javasolt digitális fejlesztési terület (igen/ nem)**	FVS helyzet alapján az alap-infrastruktúra – alapszolgáltatás minősítése alapállapota: Digitálisan ráfejleszthető/ szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése/ alap alkalmatlan
1. okos kormányzás							
önkormányzat ügyfélszolgáltatások	Igen (ASP IRAT, iktatórendszer, térinformatika)	Részben (jelenleg szigetszerű, integráció szükséges)	Igen (e-onkormanyzat.gov.hu, tervezett városapp)	Igen (Járókelő.hu, tervezett visszajelző modul)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
2. okos gazdaság							
vállalkozás és befektetőbarát ügyintézése	Igen (VKSZ szervizmodul)	Nem (nincs egységes hálózat)	Nem (nincs specifikus app)	Nem	nem tervezett	részben	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
befektetővonzás eszközei	Igen (Szakipark digitális ikrek, MI kutatások)	Nem	Nem	Nem	nem tervezett	részben	Digitálisan ráfejleszthető
turisztikai szolgáltatások	Igen (monitoring rendszer, jegyautomaták)	Részben (előkészítés alatt)	Igen (virtuális vársétáik, tervezett turisztikai kártya/app)	Igen (közösségi média, tervezett visszajelző felület)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető

3. okos mobilitás							
parkolás	Igen (kamerák, detektorok)	Részben (széttagolt)	Igen (Parkl app)	Nem	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
belterületi közúti közlekedés	Igen (forgalomfigyelő kamerák)	Nem	Nem	Nem	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
közlekedésbiztonság	Igen (térfigyelő kamerarendszer)	Nem	Nem	Igen (Járókelő.hu - hibabejelentés)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
közösségi közlekedés	Igen (GPS, flottakövetés, utasszámlálók)	Nem (GTFS adatbázis van, de nem teljes platform)	Igen (VeszprémGO, mobiljegy app)	Nem (az appon belül nincs közvetlen véleményezés említve)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
kerékpáros közlekedés	Igen (V-Bike állomások állapota)	Nem (csak tájékoztató szinten a V-Busz appban)	Igen (V-Bike app)	Igen (regisztrációhoz kötött használat)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
közbringa rendszer	Igen (elektromos kerékpárok adatai)	Nem	Igen (V-Bike app)	Igen	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
4. okos környezet							
energetika	Nem (csak kezdetleges okos mérés távhőnél)	Nem	Nem	Nem	tervezett	igen	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
épületüzemeltetés	Igen (VKSZ szervizmodul)	Nem	Nem	Nem	tervezett	igen	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
közvilágítás	Nem	Nem	Nem	Nem	nem tervezett	részben	Alap alkalmatlan (teljes újjáformálás szükséges)

közterület /zöldfelület fenntartása	Igen (térinformatika, fakataszter)	Nem	Nem (csak online kiadványok)	Igen (Járókelő.hu)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
vízellátás	Igen (Séd monitoring - tervezett/részleges)	Nem	Igen (OVF interaktív térkép)	Nem	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
szennyvíz	Nem (nincs adat)	Nem	Nem	Nem	nem tervezett	nem	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
5. okos életkörülmények (humán szolgáltatások)							
közbiztonság	Igen (városi kamerarendszer)	Nem	Nem	Nem	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
oktatás (beleértve a bölcsődéket)	Igen (KRÉTA)	Nem	Igen (Digitális Tudásközpont, Szakipark, CODE Élményközpont)	Nem	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető
szociális ellátás	Nem	Nem	Nem	Nem	tervezett (épületfelújítás)	részben	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
egészségügy	Igen (EESZT adatok)	Nem	Igen (EESZT)	Nem	nem tervezett	nem	Digitálisan ráfejleszthető
kultúra	Igen (jegyértékesítési monitoring, könyvautomata)	Nem	Igen (Digitális Múzeum, online katalógusok, CODE)	Igen (Social media kampányok, véleménygyűjtés)	tervezett	igen	Digitálisan ráfejleszthető

1.3 A digitális átállást akadályozó és elősegítő tényezők

10. táblázat: A digitalizációt elősegítő és akadályozó tényezők Veszprémben

digitális átállást	a.) elősegítő tényezők	b.) akadályozó tényezők
BELSŐ		
társadalmi	Generációk közötti tudástranszfer lehetősége (fiatalok segítenek az idősebbeknek)	Digitális kompetenciahiány (a lakosság jelentős részénél (nem csak időseknél) hiányoznak a magabiztos ügyintézéshez szükséges készségek és rutinok)
	Igény a minőségi munkára (a monoton adminisztráció automatizálásának erős belső támogatottsága)	Adatbiztonsági bizalmatlanság (erős társadalmi félelem a személyes adatok online megosztásától, a megfigyeléstől és a digitális csalásoktól)
	Önszerveződő online közösségek (az aktív helyi közösségi média csoportok megléte segíti az információ gyors, horizontális terjedését)	Információs túlterheltség (a lakosság elveszettsége és frusztrációja a bonyolult digitális felületek és a hivatalos szakzsargon online útvesztőiben)
	Magas eszközellátottság (a háztartások okoseszköz-ellátottsága és a napi internethasználat)	Mélyülő digitális szakadék (a szegényebb társadalmi rétegek kiszorulása az online térből a megfelelő eszközök vagy stabil internet-előfizetés hiánya miatt)
	Az „élethosszig tartó tanulás” iránti vágy (nyitottá teszi a lakosságot az állandó szoftveres megújulásra)	Változással szembeni rezisztencia (a „mindig így csináltuk” megszokásából fakadó társadalmi passzivitás és az új rendszerek automatikus elutasítása)
belső szervezeti	Felhalmozott adatvagyon (a hivatalban lévő hiteles, naprakész adatbázisok kiváló, strukturált alapot nyújtanak az automatizált rendszerek felépítéséhez)	Szigetszerű működés (az osztályok közötti automatizált adatáramlás hiánya miatt szigetek jönnek létre, ami párhuzamos munkavégzést és adategyeztetési hibákat szülhet)
	Vezetői elköteleződés (a városvezetés egyértelmű támogatása biztosítja a transzformációhoz szükséges stratégiai irányt és a költségvetési stabilitást)	Merev folyamatszabályozás (a papíralapú logikára írt, túlszabályozott belső utasítások (SZMSZ) nehezen konvertálhatók rugalmas, digitális munkafolyamatokká)
		IT humánerőforrás-hiány (a közszféra bértáblája nehezen versenyképes a piacéval, így kritikus hiány van magasan képzett fejlesztőkből és üzemeltetőkből)
finanszírozási	Stabil saját forrás (a kiszámítható helyi adóbevételek alapot nyújthatnak a pályázati önerők és a kezdeti beruházások finanszírozásához)	Merev költségvetési ciklus (az éves, kötött büdzsé nehezen kezeli a dinamikusan változó IT-piaci árakat és az év közben felmerülő költségigényeket)
	Meglévő vagyon (a város már meglévő hardver- és szoftverlicenc-állománya csökkenti a belépési küszöböt)	Meglévő IKT eszközök pénzügyi terhe (az elavult, folyamatosan meghibásodó hardverek és szoftverek kötelező életben tartása felemészti a belső forrásokat)

digitális átállást	a.) elősegítő tényezők	b.) akadályozó tényezők
		Bérgazdálkodási korlátok (a szűkös pénzügyi keretek és a kötött bértábla miatt a piaci fizetésektől elmaradnak a bérek, a belső IT-szakemberek megfizetése nem lehetséges)
együttműködési	Osztályok közti kapcsolatok (az osztályok közötti jó személyes viszonyok és gyors egyeztetések sokszor hatékonyabban hidalják át a technológiai döccenőket, mint a merev hivatalos utak)	IT és a szakigazgatás nyelvi szakadék (az informatikusok és a jogi/ügyintézői területek eltérő gondolkodásmódja miatt a fejlesztések gyakran elcsúsznak a valós, mindennapi igényektől)
	Belső mentorálás (a szoftverekre nyitottabb kollégák mentorálása gyorsítja a tudásátadást)	Hierarchikus kommunikációs fékek (a túlzottan felülről vezérelt döntéshozatal és a merev szolgálati út lelassítja az osztályok közötti agilis, horizontális egyeztetéseket)
KÜLSŐ		
szabályozási	Országos e-ügyintézési jogszabályok (a központi törvények (pl. E-ügyintézési tv.) egységes, stabil jogi keretrendszert és kötelezettségeket adnak)	Kiszámíthatatlan jogszabályváltozások (a folyamatosan, sokszor azonnali hatállyal változó törvények nehezítik a lassú folyamatú átállást)
	EU-s szabványok és irányelvek (pl. GDPR, Open Data az európai adatvédelmi és akadálymentesítési direktívák megtanítanak a tiszta, átlátható és a jövőben is jól integrálható adatvagyon-kezelésre)	Adatvédelmi (GDPR) túlszabályozás (a szigorú adatvédelmi törvények merev értelmezése jogi akadályt gördít a különböző hivatali adatbázisok összekapcsolása és a proaktív, automatizált ügyfélkiszolgálás elé)
	Állam általi szolgáltatások) elérhetőség (az állam által biztosított, integrálható azonosítási és fizetési platformok (Ügyfélkapu, e-Papír, iCsekk) megspórolják a drága alaprendszerek nulláról történő lefejlesztését)	Alulfinanszírozott kötelező feladatok (az állam által törvényben előírt új digitális kötelezettségekhez (pl. kiberbiztonsági auditok) ritkán társul központi forrás, ami tovább feszíti a helyi költségvetést)
	Elektronikus hitelesítés jogi egyenértékűsége (a digitális aláírások és e-iratok teljes körű törvényi elismerése megadja a jogbiztonságot ahhoz, hogy a papíralapú iktatás kiváltható legyen)	
	Információbiztonsági előírások (Ibtv.- a kötelező állami kiberbiztonsági törvények világos sorvezetőt adnak a védelmi vonalak kiépítéséhez, ami növeli a lakosság bizalmát az új rendszereink iránt)	
finanszírozási	Célzott európai uniós források (pl. TOP Plusz, RRF-az operatív programok dedikált keretei hatalmas, vissza nem térítendő támogatást nyújtanak a helyi e-közigazgatás és az okosváros-infrastruktúra kiépítéséhez)	Kormányzati elvonások okozta forráshiány (a központilag elvont saját bevételek (pl. szolidaritási hozzájárulás) drasztikusan szűkítik a város szabadon felhasználható pénzügyi keretét.

digitális átállást	a.) elősegítő tényezők	b.) akadályozó tényezők
	Közvetlen brüsszeli pályázatok (pl. Digital Europe- a hazai elosztórendszert kikerülő, közvetlenül megpályázható nemzetközi alapok lehetőséget adnak a leginnovatívabb digitális pilot projektek finanszírozására)	Visszatartott uniós források (a hazánknak járó fejlesztési pénzek késlekedése és bizonytalansága megnehezíti a nagy volumenű, többéves okosváros-beruházások biztonságos tervezését)
	Köz-magán partnerségek (PPP) és technológiai szponzoráció (a nagy IT-cégekkel kötött stratégiai együttműködések révén a város jelentős önerő nélkül, tesztkörnyezetként vonhat be piaci tőkét és csúcstechnológiát)	A pályázati logika elavultsága (a külső források szinte kizárólag egyszeri eszközbeszerzéseket (CAPEX) támogatnak, miközben a modern informatika már havidíjas szolgáltatásokra (OPEX) épül, amire nincs támogatás)
együttműködési	Tudásbázisok bevonása (az egyetemmel kialakított stratégiai partnerség hozzáférést biztosít a legújabb technológiai trendekhez és az innovatív hallgatói projektekhez)	Eltérő egyetemi és hivatali fókusz (a helyi tudományos szféra (K+F) innovációi sokszor túlságosan elméletiek, vagy elszakadnak a közigazgatás szigorú biztonsági realitásaitól, ami nehezíti a közös projekteket)
	Városközi okoshálózatok (a hazai és nemzetközi okosváros-szövetségekben (Smart City klaszterek) való aktív részvétel lehetővé teszi más települések már bevált, sikeres digitális jó gyakorlatainak adaptálását)	Városközi szigetszemlélet (az önkormányzatok közötti éles pályázati verseny sokszor felülírja a tudásmegosztást)
	Nyílt adatbázisok (Open Data) közösségei (a transzparens városi adatok megnyitása ösztönzi a független fejlesztői közösségeket)	Az állami szervek és az önkormányzatok közötti automatikus adatáramlás hiánya (a központi intézmények gyakran technikai vagy jogi okokra hivatkozva vonakodnak megnyitni adatbázisaikat a városok előtt)
	Helyi technológiai ökoszisztéma (a helyi IT-cégekkel és startupokkal kialakított tesztkörnyezeti (sandbox) együttműködések révén a város gyorsan és költséghatékonyan próbálhat ki új lakossági applikációkat)	

11. táblázat: A digitalizációt befolyásoló kockázatok

Kockázatként értékelt digitalizációt befolyásoló tényező	A bekövetkezés valószínűsége (1 egyáltalán nem valószínű 2-3-4-5 biztosan bekövetkezik)	A bekövetkezés hatása a városi szintű digitalizációra (1 szinte nincs érzékelhető hatás 2-3-4- 5 ellehetetleníti a fejlesztést)	A kockázat kezelésének (csökkentés, megszűntetés) módja
Digitális kompetenciahiány (a lakosság jelentős részénél (nem csak időseknél) hiányoznak a magabiztos ügyintézéshez szükséges készségek és rutinok)	4	3	Ingyenes lakossági e-ügyintézési tréningek és helyi mentorhálózat felállítása.
Adatbiztonsági bizalmatlanság (erős társadalmi félelem a személyes adatok online megosztásától, a megfigyeléstől és a digitális csalásoktól)	3	4	Átlátható adatvédelmi tájékoztatók és rendszeres, független kiberbiztonsági auditok.
Információs túlterheltség (a lakosság elveszettsége és frusztrációja a bonyolult digitális felületek és a hivatalos szakzsargon online útvesztőiben)	4	3	Felhasználóbarát (UX/UI) tervezés, egyszerűsített nyelvezet és intelligens keresőfunkciók.
Mélyülő digitális szakadék (a szegényebb társadalmi rétegek kiszorulása az online térből a megfelelő eszközök vagy stabil internet-előfizetés hiánya miatt)	4	4	Szociális alapú eszközprogramok és közösségi hozzáférési pontok (pl. ingyenes wifi).
Változással szembeni rezisztencia (a „mindig így csináltuk” megszokásából fakadó társadalmi passzivitás és az új rendszerek automatikus elutasítása)	5	3	Belső motivációs rendszerek és a munkavállalók korai bevonása a fejlesztésbe.
Szigetszerű működés (az osztályok közötti automatizált adatáramlás hiánya miatt szigetek jönnek létre, ami párhuzamos munkavégzést és adategyeztetési hibákat szülhet)	5	5	Osztályok feletti, egységes adatkezelési szabályzat és integrált városirányítási platform.
Merev folyamatszabályozás (a papíralapú logikára írt, túlszabályozott belső utasítások (SZMSZ) nehezen konvertálhatók rugalmas, digitális munkafolyamatokká)	4	4	A hivatali folyamatok újratervezése a digitális logika mentén az SZMSZ módosításával.
IT humánerőforrás-hiány (a közszféra bértáblája nehezen versenyképes a piacéval, így kritikus hiány van magasan képzett fejlesztőkből és üzemeltetőkből)	5	5	Versenyképes juttatási csomagok, távmunka és stratégiai IT-partneri szerződések.
Merev költségvetési ciklus (az éves, kötött büdzsé nehezen kezeli a dinamikusan változó IT-piaci árakat és az év közben felmerülő költségigényeket)	5	3	Rugalmasabb belső átcsoportosítási rend és többéves informatikai kerettervezés.

Kockázatként értékelt digitalizációt befolyásoló tényező	A bekövetkezés valószínűsége (1 egyáltalán nem valószínű 2-3-4-5 biztosan bekövetkezik)	A bekövetkezés hatása a városi szintű digitalizációra (1 szinte nincs érzékelhető hatás 2-3-4- 5 ellehetetleníti a fejlesztést)	A kockázat kezelésének (csökkentés, megszűntetés) módja
Meglévő IKT eszközök pénzügyi terhe (az elavult, folyamatosan meghibásodó hardverek és szoftverek kötelező életben tartása felemészti a belső forrásokat)	4	3	Felhő alapú szolgáltatásokra való fokozatos átállás a saját hardverpark helyett.
Bérgazdálkodási korlátok (a szűkös pénzügyi keretek és a kötött bértábla miatt a piaci fizetésektől elmaradnak a bérek, a belső IT-szakemberek megfizetése nem lehetséges)	5	4	Cafeteria-elemek bővítése és projektalapú kifizetések a kulcsszakembereknek.
IT és a szakigazgatás nyelvi szakadék (az informatikusok és a jogi/ügyintézői területek eltérő gondolkodásmódja miatt a fejlesztések gyakran elcsúsznak a valós, mindennapi igényektől)	4	3	Dedikált folyamatszervezők (üzleti elemzők) alkalmazása közvetítőként.
Hierarchikus kommunikációs fékek (a túlzottan felülről vezérelt döntéshozatal és a merev szolgálati út lelassítja az osztályok közötti agilis, horizontális egyeztetéseket)	4	3	Agilis munkacsoportok létrehozása, ahol a döntési szintek közelebb kerülnek a végrehajtáshoz.
Kiszámíthatatlan jogszabályváltozások (a folyamatosan, sokszor azonnali hatállyal változó törvények nehezítik a lassú folyamatú átállást)	5	4	Moduláris, gyorsan paraméterezhető szoftvermegoldások választása.
Adatvédelmi (GDPR) túlszabályozás (a szigorú adatvédelmi törvények merev értelmezése jogi akadályt gördít a különböző hivatali adatbázisok összekapcsolása és a proaktív, automatizált ügyfélkiszolgálás elé)	3	3	„Beépített adatvédelem” (Privacy by Design) elvének alkalmazása már a tervezéskor.
Alulfinanszírozott kötelező feladatok (az állam által törvényben előírt új digitális kötelezettségekhez (pl. kiberbiztonsági auditok) ritkán társul központi forrás, ami tovább feszíti a helyi költségvetést)	4	4	Több önkormányzat közös fellépése a központi forrásokért vagy közös szoftverhasználat.
Kormányzati elvonások okozta forráshiány (a központilag elvont saját bevételek (pl. szolidaritási hozzájárulás) drasztikusan szűkítik a város szabadon felhasználható pénzügyi keretét.	5	5	Alternatív bevételi források (pl. közvetlen EU-s pályázatok) és takarékossági intézkedések.

Kockázatként értékelt digitalizációt befolyásoló tényező	A bekövetkezés valószínűsége (1 egyáltalán nem valószínű 2-3-4-5 biztosan bekövetkezik)	A bekövetkezés hatása a városi szintű digitalizációra (1 szinte nincs érzékelhető hatás 2-3-4- 5 ellehetetleníti a fejlesztést)	A kockázat kezelésének (csökkentés, megszűntetés) módja
Visszatartott uniós források (a hazánknak járó fejlesztési pénzek késlekedése és bizonytalansága megnehezíti a nagy volumenű, többéves okosváros-beruházások biztonságos tervezését)	5	5	Szakaszolt projekttervezés, kisebb saját forrású pilotok indítása.
A pályázati logika elavultsága (a külső források szinte kizárólag egyszeri eszközbeszerzéseket (CAPEX) támogatnak, miközben a modern informatika már havidíjas szolgáltatásokra (OPEX) épül, amire nincs támogatás)	4	4	Lobbytevékenység a fenntartási (OPEX) költségek pályázati elszámolhatóságáért.
Eltérő egyetemi és hivatali fókusz (a helyi tudományos szféra (K+F) innovációi sokszor túlságosan elméletiek, vagy elszakadnak a közigazgatás szigorú biztonsági realitásaitól, ami nehezíti a közös projekteket)	3	2	Közös „Living Lab” projektek, ahol a kutatásokat a hivatali igényekhez igazítják.
Városközi szigetszemlélet (az önkormányzatok közötti éles pályázati verseny sokszor felülírja a tudásmegosztást)	4	2	Jó gyakorlatok megosztására szolgáló horizontális hálózatok (pl. TÖOSZ, MJVSZ) erősítése.
Az állami szervek és az önkormányzatok közötti automatikus adatáramlás hiánya (a központi intézmények gyakran technikai vagy jogi okokra hivatkozva vonakodnak megnyitni adatbázisaikat a városok előtt)	5	5	Saját adatintegrációs réteg (API) fejlesztése a központi adatok fogadására.

1.4 Digitális átállás végrehajthatóságának értékelése

A digitális átállás végrehajthatóságának értékelése kulcsfontosságú a települési fejlesztések sikeréhez, hiszen ez határozza meg, hogy az adatalapú üzemeltetési megoldások és okos technológiák mennyire illeszkednek a helyi erőforrásokhoz, kompetenciákhoz és igényekhez.

12. táblázat: A tervezett beavatkozások fejleszthetőségének értékelése

okos város működési terület	okos város működési terület altéma / alfunkció	saját hatáskörben fejleszthető igen/nem	csak együtt-működésben (milyen szervezettel pontosan)	várostól független szolgáltatás (a városnak nincs ráhatása)	egyéb
1. okos kormányzás					
	önkormányzat ügyfélszolgáltatások	nem	igen (Digitális Állampolgárság Program)	igen	-
2. okos gazdaság					
	vállalkozás és befektetőbarát ügyintézés	nem	igen (Digitális Állampolgárság Program)	igen	-
	befektetővonzás eszközei	igen	nem	nem	-
	turisztikai szolgáltatások	nem	igen (turisztikai piaci szereplők)	igen	-
3. okos mobilitás					
	parkolás	igen	nem	nem	-
	belterületi közúti közlekedés	igen	nem	nem	-
	közlekedésbiztonság	igen	nem	nem	-
	közösségi közlekedés	igen	igen (közösségi közlekedés szolgáltatók)	nem	-
	kerékpáros közlekedés	igen	nem	nem	-
	közbringa rendszer	igen	igen (sharing piaci szereplők)	nem	-
4. okos környezet					
	energetika	igen	igen (közműszolgáltatók)	igen	-
	épületüzemeltetés	igen	nem	nem	-
	közvilágítás	igen	nem	nem	-
	közterület /zöldfelület fenntartása	igen	nem	nem	-
	vízellátás	igen	igen (közműszolgáltatók)	igen	-

okos város működési terület	okos város működési terület altéma / alfunkció	saját hatáskörben fejleszthető igen/nem	csak együtt-működésben (milyen szervezettel pontosan)	várostól független szolgáltatás (a városnak nincs ráhatása)	egyéb
	szennyvíz	igen	igen (közműszolgáltatók)	igen	-
5. okos életkörülmények (humán szolgáltatások)					
	közbiztonság	igen	nem	nem	-
	oktatás (beleértve a bölcsődéket)	igen	igen (Tankerület, városi kulturális intézmények)	igen	-
	szociális ellátás	igen (apellátás)	igen (Belügyminisztérium, SZGYF)	igen	-
	egészségügy	igen (háziorvosi ellátás)	igen (Belügyminisztérium, OKFŐ)	igen	-
	kultúra	igen	igen (városi kulturális szereplők)	nem	-

1.5 Problématérkép

A digitális város és az ehhez szükséges átállás a településüzemeltetés adatalapú digitalizációját és okos megoldásait jelenti, amelyek a lakosság életminőségének javítását szolgálják. A fejlesztéseknek társadalmilag, műszakilag és pénzügyileg fenntarthatónak kell lenniük, valós problémákra adva választ.

A technológiai fejlődés meghaladja a felhasználók kompetenciáit, de hatékonysága akkor teljes, ha mind a szolgáltatók (önkormányzatok, cégek), mind a lakosság alkalmazkodik. A COVID-19 járvány felgyorsította ezt a folyamatot az online szolgáltatások (vásárlás, kapcsolattartás) terjedésével.

Veszprém digitális érettsége jelenleg egy sajátos kettősséget mutat: miközben az ipari innováció (pl. Szakipark – Ipar 4.0) és az EKF 2023-hoz köthető turisztikai fejlesztések (pl. Digitális Élményközpont, okos parkolás, jegyautomaták) kiemelkedőek, a városi alrendszerek működése továbbra is szigetszerű és töredezett. Bár a közművek, a közlekedés és a hivatali ügyvitel (ASP IRAT) terén számos digitális megoldás elérhető, ezek jelenleg nem kapcsolódnak egy egységes önkormányzati adatplatformhoz, így a mobilitási szolgáltatások (busz, közösségi kerékpár, parkolás) is különálló alkalmazásokat és díjszabásokat igényelnek.

A digitális átállás kiteljesítéséhez a pontszerű fejlesztések helyett egy integrált, adatalapú városirányítási keretrendszerre és egy intézményektől független szakmai koordinátorra van szükség a horizontális együttműködés javítása érdekében. A jövőbeli hatékonyság egyik fontos eleme az egységes városplatform megvalósítása, amely egyetlen felületen képes összekapcsolni a lakossági szolgáltatásokat, a hivatali ügyintézést és a valós idejű városüzemeltetési adatokat.

13. táblázat: Fő következtetések és illeszkedő fejlesztési célok

	Fő következtetések a terület digitalizációt érintő helyzettel kapcsolatban	Kapcsolódó fejlesztési célok
I. A DIGITALIS ÁTÁLLÁS HORIZONTÁLIS FELTÉTELRENDSZERE		
a digitális átállás technológiai feltételei	Az internetpenetráció kiemelkedő, a településrészi deficitek ellenére is. Az intézményi hardverállomány azonban elöregedett, a laptopok és asztali gépek hiánya akadályozza a hatékony munkavégzést. A hiányos digitális infrastruktúra kockázatot jelent a város versenyképességére.	Az intézményi hardverpark rendszerszintű frissítése a fenntartható üzemeltetés érdekében.
az önkormányzat adatmenedzsment jellemzői	Az adatkezelés jelenleg széttagolt, hiányoznak az egységes adatmegosztási csatornák a szervezeti egységek között. Bár a térinformatikai rendszer (GIS) alapjai erősek, a rétegek naprakészsége változó. Szükségszerű az adatalapú városirányítás megteremtése.	Adatközpontú városirányítás megvalósítása integrált önkormányzati adatbázis és döntéstámogató rendszer létrehozása
IKT felkészültség és szemlélet	A lakosság eszközellátottsága magas (kb. 90%), de a digitális kompetenciahiány és az adatbiztonsági bizalmatlanság jelentős gátló tényező. Az FVS kockázatértékelése szerint a változással szembeni rezisztencia akadályozza az új rendszerek befogadását.	Digitális kompetenciafejlesztés a lakossági e-ügyintézési tréningek és szemléletformálás eszközeivel és részvételiség erősítése.
partnerség koordinációs keretei és tartalma	A digitális fejlesztések jelenleg szigetszerűen és párhuzamosan zajlanak, hiányzik az állandó horizontális koordináció. Az EKF 2023 során erős partneri hálózat jött létre ez kiváló alap a további együttműködéshez.	Az okosváros-folyamatok integrált irányításának megteremtése egy dedikált hivatali menedzser kijelölésével, valamint a stratégiai partnerségek megerősítése és bővítése.

II. A DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS TEMATIKUS FEJLESZTÉSI TERÜLETEI		
kormányzás digitalizációja	Az elektronikus ügyintézés aránya magas (80,5%), de a hivatali szoftverek (iktató, GIS) csak részlegesen kapcsolódnak össze. Hiányzik egy egységes városi mobilalkalmazás, amely integrálná a közszolgáltatókat.	Naprakész, hatékony városigazgatás megteremtése a hivatali folyamatok teljes körű megújításával, valamint a lakossági ügyintézés jelentős egyszerűsítésével és gyorsításával.
gazdaság digitalizációja	Erős a K+F jelenlét a gépgyártásban, a Szakipark pedig az Ipar 4.0 oktatási központjává vált. A turisztikai digitalizáció (jegyautomaták, virtuális vársétáik) az EKF év alatt nagyot lépett előre, de további integrációt igényel.	A helyi gazdaság versenyképességének növelése a kreatívipar és a tudásintenzív ágazatok innovációs támogatásával, valamint a turizmus digitális ökoszisztémájának megújításával.
mobilitás digitalizációja	A közlekedési szolgáltatók rendszerei töredezettek, nincs Mobility as a Service-típusú egységes jegyvásárlás. Az okos parkolás és a V-Bike rendszer már működik, de lefedettségük bővítendő.	Egy integrált, intelligens és fenntartható városi mobilitási rendszer kialakítása, ami támogatja a gördülékenyebb és zöldebb közlekedést.
környezet digitalizációja	Városi szinten hiányoznak az integrált okos energetikai megoldások (smart grid), a beavatkozások pontszerűek. A környezeti monitoring-rendszer (szenzorhálózat) kiépítése megkezdődött, de még nem teljes.	A város energiahatékonyságának és klímatudatosságának növelése egy integrált energiamenedzsment rendszer és okoshálózat (smart grid) kiépítésével.
életminőség digitalizációja	A humán közszolgáltatások főként országos rendszerekre épülnek (KRÉTA, EESZT), a helyi innovációk még elszigeteltek. A közbiztonságot a folyamatosan bővülő kamerarendszer támogatja.	A lakosok életminőségének javítása egy átfogó közszolgáltatásfejlesztés révén, amelynek fókuszában az ügyintézés és a városi szolgáltatások hozzáférhetőségének radikális növelése áll.

2. A digitális átállást szolgáló célok és indikátorok

2.1 A digitális átállás feltételrendszerére vonatkozó célok és kapcsolódó indikátorok

Célok

Veszprém a 1. fejezetben megfogalmazott megállapítások és következtetések alapján (különös tekintettel a problématérképre) az alábbi jövőképet és célrendszert fogalmazza meg a négy alfejezetben tárgyalt digitalizációs alapfeltételeket illetően:

Veszprém a horizontális technológiai integráció mintavárosa lesz, ahol a digitális megoldások szektorokon átívelő összhangban szolgálják a várost. A meglévő, erős innovációk alapok következetes és rendszerelvű továbbfejlesztése fenntartható, hozzáférhető és a közösségeket erősítő módon növeli a város élhetőségét.

1. átfogó cél: Magas minőségű közszolgáltatások

A magas minőségű közszolgáltatások nyújtása Veszprém digitális ökoszisztémájának teljes körű modernizációját jelenti, az intézményi eszközök és a városi hálózatok, szerverkapacitások, adatátviteli rendszerek egészének rendszerszintű fejlesztését magában foglalva, megteremtve ezzel a smart city megoldások technikai hátországát. A cél megvalósulásának stratégiai jelentősége van, a XXI. századi lakossági igények kielégítéséhez ugyanis szükség van egy robusztus, nagy sávszélességű és integrált alapinfrastruktúrára, garantálva az adatalapú városüzemeltetési fejlesztések (például intelligens közlekedés, e-ügyintézés) zavartalan, gyors és megbízható működését.

- **1.1. alcél – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése**
    - Az intézményi hardverpark rezilienciájának növelése a gyakorlatban az önkormányzati intézmények avult, technológiailag korlátos munkaállomásainak (laptopok, asztali számítógépek) korszerű, nagy teljesítményű eszközökre történő módszeres cseréjét jelenti, biztosítva ezzel a szoftveres kompatibilitást és a kiberbiztonsági megfelelést. A modern e-közigazgatási megoldások, a felhőalapú rendszerek és a papírmentes ügyintézés stabil infrastruktúrán működtethetők hatékonyan, melynek fenntartása (ideértve a korszerűség, a potenciálisan növekvő hardverigényeknek elvárásának való megfelelést) folyamatos feladat lesz a jövőben is.
- **1.2. alcél – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés**
    - Az intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés a megújuló energiaforrások, az okos mérési rendszerek, valamint a környezeti állapotot monitorozó modern IoT-eszközök – például levegőminőség-, vízszint- és talajnedvesség-mérők – integrálását jelenti az önkormányzati beruházásokba és a napi működésbe. A fizikai környezetből nyert hiteles adatvagyon teszi lehetővé a reaktív működés helyett a proaktív, adatalapú beavatkozásokat. A valós idejű információkra épülő automatizált rendszerek biztosítják az erőforrások – mint az öntözővíz vagy az energia – hasznosításának optimalizálását, ezáltal garantálva a fenntartható közszolgáltatásokat és a városi infrastruktúra klímaváltozással szembeni rezilienciáját. A középületek energiahatékonyságának fokozása a város karbonlábnyomának csökkenését eredményezi.

2. átfogó cél: Hatékonyabb és fenntarthatóbb városigazgatás

A hatékonyabb és fenntarthatóbb városigazgatás a szigetszerű hivatali működési rutinok folyamatos felszámolását és egy olyan intézményi határokon átívelő, egységes digitális ökoszisztéma létrehozását jelenti, ahol az adatcsere és az együttműködés a városháza, a városi cégek és az érintett intézmények között akadálytalanul képes zajlani. A lakosság által elvárt gyors és egyszerű online ügyintézés csak akkor biztosítható, ha a háttérfolyamatok szervezeti korlátok nélkül, integráltan működnek. Ez a szoros, technológiával támogatott kooperáció feltétele a párhuzamosságok kiküszöbölésének és az adaptív, életminőséget javító közszolgáltatások fenntartható működtetésének.

- **2.1. alcél – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás**
    - Az integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás egy olyan központi platform létrehozását és kiaknázását jelenti, amely egyesíti a hivatali és intézményi adatvagyonokat, biztosítva a szervezeti egységek közötti automatizált információáramlást, majd ezt a strukturált tudást közvetlenül becsatornázza a létesítménygazdálkodásba, energiamenedzsmentbe, forgalomirányításba és minden további felmerülő hasznosításba. A szigetszerű adatbázisok felszámolása és egységesítése teszi lehetővé a tényalapú, valós idejű döntéshozatalt, valamint hogy a városvezetés statikus nyilvántartások helyett dinamikus, egymással összefüggő adatvagyonra alapozva optimalizálja az erőforrásokat és növelje a városüzemeltetés hatékonyságát.
- **2.1. alcél – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság**
    - Ezen alcél a városi adatvagyon naprakész karbantartása és védelme, valamint a lakosság számára releváns információk közérthető, vizualizált (pl. interaktív térképes, dashboardos) formában történő közzétételét jelenti. Az átlátható adatközlés (open data) erősíti a bizalmat az önkormányzat és a polgárok között, demokratizálja az információhoz való hozzáférést, új alkalmazási módok számára nyit teret, mindeközben a megfelelő adatbiztonsági protokollok garantálják a digitális tér biztonságát és a szolgáltatások stabilitását.

3. átfogó cél: Tudás és felkészültség

A digitális írástudás fejlesztésével párhuzamosan törekedni kell a technológiai újításokkal szembeni ellenérzések kezelésére mind hivatali, mind lakossági oldalon. A humán tőkébe való befektetés a garancia arra, hogy az okosváros-fejlesztések ne növeljék a digitális szakadékot, hanem a technológia társadalmi elfogadottsága mellett valós, mindenki számára hozzáférhető életminőség-javulást eredményezzenek.

- **3.1. alcél – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése**
    - A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése e-ügyintézési képzéseket, mentorprogramokat, valamint – kiemelten a sérülékenyebb csoportokat, például az időseket és diákokat célzó – adatvédelmi és kiberbiztonsági kampányokat egyaránt magában foglal. A modern, technológiailag fejlett állami és piaci e-szolgáltatások igénybevételéhez szükséges, hogy a társadalom legtöbb rétege

értse és merje is használni azokat. A digitális szakadék felszámolása és a kiberbiztonsági tudatosság növelése közösen garantálják, hogy a lakosság megfelelő bizalommal, az online visszaélésektől védve vegyen részt a digitális térben, így ne maradjon le a technológiai fejlődés mögött, hanem aktív és biztonságos haszonélvezője legyen annak.

- **3.2. alcél – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése**
    - A helyi vállalkozói szféra és a civil szervezetek digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése magában foglalja a kis- és középvállalkozások, valamint az önszerveződő közösségek számára nyújtott célzott technológiai tudásmegosztást és szemléletformálást. A célkitűzés olyan programokra és platformokra épít, amelyek segítik a helyi szereplőket a modern technológiák (pl. e-kereskedelem, adatalapú döntéshozatal, okosváros-platformokhoz való csatlakozás) megértésében és alkalmazásában. Ahhoz, hogy az okosváros-fejlesztésekből fakadó előnyök a helyi gazdaságban is hasznosuljanak, elengedhetetlen a gazdasági és civil szereplők digitális érettségének növelése. Az e területen megvalósuló tudásátadás növeli a helyi vállalkozások versenyképességét és a civil szféra hatékonyságát, ösztönzi a hálózatépítést és a nyílt innovációt, így a város intelligens infrastruktúrája a helyi gazdaságélénkítés és a közösségépítés tényleges motorjává tud válni.

4. átfogó cél: Széleskörű partnerség és igényekhez igazodó fejlesztések

Cél egy olyan kollaboratív digitális ökoszisztéma megteremtése, amely elő tudja segíteni., hogy a városfejlesztés nem elszigetelt projekteken keresztül, hanem a különböző társadalmi és gazdasági szereplők folyamatos együttműködésével zajlik. A gyakorlatban ez kettős nyitást jelent: egyrészt szakmai, piaci és felsőoktatási partnerekkel való szoros, adatintegrációra és innovatív tesztprojektekre (pilotokra) épülő, felülről vezérelt hálózatépítést, másrészt a lakosság alulról építkező bevonását új, okos visszacsatolási csatornákon (pl. ötletbörze-platformokon, digitális közvélemény-kutatásokon) keresztül. Ennek a – dedikált menedzsment által összefogott – horizontális koordinációnak a legfőbb hozadéka és célja, hogy a jövőbeli fejlesztések ne öncélú beruházások legyenek, hanem az adatalapú szinergiáknak és a közvetlen lakossági párbeszédnek köszönhetően valós, mindennapi igényekre reagáljanak, biztosítva ezzel a projektek magas megtérülését és széleskörű társadalmi elfogadottságát.

- **4.1. alcél – Stratégiai partnerségek intézményesítése**
    - A stratégiai partnerségek intézményesítése az eseti, alkalmi együttműködéseken túlmutató, strukturált és hosszú távú szövetségek kialakítását jelenti a közszféra, a technológiai piac szereplői, az akadémiai szektor és a civil szervezetek között. A tudás, a technológia és az adatok rendszerszintű megosztása minimalizálja a fejlesztési zsákutcák kockázatát, felgyorsítja az innovációt, a keletkező szinergiák révén pedig olyan magas hozzáadott értékű, adatalapú szolgáltatások jöhetnek létre, amelyek katalizálják az egész térség és/vagy az adott ágazat digitális fejlődését.

- **4.2. alcél – Részvétel erősítése a városfejlesztésben**
    - A részvétel erősítése a hagyományos, kizárólag felülről vezérelt döntéshozatal átalakítását segíti egy nyitott, bevonó (részvételi) modellé alakítani, ahol az

állampolgárok aktív formálói lehetnek saját környezetüknek. Ez olyan könnyen hozzáférhető, kétirányú digitális platformok – például a már rendelkezésre álló közösségi költségvetési felületek, okostelefonos alkalmazások, online ötletbörzék és térképes tervezési modulok – létrehozását és működtetését foglalja magában, amelyeken keresztül a lakosok kényelmesen, valós időben oszthatják meg javaslataikat, visszajelzéseiket a döntéshozókkal. A technológiai és infrastrukturális beruházások csak akkor válnak igazán hasznos és társadalmilag támogatott szolgáltatásokká, ha igazolt, valós helyi igényekre reagálnak. A közösségi tudás és a lakossági visszajelzések adatalapú, rendszerszintű becsatornázása tervezési zsákutcák és a társadalmi ellenállás kockázatának csökkentése mellett a transzparenciát is növeli, olyan felhasználóközpontú ökoszisztémát teremtve, amelyet a polgárok magukénak éreznek és felelősséggel használnak.

9. ábra: Veszprém MJV Digitális Átállás Akciótervének célrendszere

Indikátorok

14. táblázat: DIA Indikátorrendszere

megnevezés	indikátortípus	mértékegység	bázisérték 2025	célérték 2030
I.) a digitális átállás technológiai feltételei				
Digitálisan gyűjthető **városi adattípusok** száma	output	db	4	10
A város belterületén létesített **nyílt wi-fi hálózati pontok** száma	eredmény	db	8	12
II.) önkormányzati adatmenedzsment				
Önkormányzati **nyílt adatplatform** megléte (open-data)	output	igen/ nem	nem	igen
Integrált önkormányzati adatplatformok száma	output	db	0	1
III.) digitális felkészültség és szemléletformálás				
Az egyes lakossági célcsoportok digitális ismereteinek bővítést támogató **önkormányzati események** száma	output	db/év	0	1
Digitális eszközöket **nem használó** lakosság aránya (lakossági kérdőíves felmérés)	eredmény	%	4,5 % (kérdőíves felmérés, 2022)	<4%
IV.) partnerség és koordináció				
A digitális átállás folyamatába **bevont partnerek száma** évente	eredmény	db	7	10
A városi digitális átállás **menedzsmentjével megbízott szervezet**, **személy** megléte	output	igen/nem	nem	igen

2.2 Digitalizációs célok és kapcsolódó indikátorok a városfejlesztésben

Veszprém digitális átállásának okos kormányzási és adatmenedzsment-céljai közvetlenül megalapozzák a Zöld Átállási és Finanszírozási Keretrendszer (ZÁF) 1. átfogó célját, a karbonsemleges és alacsony kibocsátású városfejlesztést. A tervezett egységes városplatform, a térinformatikai hálózatok és a helyi digitális iker (Digital Twin) megteremtik az adatalapú döntéshozatal feltételeit. Ez az infrastrukturális háttér elengedhetetlen a ZÁF 2. átfogó céljában megfogalmazott fenntarthatóbb és energiahatékonyabb épületállomány eléréséhez: az önkormányzati intézményekbe telepített IoT-alapú energiamenedzsment rendszerek és okosmérők valós idejű adatokkal segítik az energiafogyasztás optimalizálását.

Az okos mobilitás és az okos környezet dimenzióiban a digitalizáció elsődleges eszköze a ZÁF 4. átfogó céljának, a zöld és emissziómentes mobilitás kialakításának. A közösségi közlekedés vonzerejét növelő valós idejű utastájékoztatás (V-Busz), az e-közbringarendszer (V-Bike) applikáció-alapú térségi integrációja, valamint az okos parkolási és forgalomirányítási rendszerek együttesen szolgálják a 4.1-es részcélt, azaz a fenntartható közlekedési módok arányának növelését a motorizált forgalom visszaszorításával. Emellett a kiépülő városi szenzorhálózat (levegőminőség-, zaj-, talajnedvesség- és vízszintmérők) kulcsszerepet játszik a ZÁF 3. átfogó céljában rögzített klímaadaptív városműködésben. Ahogy a zöld keretrendszer 3.1-es részcélja kimondja, a kiépülő adatvezérelt monitoring rendszerek és a valós idejű térinformatikai adatok garantálják a szivacsváros-koncepció és a kék-zöld infrastruktúra szakszerű működtetését, segítve a csapadékvíz-visszatartást és a karsztvízbázisok védelmét.

Az okos életminőség és a digitális társadalom fejlesztése a lakosság és a civil szféra bevonásával teszi társadalmilag is fenntarthatóvá a zöld átállást, ami a ZÁF 1.2-es részcéljában nevesített Városi Klímaszerződés (Climate City Contract) megalkotásának is alapfeltétele. A mindkét stratégiában kulcsfontosságú, soft beavatkozásként megjelenő citizen science- (közösségi digitális környezetmonitoring és tudásmegosztó) program közvetlenül járul hozzá a városlakók klímatudatosságának növeléséhez. A zöld dokumentum horizontális elvárásaival egyezően az elektronikus ügyintézés kiterjesztése, a Járókelő.hu-hoz hasonló digitális hibabejelentők integrálása, valamint a gamifikált (játékosított) ökológiai adatgyűjtés (pl. invazív fajok feltérképezése) nemcsak a lakosság kényelmét szolgálja, hanem a mindennapi városi életet is erőforrás-takarékosabbá, a lakosságot pedig az éghajlatváltozás mérséklésének aktív részesévé formálja.

15. táblázat: A digitalizációs célokhoz köthető indikátorok

megnevezés	indikátortípus	mértékegység	bázisérték 2025	célérték 2030
OKOS KORMÁNYZÁS				
Digitális felületen elérhető igazgatási szolgáltatások száma (db) (Pl.: Településképi eljárás, Közterület foglalási engedély, Hibabejelentő mobil app (kátyú, állati tetem, illegális szemét, hibás közvilágítás stb.)	output	db	56 (ASP rendszerben, online indítható ügyek)	70
OKOS GAZDASÁG				
A városi (városrészi) vállalkozói digitális képzések száma	output	db/év	0	5
OKOS MOBILITÁS				
A forgalomirányítási rendszer bevezetését követően átütemezett jelzőlámpás kereszteződések száma	output	db	0	5
Intelligens (real-time) utastájékoztató rendszerbe tartozó tájékoztató táblák száma (tömegközlekedés)	output	db	17	25
OKOS KÖRNYEZET				
Az okos mérők telepítésének következtében csökkentett energiafogyasztású háztartások és épületek aránya	output	% háztartás	0 (még nem kerültek telepítésre)	100 (minden okos-mérővel ellátott háztartás)
Online elérhető városi zöld szolgáltatások aránya	output	a város/ önkormányzat rendelkezésére bocsátott magán-adatkészletek száma	1	3
Intelligens közműmérőket alkalmazó középületek száma	output	db	0	26
OKOS ÉLETMINŐSÉG				
esetfelismerő kamerák száma	output	db	150	170

3. Akcióterv: a város digitális átállását szolgáló intézkedések és akciók

A beavatkozások és a célrendszer harmóniáját a következő táblázat foglalja össze:

16. táblázat: Az egyes beavatkozások hozzájárulása a célokhoz és alcélokhoz

			BEAVATKOZÁSOK																	
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
			Egységes városplatform létrehozása	Integrált városirányítási modul megvalósítása	Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása	V-Busz utastájékoztató rendszerének digitális továbbfejlesztése	V-Bike flotta bővítése	V-Bike térségi kiterjesztése, állomásfejlesztés	Helyi digitális iker implementálása	Felhőalapú adattárolási és számítási infrastruktúra fejlesztése	Városi szenzorállomány bővítése, adatainak integrálása	Forgalomirányítási és parkolási rendszer továbbfejlesztése	Középületek energiahatékonyságának további fejlesztései	Energiaközösségek létrehozása, önkormányzati támogatása	Városi ökoszisztémák helyreállítása digitalizációra épülő játékos környezeti adatgyűjtéssel (citizen science)	Városi, városrészi civil és nonprofit szervezetek digitális készségeinek javítása	Lakossági részvétel erősítése	Lakossági szemléletformálás a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeiről	Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése	Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása
CÉLOK ÉS ALCÉLOK	1. digitális átállás technológia	1.1. – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése								x	x									
		1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x					x
	2. önkormányzat adatmenedzsment	2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás	x	x	x				x	x	x	x							x	
		2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság	x			x				x					x			x	x	
	3. IT felkészültség és szemléletformálás	3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése													x		x	x		
		3.2. – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése														x				x
	4. partnerség, koordináció	4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése						x						x						x
		4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben												x	x		x	x		

A projektportfólióban szerepelnek infrastrukturális és soft projektek is:

Infrastrukturális, hálózatra épülő projektek:

- P1 - Egységes városplatform létrehozása
- P2 - Integrált városirányítási modul megvalósítása
- P3 - Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása
- P4 - V-Busz utastájékoztató rendszerének digitális továbbfejlesztése
- P5 - V-Bike flotta bővítése
- P6 - V-Bike térségi kiterjesztése, állomásfejlesztés
- P7 - Helyi digitális iker implementálása
- P8 - Felhőalapú adattárolási és számítási infrastruktúra fejlesztése
- P9 - Városi szenzorállomány bővítése, adatainak integrálása
- P10 - Forgalomirányítási és parkolási rendszer továbbfejlesztése
- P11 - Középületek energiahatékonyságának további fejlesztései
- P18 - Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása

Soft projektek:

- P12 - Energiaközösségek létrehozása, önkormányzati támogatása
- P13 - Városi ökoszisztémák helyreállítása digitalizációra épülő játékos környezeti adatgyűjtéssel (citizen science)
- P14 - Városi, városrészi civil és nonprofit szervezetek digitális készségeinek javítása
- P15 - Lakossági részvétel erősítése
- P16 - Lakossági szemléletformálás a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeiről
- P17 - Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése

3.1 Intézkedések és akciók a digitális átállás feltételrendszerének fejlesztésére

Fontos megjegyezni, hogy **nem minden esetben lehet besorolni egy digitális átállás célterület alá**, ezek sokkal inkább **egymásra épülten, kiegészítőleg értelmezhetők**. Ennek függvényében az **Útmutatónak való megfelelés érdekében** ezek mindegyike szerepel valamely dimenzió alatt, noha jellemzően ugyanolyan mértékben rendelhetők hozzá más dimenziókhoz is. Ezeket **a nehezen bekategorizálható projekteket csillaggal (*) jelöltük** a táblázatban**.**

17. táblázat: A digitalizációs feltételrendszer tervezett fejlesztései (beavatkozások, projektek) rendszerező tábla

	beavatkozások (kód)	projektek / akciók (kód)	direkt kapcsolódás más projektekhez (kódszám)	időzítés: 2021-2027 vagy elnyúló
1. digitális átállás technológia	1.1.	**P8 ***	P9	elnyúló
		P9 *	P8	elnyúló
	1.2.	**P2 ***	P3, P11, P13	2021-2027
		P3 *	P1, P2, P13	2021-2027
		P4 *		2021-2027
		P5	P6	elnyúló
		P12 *	-	elnyúló
2. önkormányzati adat-menedzsment	2.1.	**P1**	P2	2021-2027
		P7 *	P1, P2, P10	elnyúló
		P10 *	P1, P2, P7	2021-2027
		P11	P2	2021-2027
	2.2.	**P13 ***	P2, P3, P13	2021-2027 (elnyúló elemekkel)
		P17	-	folyamatos (képzések)
3. IT felkészültség és szemléletformálás	3.1.	**P16 ***	P15, P13	folyamatos (képzések)
	3.2.	**P14**	P13	folyamatos (képzések)
		P18	-	elnyúló
4. partnerség, koordináció	4.1.	**P6 ***	P5	elnyúló
	4.2.	**P15 ***	P16	folyamatos

Az egyes projektek / akciók tartalmi leírásait és becsült bruttó költségeit, finanszírozási módjait a következőkben ismertetjük:

18. táblázat: Akciók, projektek részletes ismertetése

Kódszám	P1
Akció megnevezése	**Egységes városplatform létrehozása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
Akció célcsoportja	Lakosság, vállalkozások, turisták
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	Az önkormányzati és városi szolgáltatások, információk, ügyintézési lehetőségek egyetlen, könnyen kezelhető, integrált digitális felületen történő elérhetővé tétele. Az akciónak célja továbbá, hogy a rendelkezésre álló informatikai vállalkozói kompetenciát kiaknázza, a szükséges fejlesztői kompetencia a hazai kkv-szektorban is rendelkezésre áll.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Egy moduláris mobilalkalmazás és webes portál fejlesztése, amely magába foglalja a hivatali ügyintézést, a híreket és a városkártya funkciókat. A rendszer a Veszprém-Balaton 2023 Zrt. által fejlesztett háttérrendszerre is épít, nyílt API-kon (alkalmazásprogramozási felület) keresztül összekötve az adatbázisokat. Funkciói a helyi lakossági igények alapján folyamatosan bővíthetők lesznek. Fontos eleme az ifjúságot célzó funkciók beépítése.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	40 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás (TOP Plusz tartalékprojekt), saját forrás

Kódszám	P2
Akció megnevezése	**Integrált városirányítási modul megvalósítása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
Akció célcsoportja	Önkormányzati döntéshozók, hivatali dolgozók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A hivatali működés és a városi intézmények adatainak egységes, adatalapú, valós idejű döntéstámogató rendszerbe szervezése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Egy olyan egységes menedzsmentrendszer kiépítése, amely képes a hivatali ügytípusok teljes életpályájának végigvezetésére, szorosan összekötve a térinformatikai rendszerrel. Cél a VKSZ és más városi cégek vállalatirányítási adatainak integrálása a felhőalapú infrastruktúrába. A modul interaktív vezetői dashboardokon jeleníti meg az üzemeltetési sarokszámokat.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	200 - 250 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás (TOP Plusz tartalékprojekt), saját forrás

Kódszám	P3
Akció megnevezése	**Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
Akció célcsoportja	Városüzemeltetők, lakosság (bejelentők)
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A városi infrastruktúra, a zöldterületek karbantartásának optimalizálása és a lakossági hibabejelentések integrálása a munkafolyamatokba.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Olyan szoftveres megoldás bevezetése, amely térinformatikai (GIS) alapokra építve digitálisan kezeli a feladatokat és a VKSZ Zrt. munkaszervezését. Magába foglalja a Járókelő-típusú lakossági bejelentések automatikus becsatornázását a feladatkezelőbe. Lehetővé teszi a fizikai dolgozók okoseszközön keresztüli feladatkiosztását és a papírmentes jelentéstételt.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	80 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás (TOP Plusz tartalékprojekt), saját forrás

Kódszám	P4
Akció megnevezése	**V-Busz utastájékoztató rendszerének digitális továbbfejlesztése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
Akció célcsoportja	Tömegközlekedést használók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A közösségi közlekedés vonzerejének növelése valós idejű, más szolgáltatókkal is integrált okos utastájékoztatással.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Városszerte új köztéri okos kijelzők telepítése, amelyek integrálják és megjelenítik a helyközi (Volánbusz) és vasúti (MÁV) járatinformációkat is. A V-Busz flottájának teljes lefedése vezeték nélküli (wifi) internethozzáféréssel és fedélzeti kijelzőkkel.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	180 - 350 000 000 Ft
Akció felelőse	V-Busz Kft.
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás, saját forrás

Kódszám	P5
Akció megnevezése	**V-Bike flotta bővítése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés
Akció célcsoportja	Helyi lakosok, diákok, turisták
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A mikromobilitási lehetőségek szélesítése a meglévő közösségi e-kerékpár rendszer kapacitásának növelésével.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A jelenlegi 18 állomásos rendszer sűrítése új dokkolókkal és modern, elektromos rásegítésű kerékpárokkal a hálózati lefedettség növelése érdekében. Új funkciók integrálása a városplatformba a Mobility as a Service logikával, a közösségi közlekedéssel közös díjtermékek kialakításához. A flottamenedzsment szoftveres hátterének korszerűsítése.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	150 - 350 000 000 Ft
Akció felelőse	V-Busz Kft. / VKSZ Zrt.
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás, saját forrás

Kódszám	P6
Akció megnevezése	**V-Bike térségi kiterjesztése, állomásfejlesztés**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése
Akció célcsoportja	Agglomerációból ingázók, térségi turisták
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	Veszprém és vonzáskörzete közötti fenntartható közösségi mikromobilitási kapcsolat megteremtése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Új e-bike állomások és okos töltőinfrastruktúra kiépítése a város külső kerületeiben (pl. Gyulafirátót, Kádárta) és a szomszédos településeken. A rendszer kiegészítése megnövelt hatótávú elektromos kerékpárokkal és dokkolókkal. A felhasználói adatbázisok összekötése a térségi turisztikai rendszerekkel a zökkenőmentes turisztikai élményért.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat (térségi társulással)
Finanszírozás forrása	Uniós vissza nem térítendő forrás, saját forrás

Kódszám	P7
Akció megnevezése	**Helyi digitális iker implementálása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
Akció célcsoportja	Várostervezők, döntéshozók, kutatók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	Veszprém fizikai környezetének és adatainak 3D virtuális leképezése szimulációk és adatalapú várostervezés céljából.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A város kísérleti digitális ikermodelljének (Digital Twin) létrehozása a Lechner Tudásközpont módszertanára és a Pannon Egyetem kutatásaira építve. A rendszer mesterséges intelligencia segítségével integrálja a térinformatikai és szenzoradatokat a forgalmi, környezeti „mi lenne, ha…” forgatókönyvek szimulálására. Támogatja az energetikai és klímaadaptációs beruházások előzetes hatáselemzését.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat és Pannon Egyetem
Finanszírozás forrása	Uniós (Digital Europe Programme) és hazai K+F forrás

Kódszám	P8
Akció megnevezése	**Felhőalapú adattárolási és számítási infrastruktúra fejlesztése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1. – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
Akció célcsoportja	Önkormányzat, városi cégek
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A digitális átálláshoz szükséges biztonságos, skálázható és nagy kapacitású szerver- és IT hálózat biztosítása.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Hibrid felhő (cloud) architektúra és szerverkapacitás kialakítása, amely képes az IoT eszközökből és a digitális ikerből származó adatmennyiség valós idejű kezelésére. Megteremti az alapokat a nyílt adatok (open data) transzparens lakossági és kutatói megosztásához.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	200 - 300 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós (Digital Europe Programme) és saját forrás

Kódszám	P9
Akció megnevezése	**Városi szenzorállomány bővítése, adatainak integrálása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1. – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése 1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
Akció célcsoportja	Városüzemeltetés, lakosság
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A környezeti, forgalmi és üzemeltetési adatok valós idejű gyűjtése a hatékonyabb és klímatudatosabb városvezetés érdekében.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	IoT szenzorok (levegőminőség, zaj, vízszint és -minőség a Séden, talajnedvesség) nagyszámú kihelyezése a város kritikus pontjain. Az így kapott adatok szabványosított becsatornázása az egységes városplatform és a digitális iker adatbázisába nyílt API-kon keresztül. A rendszer kiemelten támogatja a csapadékvíz-visszatartási, zöldfelület-gondozási és energiagazdálkodási döntéseket.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	90 - 130 000 000 Ft
Akció felelőse	VKSZ Zrt.
Finanszírozás forrása	Uniós (Digital Europe Programme) és saját forrás

Kódszám	P10
Akció megnevezése	**Forgalomirányítási és parkolási rendszer továbbfejlesztése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
Akció célcsoportja	Lakosság, turisták, áruszállítók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	A belvárosi torlódások csökkentése és a parkolóhely-keresés idejének minimalizálása okos technológiákkal, az átfogó, adatalapú közlekedés-menedzsment létrehozása. A beavatkozás
Akció tartalmi elemei (részletesen)	1. Okos parkolási rendszer kiterjesztése: A meglévő kamerás foglaltságérzékelés bővítése, integrálva a mobilalkalmazás alapú navigációt és a digitális díjfizetést. 2. Prediktív, AI-alapú forgalomirányítás: Dedikált, mesterségesintelligencia-alapú kamerás mérési pontok kiépítése a kritikus csomópontokban. A rendszer edge-AI alapú képfeldolgozó szoftvermodulok segítségével, a mozgásvektorok és sebesség elemzésével 30 másodperces időablakban jelzi előre a gyalogosforgalmat. 3. Adaptív lámpavezérlés: Forgalomfüggő jelzőlámpa-hangolás, amely optimalizálja a fázisokat: ha nem érkezik gyalogos, azonnal szabad utat ad a járműveknek, ha pedig érkező csoportot észlel, bevárja őket, csökkentve a felesleges megállások számát és az emissziót. 4. Képfeldolgozás-alapú intelligens gyalogosvédelmi rendszerek implementálása kiemelt biztonsági kockázatú helyszíneken (iskolák, óvodák környezetében), integrálva az adaptív forgalomirányítási logikával Mintaprojekt: A fejlesztés kiemelt teszthelyszíne a McDonald's-körforgalom környezete, ahol AI segítségével feloldható a folyamatos gyalogosáramlás és a gépjárműforgalom közötti konfliktus.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	250 - 350 000 000 Ft
Akció felelőse	VKSZ Zrt. és VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós forrás (TOP Plusz tartalékprojekt) és önkormányzati saját forrás

Kódszám	P11
Akció megnevezése	**Középületek energiahatékonyságának további fejlesztései**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés
Akció célcsoportja	Intézmények fenntartói és használói
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	nem releváns
Akció célja	Az önkormányzati épületek karbonlábnyomának és rezsiköltségeinek radikális csökkentése okos méréssel és vezérléssel.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Épületfelügyeleti rendszerek és okosmérők telepítése az intézményekben a gáz-, áram- és vízfogyasztás valós idejű monitorozására. Megújuló energiát hasznosító rendszerek telepítése automatizált hőmérséklet- és világításvezérléssel kiegészítve. Az adatok integrálása a városi energiamenedzsment rendszerbe a fogyasztási csúcsok optimalizálása érdekében.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	350 - 450 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós forrás (TOP Plusz, DIMOP Plusz) és önkormányzati saját forrás

Kódszám	P12
Akció megnevezése	**Energiaközösségek létrehozása, önkormányzati támogatása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
Akció célcsoportja	Lakosság, társasházak, KKV-k
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Pilotprojektben mintegy 100-200 fő
Akció célja	A helyi megújuló energia termelésének és megosztásának ösztönzése a lakosok bevonásával, okos hálózatokon (smart grid).
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Jogi és adminisztratív tanácsadás biztosítása olyan helyi energiaközösségeknek, ahol a lakosok elszámolhatnak a megtermelt napelemes energiával, közös kazánnal. A Pannon Egyetemmel közösen az önkormányzat koordinációs és edukációs szerepet vállal az energiaközösségek létrehozásában, menedzselésében és segíti a közösségépítést.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	50 - 100 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat és Pannon Egyetem
Finanszírozás forrása	Uniós forrás (TOP Plusz tartalékprojekt) és önkormányzati saját forrás

Kódszám	P13
Akció megnevezése	**Városi ökoszisztémák helyreállítása digitalizációra épülő játékos környezeti adatgyűjtéssel (citizen science)**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság 3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
Akció célcsoportja	Diákok, civilek, aktív lakosok
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	1 000 - 2 000 fő
Akció célja	A lakosság aktív, gamifikált bevonása a helyi környezetvédelembe és a klímaadaptációs adatgyűjtésbe.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Olyan interaktív foglalkozások szervezése, ahol a lakosok kutatók vezetésével térképen rögzíthetik a természeti értékeket, az invazív fajokat, vagy adatokat oszthatnak meg különböző természetvédelmi témákban. A rendszert pontgyűjtéssel és városi kedvezményekkel teszik vonzóvá a résztvevők számára (gamifikáció). A civil partnerekkel közösen begyűjtött adatok közvetlenül beépülhetnek a város zöldfelületi adatbázisába. Az akció potenciális partnere és helyszíne opcionálisan a Kittenberger Kálmán Növény- és Vadaspark.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	60 - 120 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat és helyi zöld civil szervezetek
Finanszírozás forrása	Uniós forrás (URBACT) és saját forrás

Kódszám	P14
Akció megnevezése	**Városi, várostérségi civil és nonprofit szervezetek digitális készségeinek javítása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2. – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése
Akció célcsoportja	Helyi NGO-k, alapítványok munkatársai
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	50-80 szervezet (kb. 200 fő)
Akció célja	A veszprémi civil szféra szervezési, kommunikációs és forrásteremtési hatékonyságának modernizálása.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Rendszeres, gyakorlatorientált képzések szervezése felhőalapú irodai kollaborációs szoftverek, adatvédelem (GDPR) és online közösségépítés témakörökben. A civil szervezetek bevonása a városplatform tartalom-előállításába és mentorprogram indítása a digitális térben történő jobb eligazodásra.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	30 - 80 000 000 Ft

Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Hazai forrás és önkormányzati saját forrás

Kódszám	P15
Akció megnevezése	**Lakossági részvétel erősítése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
Akció célcsoportja	Teljes városi lakosság
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Kb. 5 000 aktív résztvevő
Akció célja	A részvételi demokrácia és a transzparens városfejlesztés támogatása inkluzív digitális csatornákon.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A városplatformon belül egy dedikált részvételi modul kialakítása, ahol a lakosok véleményezhetik a fejlesztéseket és digitálisan szavazhatnak a részvételi költségvetésre. A digitális kirekesztődés megelőzése érdekében offline pontok is biztosítják a hozzáférést. Rendszeres edukációs kampányok indítása az e-ügyintézés népszerűsítésére és a használat tanítására.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	40 - 70 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás

Kódszám	P16
Akció megnevezése	**Lakossági szemléletformálás a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeiről**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság 3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
Akció célcsoportja	Diákok, munkavállalók, nyugdíjasok, KKV-k
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Kb. 1 500 fő (workshopok, előadások)
Akció célja	A társadalom felkészítése az AI okozta technológiai váltásra, a tévhitek eloszlatása és a gyakorlati, biztonságos használat bemutatása.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A Pannon Egyetemmel és a Digitális Tudásközponttal együttműködve interaktív AI-képzések és bemutatók szervezése minden korosztály számára. A fókuszban a mindennapi életet segítő generatív AI eszközök, a kiberbiztonság, valamint a deepfake felismerése áll. A program a helyi cégek számára külön modulban mutatja be a mesterséges intelligencia termelékenységnövelő hatásait.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	40 - 100 000 000 Ft

Akció felelőse	Pannon Egyetem és VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Uniós és hazai forrás

Kódszám	P17
Akció megnevezése	**Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
Akció célcsoportja	Polgármesteri hivatal munkatársai
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Kb. 100-200 fő
Akció célja	A hivatali munkafolyamatok és a lakossági ügyfélkiszolgálás felgyorsítása a dolgozók magas szintű digitális készségfejlesztésével.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Belső képzési program indítása az új integrált városirányítási modul és a térinformatikai rendszerek napi szintű, magabiztos használatára. Kiemelt hangsúlyt kap a kiberbiztonsági (IT security) és adatvédelmi (GDPR) tudatosság fejlesztése az adathalászat elkerülésére. A program felkészíti a dolgozókat az AI alapú hivatali asszisztensek és felhőszolgáltatások jövőbeli tesztelésére is.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	45 - 75 000 000 Ft
Akció felelőse	VMJV önkormányzat
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás és hazai forrás

Kódszám	P18
Akció megnevezése	**Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása**
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2. – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése 1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése
Akció célcsoportja	Helyi élelmiszertermelők, kistermelők; a városi piac/vásárcsarnok használói; a közétkeztetésben érintett iskolák és családok; a városi és városrészi fogyasztók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Városrészi lakosság
Akció célja	A helyi élelmiszer-termékpályák rendszerszintű, adatvezérelt fejlesztése – a termelők értékesítési biztonságának, valamint a fogyasztók számára megfizethető, egészséges és nyomon követhető élelmiszerhez való hozzáférés biztosítása műholdas adatszolgáltatás és egy regionális digitális platform segítségével.

Akció tartalmi elemei (részletesen)	1) Interaktív, műholdas adatgyűjtésre épülő információs rendszer a gazdálkodóknak, 10×10 m-es felbontású éves előrejelzésekkel és prognózisokkal. 2) Veszprémi Regionális Élelmiszertanács létrehozása döntéshozatali/koordinációs platformként, amely az online vásárlóközösséget és a logisztikát is szervezi. 3) Iskolai menzareform: szezonális, helyi alapanyagú büféasztalos étkeztetés, főző-hűtő technológia bevezetése. 4) A meglévő vásárcsarnok fejlesztése helyi élelmiszeripari csomóponttá (mikro agrolabor, oktatókonyha, kulturális sarok, online vásárlói közösség, élelmiszerdoboz-sarok, napelemek), valamint energetikai korszerűsítés (levegő–víz hőszivattyús rendszer, kiegészítő távhő-rákötés).
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	2 925 840 EUR (kb. 1 170 000 000 Ft, 400 Ft-os árfolyamon számítva)
Akció felelőse	VMJV önkormányzat (konzorciumvezető)
Finanszírozás forrása	European Urban Initiative (EUI)

3.2 Digitalizációs elemek a konkrét városfejlesztési célú beavatkozásokban

A projektek a következőképpen oszthatók be az öt digitalizációs dimenzióba:

19. táblázat: A digitalizációs tartalmú tematikus fejlesztések (beavatkozások, projektek) rendszerező tábla

	beavatkozások (kód)	projektek / akciók (kód és megnevezés (rövid cím))	digitalizáltság kategóriája	időzítés: 2021-2027 vagy elnyúló
1.) digitális átállás a kormányzásban	2.1.	P1 – Városplatform	Hálózatba kapcsolás	2021-2027
		P7 – Digitális iker	Hálózatba kapcsolás	2021-2027
		P10 – Forgalmi és parkolási rendszer	3. Fokozat / hálózatba kapcsolás	2021-2027
		P11 – Középületek energiahatékonysága	3. Fokozat / hálózatba kapcsolás	2021-2027
	2.2.	P17 – ÖK-i IKT kompetenciafejlesztés	Soft projekt (képzés)	folyamatos (képzések)
	1.1.	P8 – Felhőalapú adattárolás	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
2.) digitális átállás gazdaságban	3.2.	P14 – Szervezetek digitalizációjának javítása	Soft projekt (képzés)	folyamatos (képzések)
		P18 - Adatvezérelt élelmiszer-ökoszisztéma	3. Fokozat / hálózatba kapcsolás	elnyúló
3.) digitális átállás mobilitás területén	1.2.	P2 – Integrált városirányítási modul	Hálózatba kapcsolás	2021-2027
		P3 – Városüzemeltetést támogató szoftver	2. Fokozat	2021-2027
		P4 – V-Busz utastájékoztatás	Hálózatba kapcsolás	2021-2027
		P5 – V-Bike flotta bővítése	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
	4.1.	P6 – V-Bike térségi kiterjesztése	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
4.) digitális átállás környezeti alrendszerekben	1.1.	P9 – Városi szenzorállomány	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
	1.2.	P12 – Energiaközösségek	1. Fokozat / hálózatba kapcsolás	elnyúló
	2.2.	P13 – Citizen Science	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
5.) digitális átállás mint eszköz az életkörülmények javításában	3.1	P16 – Lakossági szemléletformálás (AI)	2. Fokozat	folyamatos (képzések)
	4.2	P15 – Lakossági részvétel	Soft projekt (képzés)	folyamatos

A projektek egy része megvalósulhat TOP Pluszból finanszírozható projektek részeként, míg a portfólió többi projektje más finanszírozási logikát követve valósulna meg.

A projektek egy része a TVP-ben tartalékprojektként szerepel. Fontos megemlíteni, hogy a projektek eredeti költsége **becsült** bruttó költséget jelent.

A TVP-ben szereplő, azonban a 2021-2027-es európai uniós programozási ciklus megvalósításán túlmutató projektek esetében az önkormányzat (a jövőben is releváns, uniós céloknak megfelelő projektek esetében) fenntartja annak lehetőségét, hogy a következő programozási ciklusban azokat a kiírási feltételeknek megfelelően részben vagy egészben az elérhető uniós forrásokból finanszírozza.

A **TVP-ben szereplő, jellemzően TOP Pluszból és saját forrásokból finanszírozható projektelemek** a következők:

20. táblázat: TVP-ben szereplő, TOP Plusz forrásokból finanszírozható digitális projektek

Kódszám	P1
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Egységes városplatform létrehozása**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Egységes városplatform, digitális ügyintézés
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
digitalizáció célja a projekten belül	Az önkormányzati és városi szolgáltatások, információk, ügyintézési lehetőségek egyetlen, könnyen kezelhető, integrált digitális felületen történő elérhetővé tétele.
elvárt hatás	A lakossági ügyintézés radikális egyszerűsítése és gyorsítása révén az állampolgári elégedettség növelése, valamint a hatékonyabb, átláthatóbb és költségkímélőbb városi működés megteremtése.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	40 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	40 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	40 000 000 Ft

Kódszám	P2
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Integrált városirányítási modul megvalósítása**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Smart Veszprém: - Modern parkolási rendszer kiterjesztése - Közvilágítás további megújítása - Adatokon alapuló városirányítás és tervezés: létesítmény- és energiamenedzsment, forgalomirányítás, kártyarendszer, beléptető rendszer, fizetési modul
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
digitalizáció célja a projekten belül	A hivatali működés és a városi intézmények adatainak egységes, adatalapú, valós idejű döntéstámogató rendszerbe szervezése.
elvárt hatás	A városi működést gyorsabbá, tervezhetőbbé és költséghatékonyabbá teszi, miközben objektív, valós idejű információkra alapozott fejlesztésekkel emeli a közszolgáltatások minőségét
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	A teljes Smart Veszprém projektcsokor forrásigénye 2 096 000 000 Ft, TVP szerinti forráskerete 500 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	200-250 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	2 096 000 000 Ft

Kódszám	P3
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Üzemeltetést támogató hivatali szoftver beszerzése
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
digitalizáció célja a projekten belül	A városi infrastruktúra, a zöldterületek karbantartásának optimalizálása és a lakossági hibabejelentések integrálása a munkafolyamatokba.
elvárt hatás	A városi üzemeltetés proaktívvá és célzottabbá válik, ami a gyorsabb hibaelhárítás és a hatékonyabb erőforrás-felhasználás révén mérhetően magasabb környezeti és életminőséget eredményez a lakosság számára.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	80 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	80 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	80 000 000 Ft

Kódszám	P10
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Forgalomirányítási és parkolási rendszer továbbfejlesztése**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Smart Veszprém: - Modern parkolási rendszer kiterjesztése - Közvilágítás további megújítása - Adatokon alapuló városirányítás és tervezés: létesítmény- és energiamenedzsment, forgalomirányítás, kártyarendszer, beléptető rendszer, fizetési modul
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
digitalizáció célja a projekten belül	A belvárosi torlódások csökkentése és a parkolóhely-keresés idejének minimalizálása okos technológiákkal, az átfogó, adatalapú közlekedés-menedzsment létrehozása.
elvárt hatás	A városi működést gyorsabbá, tervezhetőbbé és költséghatékonyabbá teszi, miközben objektív, valós idejű információkra alapozott fejlesztésekkel emeli a közszolgáltatások minőségét
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	TVP-ben szereplő költség: 500 000 000 Ft jelen projektre tervezhető költség ebből: 250 - 300 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	500 000 000 Ft

Kódszám	P11
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Középületek energiahatékonyságának további fejlesztései**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Intézmények energetikai megújítása nem geotermikus vagy biomasszaalapú beavatkozásokkal
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés
digitalizáció célja a projekten belül	Az önkormányzati épületek karbonlábnyomának és rezsiköltségeinek radikális csökkentése okos méréssel és vezérléssel.
elvárt hatás	A középületek energiahatékonyságának drasztikus javításával és a felesleges fogyasztás megszüntetésével hosszú távon jelentős költségmegtakarítást és a városi karbonsemlegességi célok elérését eredményezi.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	TVP-ben szereplő költség: 532 144 172 Ft jelen projektre tervezhető költség ebből: 350 - 450 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	350 - 450 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	532 144 172 Ft

Kódszám	P12
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Energiaközösségek létrehozása, önkormányzati támogatása**
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Intézmények energetikai megújítása további tervezést igénylő műszaki megoldásokkal
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
digitalizáció célja a projekten belül	A helyi megújuló energia termelésének és megosztásának ösztönzése a lakosok bevonásával, okos hálózatokon (smart grid).
elvárt hatás	A középületek energiahatékonyságának drasztikus javításával és a felesleges fogyasztás megszüntetésével hosszú távon jelentős költségmegtakarítást és a városi karbonsemlegességi célok elérését eredményezi.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	TVP-ben szereplő költség: 1 221 000 000 Ft jelen projektre tervezhető költség ebből: 50 - 100 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	50 - 100 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	1 221 000 000 Ft

A **TOP Pluszból nem finanszírozható projektelemek** pedig a következők:

21. táblázat: TOP Plusz forrásokból nem finanszírozható digitális projektek

Kódszám	P4
digitális fejlesztési elem megnevezése	**V-Busz utastájékoztató rendszerének digitális továbbfejlesztése**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
digitalizáció célja a projekten belül	A közösségi közlekedés vonzerejének növelése valós idejű, más szolgáltatókkal is integrált okos utastájékoztatással.
elvárt hatás	A valós idejű, integrált utastájékoztatás a közösségi közlekedés kiszámíthatóbbá és kényelmesebbé tételével növeli az utasforgalmat, ezzel párhuzamosan csökkentve az egyéni gépjárműhasználatot és a városi környezeti terhelést.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	180 - 350 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	180 - 350 000 000 Ft

Kódszám	P5
digitális fejlesztési elem megnevezése	**V-Bike flotta bővítése**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés
digitalizáció célja a projekten belül	A mikromobilitási lehetőségek szélesítése a meglévő közösségi e-kerékpár rendszer kapacitásának növelésével és a flottamenedzsment szoftveres hátterének támogatása.
elvárt hatás	Könnyebbé válik az e-közbringrarendszer használata és menedzsmentje, ami megnöveli a használati kedvet mind a lakosság, mind a térségbe látogatók körében.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	150 - 350 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	150 - 350 000 000 Ft

Kódszám	P6
digitális fejlesztési elem megnevezése	**V-Bike térségi kiterjesztése, állomásfejlesztés**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése
digitalizáció célja a projekten belül	Veszprém és vonzáskörzete közötti fenntartható közösségi mikromobilitási kapcsolat megteremtése.
elvárt hatás	A hálózatfejlesztés felszámolja a város és vonzáskörzete közötti közlekedési akadályokat, egyúttal egységes, környezetbarát alternatívát kínálva a munkába járók és a turisták számára is.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft

Kódszám	P7
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Helyi digitális iker implementálása**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt (Digital Europe Programme)
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
digitalizáció célja a projekten belül	Veszprém fizikai környezetének és adatainak 3D virtuális leképezése szimulációk és adatalapú várostervezés céljából.
elvárt hatás	A Digital Transformation Roadmap Veszprémre készített javaslatainak megvalósításának köszönhetőbben elérhetőbbé és közérthetőbbé válnának a városi adatok.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	250 - 300 000 000 Ft

Kódszám	P8
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Felhőalapú adattárolási és számítási infrastruktúra fejlesztése**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt (Digital Europe Programme)
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1. – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
digitalizáció célja a projekten belül	A digitális átálláshoz szükséges biztonságos, skálázható és nagy kapacitású szerver- és IT hálózat biztosítása.
elvárt hatás	A Digital Transformation Roadmap Veszprémre készített javaslatainak megvalósításának köszönhetőbben elérhetőbbé és közérthetőbbé válnának a városi adatok.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	200 - 300 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	200 - 300 000 000 Ft

Kódszám	P9
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Városi szenzorállomány bővítése, adatainak integrálása**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt (Digital Europe Programme)
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1. – Intézményi hardverpark rezilienciájának növelése 1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás
digitalizáció célja a projekten belül	A környezeti, forgalmi és üzemeltetési adatok valós idejű gyűjtése a hatékonyabb és klímatudatosabb városvezetés érdekében.
elvárt hatás	A Digital Transformation Roadmap Veszprémre készített javaslatainak megvalósításának köszönhetőbben elérhetőbbé és közérthetőbbé válnának a városi adatok.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	90 - 130 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	90 - 130 000 000 Ft

Kódszám	P13
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Városi ökoszisztémák helyreállítása digitalizációra épülő játékos környezeti adatgyűjtéssel (citizen science)**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	részben az URBACT IV 20273 BiodiverCity projekt Cselekvési Tervében szereplő akció
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság 3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
digitalizáció célja a projekten belül	A lakosság aktív, gamifikált bevonása a helyi környezetvédelembe és a klímaadaptációs adatgyűjtésbe.
elvárt hatás	A környezettudatosság növelése, miközben értékes, valós idejű információkkal segíti a város klímaadaptációs stratégiájának precízebb és közösségi alapú megvalósítását.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	60 - 120 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	60 - 120 000 000 Ft

Kódszám	P14
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Városi, várostérségi civil és nonprofit szervezetek digitális készségeinek javítása**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2. – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése
digitalizáció célja a projekten belül	A veszprémi civil szféra szervezési, kommunikációs és forrásteremtési hatékonyságának modernizálása.
elvárt hatás	Erősödik a helyi közösségi önszerveződés, hatékonyabb forrásbevonást és élénkebb társadalmi párbeszédet eredményez a város fejlesztési folyamataiban.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	30 - 80 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	30 - 80 000 000 Ft

Kódszám	P15
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Lakossági részvétel erősítése**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
digitalizáció célja a projekten belül	A részvételi demokrácia és a transzparens városfejlesztés támogatása inkluzív digitális csatornákon.
elvárt hatás	Az átláthatóbbá és inkluzívabbá tétel erősíti a lakossági bizalmat, miközben a közösség aktív bevonása révén megalapozottabb és a helyi igényekre jobban reflektáló városfejlesztést tesz lehetővé.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	40 - 70 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	40 - 70 000 000 Ft

Kódszám	P16
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Lakossági szemléletformálás a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeiről**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság 3.1. – A lakosság digitális kompetenciáinak és biztonságos eszközhasználatának fejlesztése 4.2. – Részvétel erősítése a városfejlesztésben
digitalizáció célja a projekten belül	A társadalom felkészítése az AI okozta technológiai váltásra, a tévhitek eloszlatása és a gyakorlati, biztonságos használat bemutatása.
elvárt hatás	A városi közösség digitálisan kompetensebbé és biztonságtudatosabbá válik, ami a technológiai váltás előnyeinek kiaknázásával erősíti a helyi gazdaság versenyképességét és az egyéni esélyegyenlőséget.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	40 - 100 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	40 - 100 000 000 Ft

Kódszám	P17
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	nem kidolgozott projekt
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.1. – Integrált adatkörnyezet és adatalapú városirányítás 2.2. – Adatbiztonság, adatelérhetőség, nyilvánosság
digitalizáció célja a projekten belül	A hivatali munkafolyamatok és a lakossági ügyfélkiszolgálás felgyorsítása a dolgozók magas szintű digitális készségfejlesztésével.
elvárt hatás	A hivatali állomány digitális kompetenciáinak emelése növeli az ügyintézés hatékonyságát és minőségét, miközben az adatbiztonsági tudatosság megerősítésével biztosítja a modern technológiák kockázatmentes, professzionális alkalmazását a közszolgáltatásban.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	45 - 75 000 000 Ft
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	45 - 75 000 000 Ft

Kódszám	P18
digitális fejlesztési elem megnevezése	**Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása**
projekt kódja és címe (TVP-ben nem szereplő)	önálló pályázat: ÖNK/1-9/2024 sz. közgyűlési előterjesztés
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2. – A helyi vállalkozói és civil szféra digitális adaptációjának és innovációs kapacitásának ösztönzése; 1.2. – Intelligens energiahatékonyság és klímatudatos városüzemeltetés 4.1. – Stratégiai partnerségek intézményesítése
digitalizáció célja a projekten belül	A helyi élelmiszer-termékpályák adatvezérelt szervezése műholdas megfigyelésen alapuló előrejelző rendszerrel és egy regionális digitális platformmal (interaktív információs rendszer, online vásárlóközösség, logisztikai koordináció a Regionális Élelmiszertanácson keresztül).
elvárt hatás	A kistermelők értékesítési biztonságának és versenyképességének növelése, a rövid ellátási lánc átláthatóságának javítása, a helyi élelmiszer-fogyasztás arányának emelése (iskolai menzareform révén is), valamint a vásárcsarnok energetikai fenntarthatóságának javítása.
projekt becsült költsége (Bruttó, Ft)	Teljes konzorciumi költségvetés: 6 145 172 EUR (kb. 2 458 068 800 Ft, 400 HUF/EUR árfolyamon). Ebből VMJV Önkormányzatának tervezett, elszámolható költségvetése: 2 925 840 EUR (kb. 1 170 000 000 Ft), 20%-os önerővel (585 168 EUR / 234 067 200 Ft).
ebből a projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	nem elkülönített

4. A digitális átállás akcióterv menedzsmentje

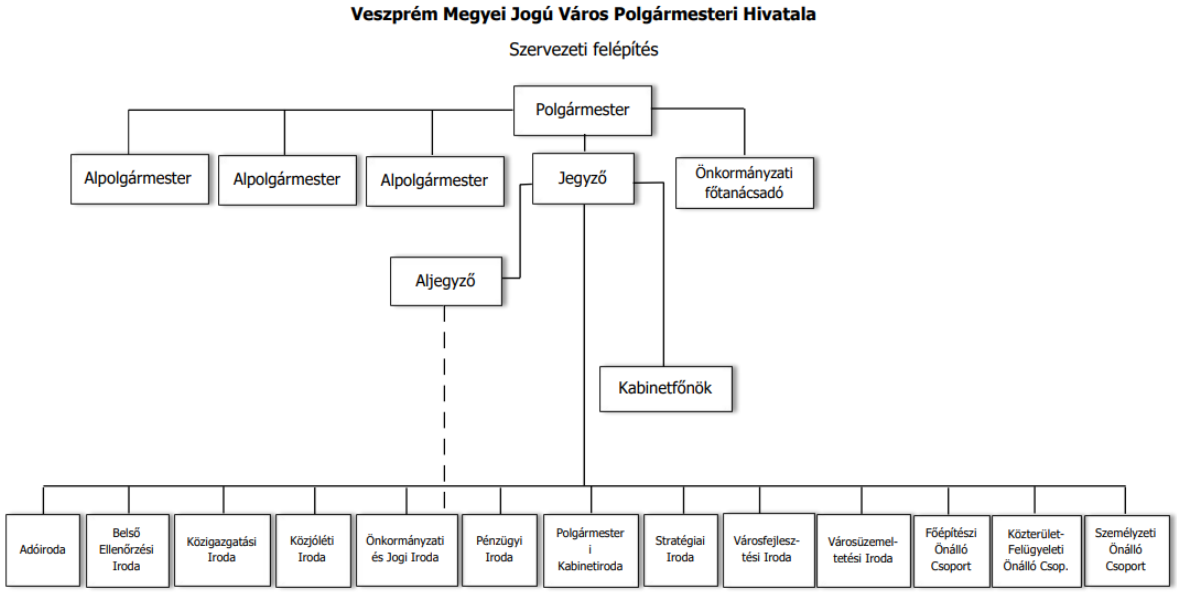
4.1 Menedzsmenthéttér – felelősségi körök, végrehajtás, koordináció

Veszprém MJV digitális átállásának irányítási modellje a meglévő hivatali struktúra és a jövőbeli, rugalmasabb együttműködési formák ötvözetére épül. A megyei jogú város képviselő-testülete a közgyűlés, tagjainak száma 18 fő. A Közgyűlés Veszprémben **7 állandó bizottságot** hozott létre. A választott képviselőkből és külső tagokból álló bizottságok döntési, véleményezési és javaslattételi jogkörökkel rendelkeznek a különböző szakági témákban:

- Közbiztonsági és Bűnmegelőzési Bizottság
- Közjóléti Bizottság
- Köznevelési, Ifjúsági, Sport és Civil Bizottság
- Pénzügyi és Költségvetési Bizottság
- Tulajdonosi Bizottság
- Ügyrendi és Igazgatási Bizottság
- Városstratégiai és Városmarketing Bizottság

A legfőbb irányítás a **Közgyűlés** hatásköre, a stratégiai döntések előkészítését és a végrehajtás kontrollját a szakbizottságok, elsősorban a Városstratégiai és Városmarketing Bizottság végzi. A stratégia sikerének alapfeltétele a felelősök pontos kijelölése. Jelenleg a Stratégiai Iroda látja el a programmenedzsment-feladatokat, koordinálva a hivatali egységek munkáját. A hatékony megvalósítás érdekében célszerű egy kifejezetten a digitális átállásra fókuszáló helyi munkacsoport felállítása, amely

a pilot jelleggel már bizonyított horizontális (integrált) fenntarthatósági munkacsoport mintájára épülhet fel. Ebben a modellben a különböző irodák (pl. Stratégiai, Városüzemeltetési) és külső szakértők szoros együttműködésben dolgoznak.



10. ábra: A polgármesteri Hivatal szervezeti felépítése az aktuális SZMSZ értelmében. Forrás: https://veszprem.hu/wp-content/uploads/2024/11/PH_SZMSZ_2024.11.01.pdf

A digitális átállás stratégiai irányítását az önkormányzaton belül **egy integráltabb struktúra felé érdemes elmozdítani**. Ennek módja a pontos feladatmegosztás részletes kibontása és a konkrét projektek során alakulhat ki részleteiben, de cél az elszigetelt működés helyett a szakterületeken átívelő koordináció. Ez magában foglalhatja egy egységes, hivatali szintű fejlesztési adatbázis létrehozását is, amely átláthatóbbá teszi a projekteket.

Az **adatmenedzsment technikai alapjai jelenleg** a Városüzemeltetési Iroda Műszaki Nyilvántartó Csoportjánál találhatók (GIS-rendszer, közműnyilvántartás). Az adatok kezelése és a fejlesztések digitalizációja között szoros, de még formálódó kapcsolat van. Míg a Műszaki Nyilvántartó Csoport az adatszolgáltatásért felel, a digitális városfejlesztési projekteket (mint a Smart Veszprém) a Stratégiai Iroda és külső operatív partnerek, például a VKSZ készítik elő. A jövőben ez a viszonyrendszer egy egységes városi adatplatformban egyesülhet, amelynek pontos hivatali helye és napi működési rendje a megvalósítás fázisában dől el.

A komplexitás miatt szükségesnek látszik egy **dedikált koordinátor** kijelölése, aki proaktív menedzsmenttel tartja a kapcsolatot az érintett szereplőkkel. Az önkormányzatnak kapacitásvizsgálat alapján kell mérlegelnie, hogy ez belső munkatárs vagy külső szakértő legyen. A megvalósításban kulcsszerep jut az önkormányzati cégeknek (VVI Kft., VKSZ, V-Busz Kft.) és a stratégiai partnereknek, mint a Pannon Egyetem. A lakosságot és a gazdasági szférát kompetenciáiknak megfelelően, differenciáltan vonja be a folyamatokba.

A digitális átállás sikere a társadalmi elfogadottságon múlik, amit nyílt és világos kommunikációval kell támogatni. Ez magában foglalja a célcsoport-specifikus üzeneteket és a modern városmarketing-eszközök (pl. interaktív projektbemutatók, városi applikáció) alkalmazását. A **felelősségi körök és a működés rendje a stratégia újszerű szemléletéből adódóan a tervezés és a megvalósítás**

előrehaladtával fog pontosabb formát ölteni, igazodva a felmerülő technológiai és szervezeti igényekhez.

A városi governance (irányítási) struktúra és a hozzá tartozó részletes szervezeti ábra véglegesítése előtt elengedhetetlen a stratégiai alapmodellek belső, önkormányzati szintű jóváhagyása. Mivel az új portfóliómenedzsment-funkciók és felelősségi körök beágyazása közvetlenül függ jelen digitális átállás akcióterv, továbbá a zöld átállási és finanszírozási keretrendszer és az üzleti modell tartalmától, e koncepciók és módszertanok előzetes belső elfogadása teremti meg a szükséges alapot az új szereplők hivatali hierarchiába történő integrálásához. Ez az ütemezett megközelítés garantálja, hogy a kitalált működési modellek ne csupán elméleti síkon létezzenek, hanem a városvezetés által jóváhagyott, hivatalos keretek között valósuljanak meg.

4.2 A digitális átállás projektek / akciók ütemezése

22. táblázat: A digitális átállás akciók és projektek ütemezése

			2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	2028. I.	2028. II.	2029. I.	2029. II.	2030. I.	2030. II.	2031. I.	2031. II.	2032. I.	2032. II.	2033.
										Stratégiai ciklus átfogó monitoringja							
digitalizáció horizontális témakörei	akciók a digitális átállás feltételrendszerének fejlesztésére																
H1: Egységes városplatform létrehozása (P1)																	
H2: Integrált városirányítási modul megvalósítása (P2)																	
H3: Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása (P3)																	
H4: Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése (P17)																	
városi működési terület	projektek az egyes városi működési területek digitalizációja érdekében																
MT1: Kormányzás	P7 – Digitális iker																
	P10 – Forgalmi és parkolási rendszer																
	P11 – Középületek energiahatékonysága																
MT2: Gazdaság	P14 – Szervezetek digitalizációjának javítása																
	P18 - Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása																
MT3: Közlekedés	P4 – V-Busz utastájékoztatás																
	P5 – V-Bike flotta bővítése																
	P6 – V-Bike térségi kiterjesztése																
MT4: Környezet	P9 – Városi szenzorállomány																
	P12 – Energiaközösségek																
	P13 – Citizen Science																
MT5: Életkörülmények	P16 – Lakossági szemléletformálás (AI)																
	P15 – Lakossági részvétel																

4.3 Az akciók finanszírozása

Veszprém a digitális átálláshoz szükséges akciókat jelent tervezési fázis szerint Önkormányzati saját források és vissza nem térítendő, különböző Uniós és hazai forrásokból kívánja megvalósítani. Ennek értelmében a következő táblázat főként a projektpriorizálást mutatja be, a projektek finanszírozási háttere alig vagy egyáltalán nem tér el.

23. táblázat: Digitális átállás forrástérkép

Digitális átállás akcióterv	saját / önkormányzati forrás	piaci / vállalkozói forrás	vissza nem térítendő támogatás	részben vissza-térítendő	visszatérítendő támogatás
H1: Egységes városplatform létrehozása (P1)	X		X		
H2: Integrált városirányítási modul megvalósítása (P2)	X		X		
H3: Városüzemeltetést támogató szoftver létrehozása (P3)	X		X		
H4: Önkormányzati tisztviselők IKT kompetenciafejlesztése (P17)	X		X		
H5: Felhőalapú adattárolási és számítási infrastruktúra fejlesztése (P8)	X		X		
TK1: Városi szenzorállomány bővítése, adatainak integrálása (P9)	X		X		
TK2: Forgalomirányítási és parkolási rendszer továbbfejlesztése (P10)	X		X		
TK3: Helyi digitális iker implementálása (P7)	X		X		
TK4: V-Busz utastájékoztató rendszerének digitális továbbfejlesztése (P4)	X		X		
TK5: Városi ökoszisztémák helyreállítása digitalizációra épülő játékos környezeti adatgyűjtéssel (citizen science) (P13)	X		X		
TK6: Középületek energiahatékonyságának további fejlesztései (P11)	X		X		
TK7: Energiaközösségek létrehozása, önkormányzati támogatása (P12)	X		X		
TK8: V-Bike flotta bővítése (P5)	X		X		
TK9: V-Bike térségi kiterjesztése, állomásfejlesztés (P6)	X		X		
TK10: Lakossági részvétel erősítése (P15)	X		X		
TK11: Lakossági szemléletformálás a mesterséges intelligencia (AI) lehetőségeiről (P16)	X		X		
TK12: Városi, városrészi civil és nonprofit szervezetek digitális készségeinek javítása (P14)	X		X		
TK13: Adatvezérelt, műholdas technológiára épülő regionális élelmiszer-ökoszisztéma kialakítása (P18)	X		X		

Költségkalkulációs tábla (alapfejlesztések)

A kalkulációstáblát szakértői becslésekre és a 2026. februári forintosított összegekre lettek kiszámolva.

24. táblázat: Költségkalkuláció az alapfejlesztésekre Veszprém esetében

	Költségtétel	nettó költség
1	alaptérkép pl. légifelvétel	felbontástól függően 3–10 000 000 Ft
2	adatgyűjtés	5–20 000 000 Ft
3	adatvásárlás	5 000 000 Ft
4	hardver	15 000 000 Ft
5	szoftver (ha nem nyílt forráskódú)	éves licencdíj 1–10 000 000 Ft évente
6	adatkezelő személyzet	munkabérköltség 14–20 000 000 Ft évente
7	elemzők (esetleg külső szakcég üzemeltetésre vagy saját informatikus kinevelése alkalmazása)	munkabérköltség 18–35 000 000 Ft évente
8	felhőtárhely díja	méretfüggő 150–500 000/hó 2–6 000 000 Ft évente
	Összesen egyszeri költség:	23–45 000 000 Ft
	Összesen éves költség:	40–76 000 000 Ft

A technológiai fejlődés hatására a projektek költségszerkezete a jövőben jelentősen átalakul: a hardveres és adatalapú elemek fajlagosan egyre olcsóbbá válnak. A drónok, a műholdak, az IoT szenzorok és a méretgazdaságos felhőszolgáltatások elterjedésével az alaptérképek (pl. légifelvételek) előállítása, az automatizált adatgyűjtés és a felhőtárhelyek díja folyamatosan csökken. Szintén áresés várható az adatvásárlás terén a nyílt (open) adatok térnyerése miatt, míg a nyílt forráskódú megoldások rohamos fejlődése a fizetős, zárt szoftverek piacán is árcsökkenést vagy erős árstagnálást kényszeríthet ki.

Ezzel szemben a humánerőforrás biztosítása – az általános infláció és a képzett informatikai szakemberek iránti globális hiány miatt – egyre növekvő pénzügyi terhet jelent majd az önkormányzat számára. Nemcsak az adatkezelő személyzet alapbére fog emelkedni, hanem a magasan képzett elemzők, informatikusok és térinformatikai szakértők költsége is várhatóan megnő. Akár saját munkatársak kinevelése és megtartása, akár rugalmasabb, de dráguló óradíjú külső szakcégek megbízása mellett dönt az önkormányzat, az adatokból értéket teremtő emberi szaktudás egyre drágább erőforrássá válik.

Az alábbi táblázatban az egyes projektek megtérülésének számítása látható. A horizontális projektek nem szerepelnek a projektek között, a digitalizáció horizontális beavatkozásai esetében ugyanis az Útmutatónak megfelelően nem várható el megtérülés. Minden, a DIÁ-ban szerepeltetett projekt közép- és hosszú távú megvalósítással számolunk, ezért mind megjelennek a táblázatban.

25. táblázat: A digitális fejlesztések (akciók, projektek) egyedi finanszírozása

	Az Akcióterv közép- és hosszú távra tervezett projektjei	**Bevétel termelési potenciál**	**Bevételi jogcím**	**Megtakarítási potenciál**	**Megtakarítás eredete**	**Projekt megtérülési kategória** (az útmutató 19. táblázata alapján)
	városi és várostérségi FVS alapú digitális fejlesztések					
MT1: Kormányzás	P7 – Digitális iker	nincs	nincs	közepes	CO2 megtakarítás	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P10 – Forgalmi és parkolási rendszer	nincs	nincs	jelentős	CO2 megtakarítás	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P11 – Középületek energiahatékonysága	nincs	nincs	közepes	költség és CO2 megtakarítás	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
MT2: Gazdaság	P14 – Szervezetek digitalizációjának javítása	van	képzési díj	közepes	költségmegtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P18 – Adatvezérelt élelmiszer-ökoszisztéma	van	bérleti díj, platformhasználati díj	jelentős	költség és CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
MT3: Közlekedés	P4 – V-Busz utastájékoztatás	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P5 – V-Bike flotta bővítése	van	használatból adódó	közepes	CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P6 – V-Bike térségi kiterjesztése	van	használatból adódó	közepes	CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
MT4: Környezet	P9 – Városi szenzorállomány	nincs	nincs	közepes	átvitt CO2 megtakarítás	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P12 – Energiaközösségek	nincs	nincs	jelentős	költség és CO2 megtakarítás	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P13 – Citizen Science	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
MT5: Életkörülmények	P16 – Lakossági szemléletformálás (AI)	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P15 – Lakossági részvétel	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)

5. Mellékletek

5.1. Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A város 5G lefedettsége szolgáltatónként 5
2. táblázat: Intézményi kérdőív – digitális eszközökkel való elégedettség (forrás: FVS, 2022) 7
3. táblázat: Intézményi kérdőív – alaptevékenységhez kapcsolódó adatok tárolásának módja (forrás: FVS, 2022) 8
4. táblázat: Intézményi kérdőív – honlapok funkciói (forrás: FVS, 2022) 8
5. táblázat: Lakossági kérdőív - okoseszközök elterjedtsége (2022. nyár) 9
6. táblázat: Lakossági kérdőív – jellemző internethasználati célok korcsoport szerinti megoszlásainak az adott korcsoport létszámarányától való eltérései (2022 nyár) 10
7. táblázat: Lakossági kérdőív – jellemző ügyintézési csatornák (2022 nyár) 11
8. táblázat: Partnerségi szereplők 16
9. táblázat: A digitális átállás státuszának összefoglaló táblázata Veszprém esetében 31
10. táblázat: A digitalizációt elősegítő és akadályozó tényezők Veszprémben 34
11. táblázat: A digitalizációt befolyásoló kockázatok 37
12. táblázat: A tervezett beavatkozások fejleszthetőségének értékelése 40
13. táblázat: Fő következtetések és illeszkedő fejlesztési célok 43
14. táblázat: DIA Indikátorrendszere 49
15. táblázat: A digitalizációs célokhoz köthető indikátorok 51
16. táblázat: Az egyes beavatkozások hozzájárulása a célokhoz és alcélokhoz 52
17. táblázat: A digitalizációs feltételrendszer tervezett fejlesztései (beavatkozások, projektek) rendszerező tábla 54
18. táblázat: Akciók, projektek részletes ismertetése 55
19. táblázat: A digitalizációs tartalmú tematikus fejlesztések (beavatkozások, projektek) rendszerező tábla 66
20. táblázat: TVP-ben szereplő, TOP Plusz forrásokból finanszírozható digitális projektek 67
21. táblázat: TOP Plusz forrásokból nem finanszírozható digitális projektek 70
22. táblázat: A digitális átállás akciók és projektek ütemezése 79
23. táblázat: Digitális átállás forrástérkép 80
24. táblázat: Költségkalkuláció az alapfejlesztésekre Veszprém esetében 81
25. táblázat: A digitális fejlesztések (akciók, projektek) egyedi finanszírozása 82

5.2. Ábrajegyzék

1. ábra: A Kuube okospad a Kossuth Lajos utcában 6
2. ábra: Veszprém térfigyelő kameráinak hálózata a Macrotel Kft. üzemeltetésében 12
3. ábra: Veszprém digitális helyzetképének mesterséges intelligencia által generált összefoglaló ábrája 13
4. ábra: Az e-onkormanyzat.gov.hu felhasználói felülete 17
5. ábra: Kulturális jegyautomaták Veszprémben 20
6. ábra: Jegy- és bérletautomata az egyik veszprémi buszmegállóban 24
7. ábra: Elektronikus utastájékoztató és parkolástámogató rendszer Veszprémben, a Hotel buszmegállóban 25
8. ábra: A V-bike állomásai, hálózata 26
9. ábra: Veszprém MJV Digitális Átállás Akciótervének célrendszere 48
10. ábra: A polgármesteri Hivatal szervezeti felépítése az aktuális SZMSZ értelmében 77