Digitális átállás akcióterv (DIA)

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Fenntartható Városfejlesztési Stratégiájához

2026. október

Győr

Készítette:

Bogdán Gergely Ármin

László Barbara

Igari András

HÉTFA

KUTATÓINTÉZET ÉS ELEMZŐ KÖZPONT

A használható tudásért

1051 Budapest,
Október 6. u. 19. IV/2. +36 30 730 6668 +36 1 700 2257 info@hetfa.hu www.hetfa.hu

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék 2
1. A digitális átállás megalapozottsága és státusza városi szinten 4
1.1 A város felkészültsége a digitális átállásra 4
1.1.1 Digitális átállás technológiai feltételei – digitális alapszolgáltatás és eszközellátottság 4
Internetelérés, lefedettség 4
Városi ingyenes wifi 6
Intézményi IKT eszközellátottság és webfelületek használata 6
Lakossági IKT eszközellátottság 11
Városi szenzorállomány 13
Összefoglalás 14
1.1.2 Az adatmenedzselt és hozzáférhető adattípusok, adatátjárhatóság az önkormányzatoknál 14
1.1.3 IKT felkészültség, szemlélet, befogadókészség – edukációs szint 15
A hivatal digitális felkészültsége 15
Szakági intézmények befogadóképessége (Digitalizáció, eszközök, szoftverek) 15
Ösztönzők a digitális lehetőségek terjesztésére 16
Korábbi lakossági felmérések eredményei 16
Digitális / Okos Város edukációs akciók Győrben 17
1.1.4. A digitális átállás városi szintű feltétele: koordináció és partnerség 17
1.1 A digitális átállás státusza az egyes városi működési alrendszerekben: végrehajtott fejlesztések és működő megoldások 21
1.1.1 Kormányzás 21
E-kormányzás, ügyintézés 21
Adatok, adatbázisok 22
Hatékony ügyintézés, feladatellátás 23
E-demokrácia 25
1.1.2 Gazdaság 26
A vállalkozások adminisztratív terheinek enyhítése 26
Integrált szolgáltatási csomagok 26
Adatbázisok 27
Speciális funkciójú városrészeket vállalkozásait célzó programok 27
1.1.3 Mobilitás 28
Városi közlekedési rendszerek összehangoltsága 28

Közösségi közlekedés 29
Közösségi kerékpárszolgáltatás és alternatív közlekedési módok 29
Parkolási rendszer 30
IKT eszközök a közlekedésben 31
Térinformatikai tervezés és monitoring 32
Energetika és megújuló energiaforrások 33
Vízgazdálkodás és okos mérés 33
Levegőminőség és szélsőséges időjárási helyzetek 33
Hulladékgazdálkodás és zöldfelület-fenntartás 34
Épületszintű automatizálás 34
1.1.4 Életminőség 34
Közszolgáltatások 35
Közbiztonság 35
Közösségi szolgáltatások 35
1.2 A digitális átállást akadályozó és elősegítő tényezők 39
1.3 Digitális átállás végrehajthatóságának értékelése 44
1.4 Problématérkép 46
2. A digitális átállást szolgáló célok és indikátorok 49
2.1 A digitális átállás feltételrendszerére vonatkozó célok és kapcsolódó indikátorok 49
2.2 Digitalizációs célok és kapcsolódó indikátorok a városfejlesztésben 54
3. Akcióterv: a város digitális átállását szolgáló intézkedések és akciók 56
3.1 Intézkedések és akciók a digitális átállás feltételrendszerének fejlesztésére 60
3.2 Digitalizációs elemek a konkrét városfejlesztési célú beavatkozásokban 71
4. A digitális átállás akcióterv menedzsmentje 79
4.1 Menedzsment háttér – felelősségi körök, végrehajtás koordináció 79
4.2 A digitális átállás projektek / akciók ütemezése 83
4.3 Az akciók finanszírozása 86
Alapfejlesztések költségkalkulációja 87

1. A digitális átállás megalapozottsága és státusza városi szinten

1.1 A város felkészültsége a digitális átállásra

1.1.1 Digitális átállás technológiai feltételei – digitális alapszolgáltatás és eszközellátottság

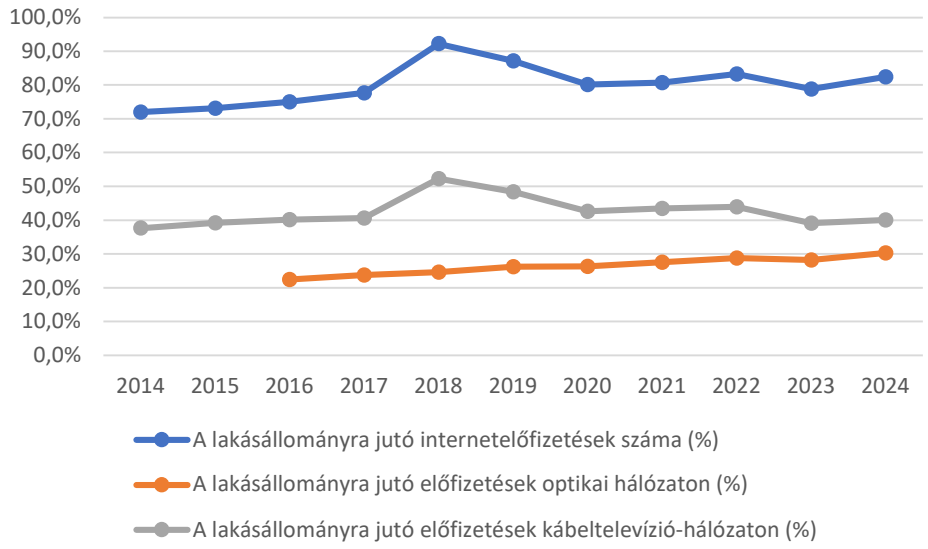
Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata digitális kompetenciák és smart city megoldások szempontjából kettős képet mutat. Egyrészt a város erős ipari ökoszisztémája és a Széchenyi István Egyetem innovációs bázisa erőteljesen katalizálja a digitális innovációt, másrészt azonban a lakossági szolgáltatások és a városüzemeltetés terén csupán egyedi esetekben történt előrelépés a digitális átállás tekintetében.

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 választ adjanak a gazdasági fellendülésre, a mobilitás javítására, a környezet kihívásaira, miközben a helyi lakosság életminőségének és elégedettségének növelését szolgálják.

Internetelérés, lefedettség

A vezetékes internet-lefedettség Győr városában megfelelőnek mondható, azonban korábbi években magasabb arányban és számban is voltak előfizetők a lakásállományhoz viszonyítva. Az optikai hálózaton juttatott – gyorsabb – internetelérés folyamatosan növekvő arányt képvisel az előfizetések között, a lakások 30%-nak megfelelő szerződésszámmal rendelkeznek a helyi lakosok.

1. ábra: Győr lakásállományára jutó internetelőfizetések száma típusonként, 2014-2024



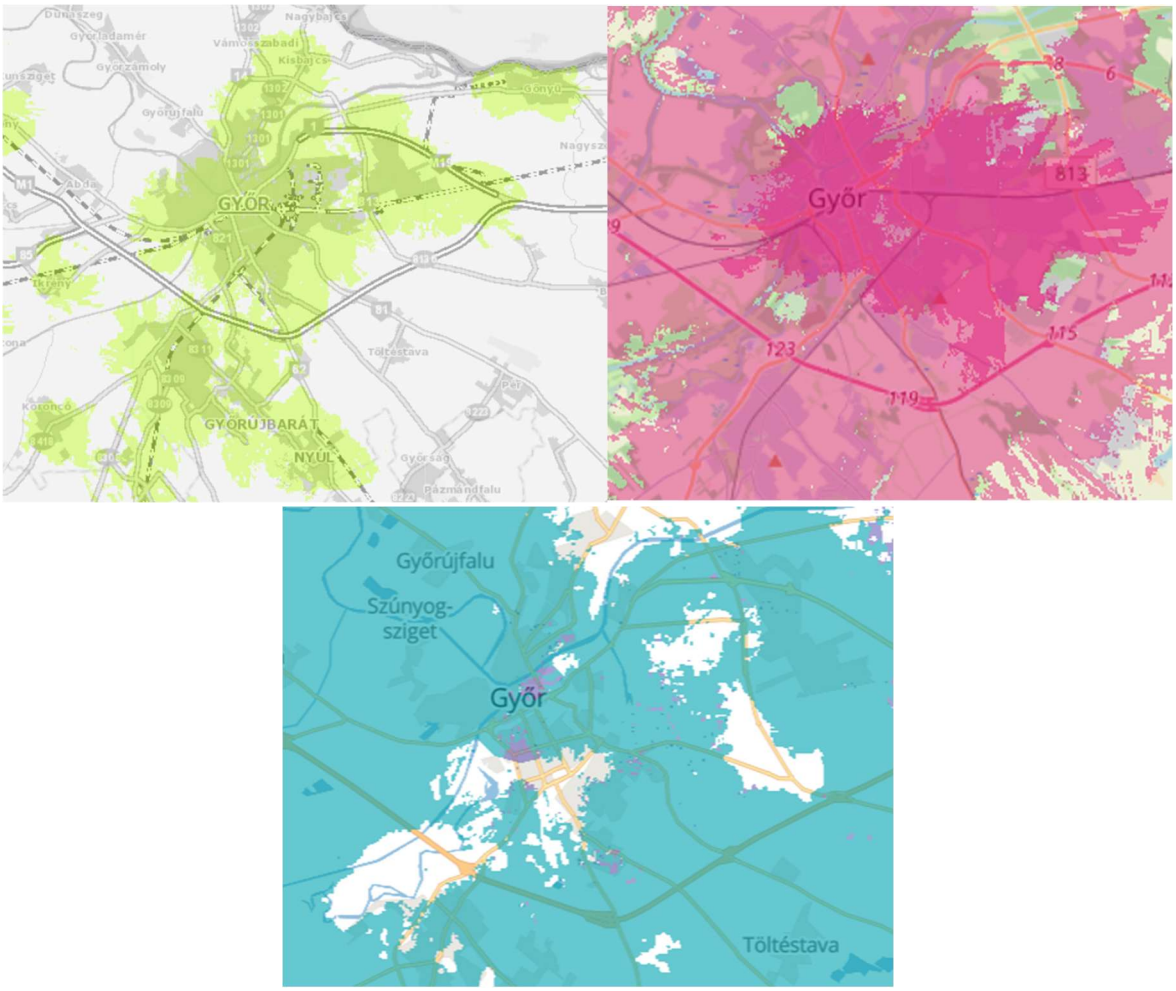
Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis alapján saját szerkesztés

A vezetékes és vezeték nélküli internetelérést a Telekom Magyarország, a Yettel Magyarország, valamint a One Magyarország Zrt. szolgáltatók biztosítják. A városban mindhárom nagy szolgáltató

lefedettsége nagyon jónak mondható, 4G hálózatuk kiépítettsége közel 100%-os, az 5G hálózat esetében azonban jelentős településrészi deficitek rajzolódnak ki.

A területileg leginkább széles lefedettséget Győr térségében a Telekom biztosítja, ők az agglomeráció jelentős részét is ellátják szélessávú kapcsolattal, a városon belül azonban a zártkerti Góré-dűlő és Sashegy területein nem érhető el Telekomnál az 5G. A Telekom 2025. decemberében a DIMOP+ keretében 1,6 milliárd forintértékben nyert el támogatást hálózatfejlesztési célból. A One esetében a városon belül szinte teljes lefedettség megfigyelhető, mozaikos hiányok tapasztalhatók néhány beárnyékolt vagy kevésbé sűrűn lakott részeken (pl.: Hödlmayr Hungária Logistics parkolójának területe). A legnagyobb hiányosságok a Yettel hálózatában megfigyelhetők, Szabadhegy jelentős részén, Marcalváros I. lakótelepen, Rabkertben, Góré-dűlőn és Ménfőcsanak egy részén nem elérhető az 5G hálózat a városban.

2. ábra: A város 5G lefedettsége szolgáltatónként[1]



Forrás: Yettel.hu, Telekom.hu, One.hu, 2026.05.07-én készített kivágatok

[1] Bal felül a Yettel, jobb felül a Telekom, alul pedig a One lefedettségi térképei. A felvétel időpontja 2026.05.07.

Városi ingyenes wifi

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata – részben saját fejlesztésekből, részben pedig az Európai Unió *WiFi4EU* programjának sikeres pályázata révén – a város számos frekventált pontján biztosít ingyenes vezeték nélküli internethozzáférést a lakosok és a turisták számára. A szolgáltatás elsősorban a nagy gyalogosforgalmú közterületekre, turisztikai csomópontokra és közintézményekre fókuszál. A Wifi Map[2] elnevezésű alkalmazás összesen 217 ingyenes Hotspotot rögzít Győr városában, amelyek között számos magánvállalkozás vagy oktatási intézmény által nyújtott szolgáltatás is van. Az ingyenes hotspotok a belváros felé sűrűsödnek, a városban kihelyezett okososzlopok ingyenes Wi-Fi elérést biztosítanak. A TOP projektek keretében megvalósult parkrekonstrukciók során (pl. Eötvös park, Malom-liget, Halacska-park, Vásárcsarnok előtti tér) okososzlopok és/vagy okospadok kerültek kihelyezésre a városban, melyek szintén ingyenes WIFI elérést nyújtanak, illetve töltési lehetőséget biztosítanak.

Intézményi IKT eszközellátottság és webfelületek használata

Az FVS elkészítésekor 2022-ben készült egy intézményi felmérés, amiben 25 városi intézmény osztotta meg több témában meglátásait, tapasztalatait. A válaszadók a következők voltak:

- Arrabona EGTC,
- Család-és Gyermekjóléti Központ Győr,
- Dr. Kovács Pál Könyvtár és Közösségi Tér,
- Egyesített Bölcsődei Intézményhálózat Győr,
- Egyesített Egészségügyi és Szociális Intézmény Győr,
- Esély Közhasznú Nonprofit Kft.,
- Generációk Művelődési Háza,
- GYHG Győri Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.,
- Győr + Média Zrt.,
- Győr Megyei Jogú Város Levéltára,
- Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezete,
- Győr Projekt Kft.,
- Győri Művészeti és Fesztiválközpont,
- Győri Nemzetközi Ipari Park Kft.,
- Győr-Pér Repülőtér Kft.,
- Hajléktalanokat Segítő Szolgálat Győr,
- INNONET Nonprofit Kft.,
- Kulturális Pénzügyi-Gazdasági Szolgáltató Központ,
- Mezőőri és Parkőri Szolgálat,
- Mobilis Közhasznú Nonprofit Kft.,
- Molnár Vid Bertalan Művelődési Központ,
- Rómer Flóris Művészeti és Történeti Múzeum,
- Vaskakas Bábszínház,

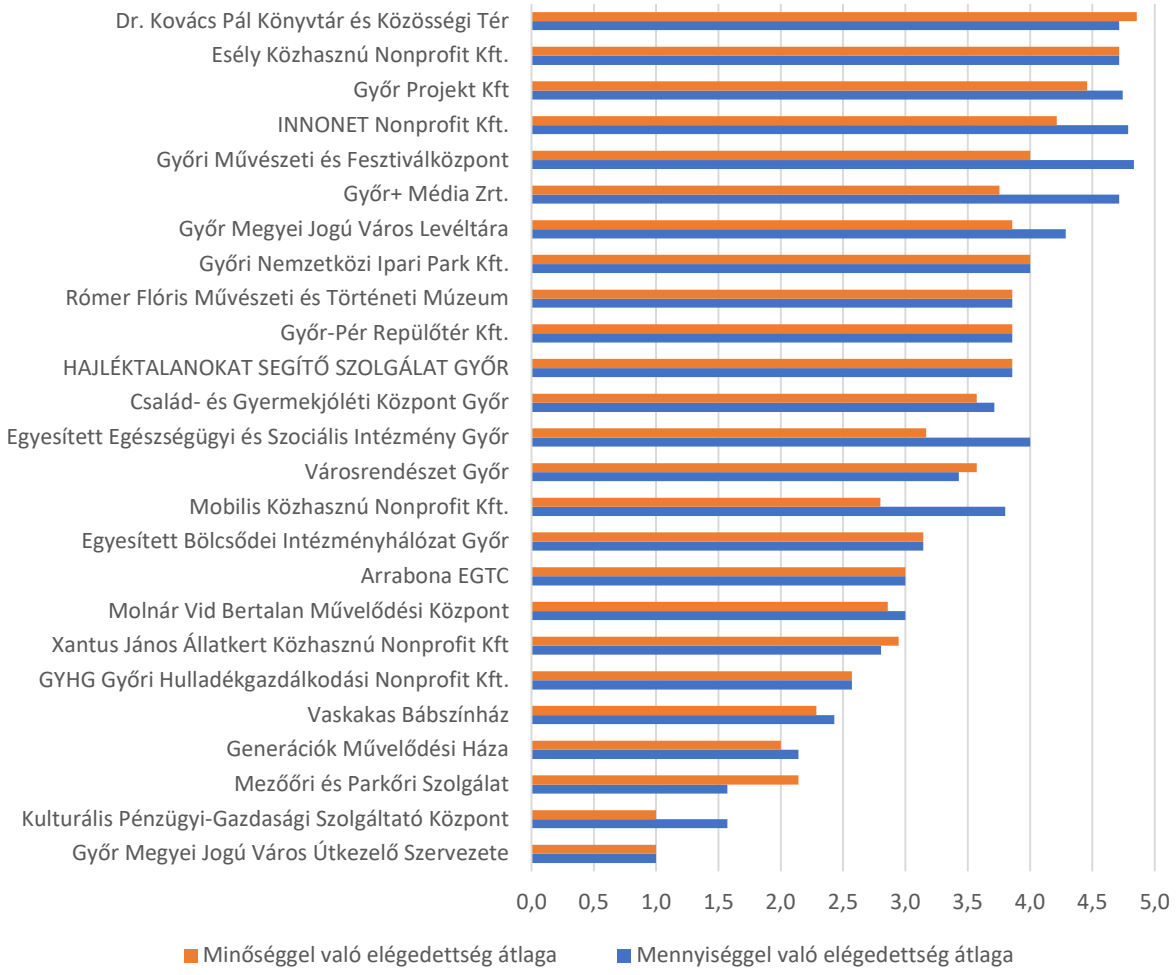
[2] https://www.wifimap.io/map/1424-gyor-free-wifi (A rögzítés időpontja 2026.05.11.

- Városrendészet Győr,
- Xantus János Állatkert Közhasznú Nonprofit Kft.

Elégedettségi kérdéseket is magába foglalt a felmérés: az intézmények IKT-eszközökkel kapcsolatos minőségi és mennyiségi elégedettséget az asztali számítógépek és laptopok, a nyomtató és fénymásoló, a Wifi és LAN hálózat, az adattárolók, a felhőalapú adattárolás, a projektor és virtuális konferencia eszközigénye és az ügyintézéshez használt szoftverek dimenzióiban fejthették ki a kitöltők.

A leginkább a Dr. Kovács Pál Könyvtár és Közösségi Tér, az Esély Közhasznú Nonprofit Kft. és a Győr Projekt Kft. voltak elégedettek az eszközállomány mennyiségével és minőségével, bár fontos hozzátenni, hogy nem minden intézmény értékelt minden dimenzióban, így átlagos elégedettségről beszélhetünk. A legkevésbé az akkori Mezőőri és Parkőri Szolgálat, a Kulturális Pénzügyi-Gazdasági Szolgáltató Központi és Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezete voltak elégedettek az eszközkészlettel, ők a legtöbb kategória esetében az 5-ös skálán 1 és 2 pont közötti értékeket adtak meg.

3. ábra: A helyi intézmények digitális eszközkészletének mennyiségi és minőségi elégedettségével kapcsolatos válaszai alapján fennálló rangsor, 2022



Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

Az intézmények átlagosan a projektor- és virtuális konferenciaeszközökkel voltak a legkevésbé elégedettek, de hasonlóan alacsony átlagos pontszámot kapott a felhőalapú adattárolás is, itt is van tér tehát a fejlesztésre. A leginkább az asztali számítógépek, laptopok mennyiségével elégedettek az intézmények, a minőség tekintetében azonban itt is markáns különbség figyelhető meg. A minőség tekintetében a nyomtatók és fénymásolók kapták a legmagasabb átlagosan pontszámot, itt többnyire a mennyiséggel is meg voltak elégedve az intézmények. Az ügyintézés szoftveres támogatása is az alacsonyabbra értékelt kategóriák közé tartozik mennyiség és minőség tekintetében egyaránt. A fizikai típusú adattárolók mennyisége és minősége is a közepesnél magasabb elégedettséget váltott ki a kitöltő intézményekből.

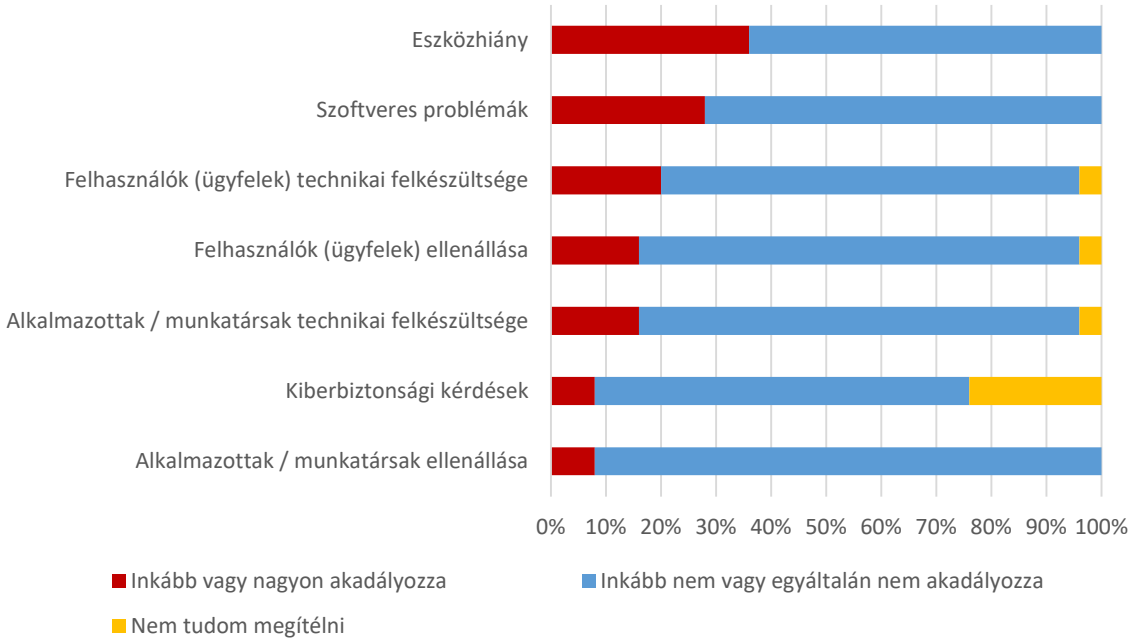
1. táblázat: A helyi intézmények digitális eszközökkel való elégedettsége, 1 és 5 közötti skálán, ahol 5 a legjobb érték

	Mennyiség (1-5)	Minőség (1-5)
Wifihálózat	3,50	3,40
Asztali számítógépek, laptopok	4,00	3,20
Nyomtató, fénymásoló	3,96	3,68
Projektor, virtuális konferencia eszközök iránti igény	2,77	2,90
Felhő alapú adattárolás	2,93	2,93
Egyéb adattárolók	3,68	3,48
Ügyintézés szoftveres támogatása	3,21	3,17

Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata intézményeinek körében végzett kérdőíves felmérés alapján kiderült, hogy a helyi intézmények számára a digitális megoldások széleskörű használatát leginkább az eszközhiány és a szoftveres problémák akadályozzák. A felhasználók, ügyfelek és alkalmazottak technikai felkészültségének hiányát és az alkalmazottak és ügyfelek ellenállását csak kisebb részben érezték relevánsnak a megkérdezett intézmények. Ugyancsak kis arányban érzékelték a kiberbiztonsági kérdéseket meghatározónak az intézmények.

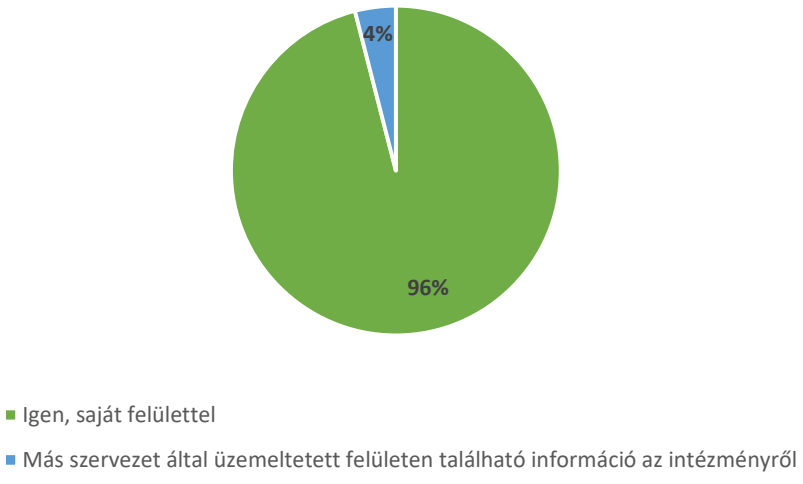
4. ábra: A digitalizáció széleskörű elterjedését akadályozó tényezők értékelése a 25 intézmény által, 2022



Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata intézményei körében végzett kérdőíves felmérés alapján a helyi intézmények jelentős hányada rendelkezik saját üzemeltetésű honlappal, csak egy intézmény esetében (Kulturális Pénzügyi-Gazdasági Szolgáltató Központ) figyelhető meg a weboldal más szervezet általi működtetése.

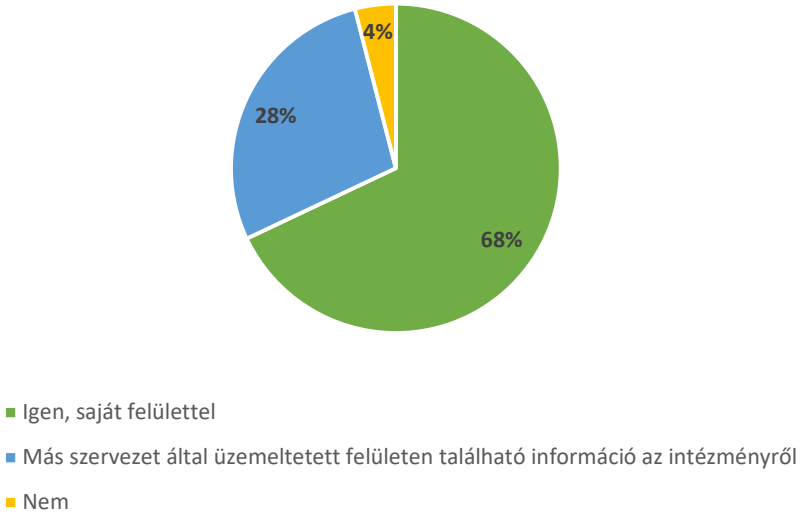
5. ábra: A helyi intézmények helyi média megjelenési felületei az üzemeltető szerint csoportosítva



Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

Az intézményi kérdőíves felmérés alapján a helyi intézmények több mint kétharmada rendelkezik saját közösségi médiafelülettel, valamint az intézmények 28%-a esetében más szervezet által üzemeltetett felületen találhatók információk az intézményről, és csupán az intézmények 4%-a nem rendelkezik semmilyen közösségi médiafelülettel.

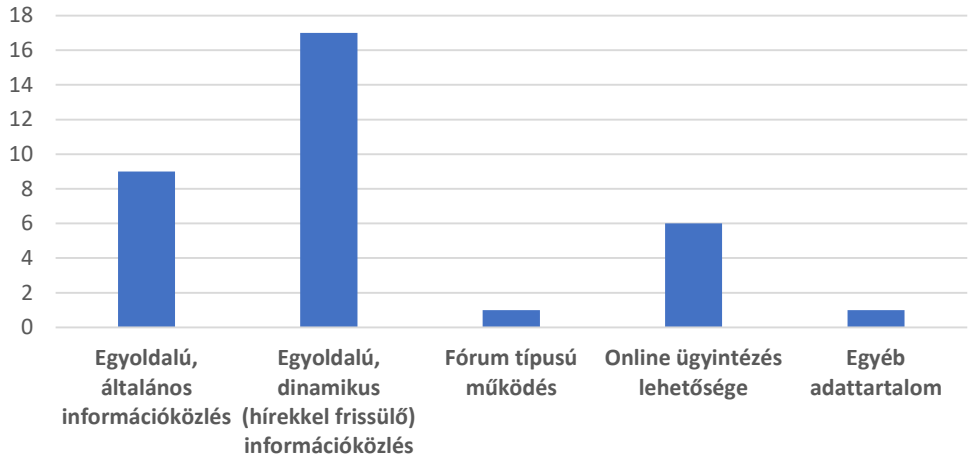
6. ábra: A helyi intézmények közösségi médiafelületeken való elérhetősége, az üzemeltető szerint csoportosítva



Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

A felmérés alapján a helyi intézmények honlapjain legnagyobb arányban egyoldalú, dinamikus és egyoldalú, általános információk érthetők el. Az intézmények kisebb hányada biztosít online ügyintézési lehetőséget, és mindössze egy intézmény esetében (Vaskakas Bábszínház) jelenik meg a fórum típusú működés és egyéb szolgáltatásként az online videóarchívum.

7. ábra: Az intézményi weboldalak adattartalma, az adott tartalommal rendelkező intézmények száma alapján



Forrás: Az FVS-hez készült kérdőív adatai, 2022

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata intézményei körében elvégzett kérdőíves felmérés alapján a helyi intézmények több mint háromnegyede nem alkalmaz okos megoldásokat. Az okoseszközöket alkalmazó intézmények legfőképp távoli működésirányító-rendszereket, a felhő alapú jelzőlámpa-központ és parkolóirányító-rendszert, épületenergetikai vezérlő-rendszert, saját fejlesztési RFID adatgyűjtő rendszert, logisztikát támogató informatikai rendszert alkalmaznak.

Az infokommunikációs fejlesztések terén leggyakrabban a honlapfejlesztés, a kamerarendszerek fejlesztése, digitális eszközök korszerűsítése, cseréje, digitális beléptetőrendszerek fejlesztései, RFID adatgyűjtő rendszerek fejlesztése, innovatív könyvtári rendszerek létrehozása, logisztikai és vállalati irányítási szoftverek létrehozása álltak. A fejlesztési elképzelések között megjelentek további weboldalfejlesztések, televíziós vágóprogram beszerzése, a digitális eszközpark karbantartása és fejlesztése, a számítógépes rendszerek korszerűsítése, továbbá digitális készségfejlesztés győri diákoknak és tanároknak.

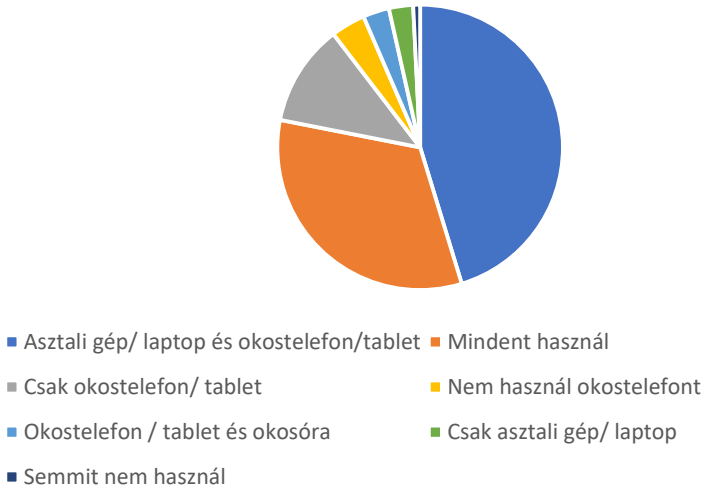
Fontos megjegyezni, hogy az FVS startégiához készült intézményi felmérés óta nem történt ilyen széles körben IKT eszközellátottsági felmérés, feltehetően valamelyest javultak az elmúlt 4 évben az itt tapasztalt hiányosságok.

Lakossági IKT eszközellátottság

Győrben a Fenntartható Városfejlesztési Stratégia keretében online formában két kérdőíves felmérésre is sor került. Míg 2022-ben 3071 válaszadó volt, addig 2026 júniusában 982 érvényes válasszal zajlott a lekérdezés. A válaszadók között mindkét esetben valamelyest felülreprezentáltak voltak a nők, illetve a felsőfokú végzettséggel rendelkezők.

A kérdőívben helyet kaptak a digitális eszközhasználattal kapcsolatos kérdések is. Asztali számítógépet vagy laptopot a lakosság közel 81 százaléka használ, míg okostelefont vagy tabletet, több mint 96 százalékuk. Ez előbbi esetében 6 százalékpontos, míg utóbbi esetében közel 11 százalékpontos növekedés 2022 és 2026 között. A válaszadók azon csoportja, amely a felsorolt eszközök egyikét sem használja, 8-ból 5 esetben nyugdíjas korú személy volt. Nemi bontásban vizsgálva nem tapasztalunk szignifikáns különbséget az elektronikai eszközök használatát vizsgálva, csak azt állapíthatjuk meg, hogy az okosórákat jellemzően inkább férfiak viselik.

8. ábra: Lakossági IKT-eszközhasználat Győrben a 2026-os felmérés eredményei alapján



Forrás: Az FVS felülvizsgálat kérdőíves eredményei, 2026

A leggyakrabban említett internethasználati mód az információszerzés és a tájékozódás volt, ezt követte kommunikáció kapcsolattartási cél említése. Közel 20 százalékpontot nőtt az online ügyintézés miatt internetezők aránya, és az elektronikus vásárlás, közösségi oldalak látogatása és a napi munkavégzés is jelentős növekedésen ment át.

2. táblázat: Az internethasználat céljainak megoszlása 2022-ben és 2026-ban

Internethasználat célja (2022)	Gyakoriság
Információszerzés, tájékozódás céljából	76,1%
Kommunikációs, kapcsolattartási céllal	75,1%
Közösségi oldalak használata céljából	72%
Ügyintézés céljából	67%
Elektronikus vásárlások céljából	61,5%
Szórakozás céljából	58,3%
Napi munkavégzés részeként	49,9%
Tanulási céllal	39,5%

Internethasználat célja (2026)	Gyakoriság
Kommunikációs, kapcsolattartási céllal (pl. telefon, levelezés, Skype)	91,50%
Információszerzés, tájékozódás céljából	91,40%
Ügyintézés céljából (pl. Ügyfélkapu, nyomtatványok letöltése és benyújtása)	87,00%
Elektronikus vásárlás, foglalások intézése (pl. szállás, repülőjegy)	85,20%
Közösségi oldalak látogatása (pl. Facebook)	71,90%
Napi munkavégzés részeként	69,50%
Szórakozás: video, film, zene, játékok	62,00%
Tanulási céllal (pl. oktatási anyagok letöltése, e- oktatás igénybevétele)	53,50%

Forrás: FVS-hez készült kérdőíves eredmények, 2022 és 2026

Az online kommunikáció gyakorisága is egyre inkább csökken az idősebb korcsoportok esetében, vagyis itt negatív kapcsolattal találkozunk, csak úgy, mint a közösségi média használatát vizsgálva: az idősebb

csoportokról általánosságban elmondható, hogy ritkábban használják a közösségi média felületeit, mint a fiatalabbak.

A korcsoportonkénti bontást vizsgálva azt látjuk, hogy az egyre idősebb korcsoportok egyre ritkábban használják az internetet munkavégzés céljából, amely abszolút triviális összefüggésnek mondható. Ami azonban érdekesség, hogy az önbevallás alapján digitális készségekkel nem rendelkezők 23%-a is napi szinten használja az internetet munkavégzés céljából.

A szórakozás, kikapcsolódás céljából történő internethasználat valószínűsége is egyre csökken az idősebb korcsoportok felé haladva, hiszen az idősebbek körében a tartalomfogyasztás elsődleges forrása még mindig a televízió.

Az ügyintézés módja kapcsán mostanra egyértelműen az online ügyintézés vált általánossá, még a nyugdíjas korosztály is leggyakrabban online intézi ügyeit, ami jelentős változásként könyvelhető el 2022-hez képest. A telefonos ügyintézést valamivel elterjedtebb az 50 évnél idősebbek körében (67% az 55,6%-hoz képest a 30-49 évesek közt), míg a digitális mérők nem túl elterjedtek a többi ügyintézési formához képest, ezeket mindössze a lakosság 18%-a használja.

A korcsoportonkénti bontást vizsgálva azt látjuk, hogy a személyes ügyintézés a legfiatalabb (29 éves kor alatti) csoportban a leggyakoribb és a korcsoportok idősödésével párhuzamosan csökken a gyakoriság. A különböző online ügyintézési módok (online ügyintézés, e-mail, mobil applikáció) gyakorisága valamelyest csökken a korcsoportok idősödésével, de a legerősebb negatív kapcsolat a szigorúan vett online ügyintézés és a korcsoportok között van. A nemek között szignifikáns különbséget nem találhatunk a különböző ügyintézési módok gyakorisága között.

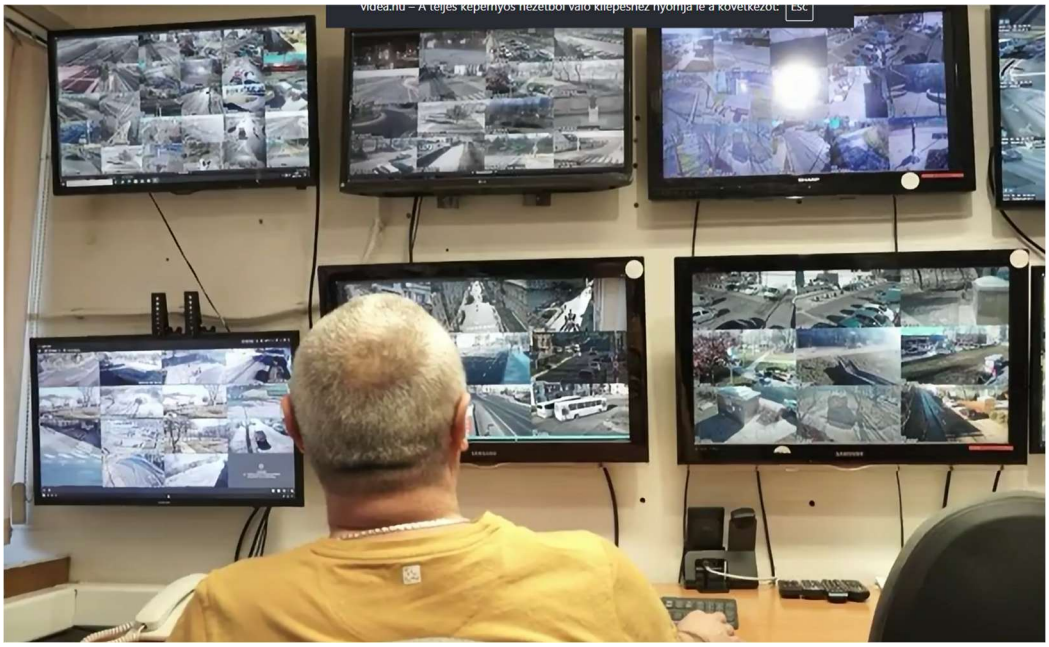
Városi szenzorállomány

A győri térfigyelő kamerák hálózatát 2008-ban kezdték kiépíteni. Az elmúlt bő másfél évtizedben sokat fejlődött, finomodott a rendszer. Jelenleg 161 helyszínen 241 kamera üzemel Győr területén, amelyek nagyrésze mozgatható kamera, a közlekedési csomópontokban pedig rendszámfelismerő kamerák is elhelyezésre kerültek. A veszélyeztetett helyszíneken a rendőrség azonnali beavatkozás céljából is figyeli a kamerákat, de utólagos bizonyíték gyanánt is évente 1000 felvételt ment le a rendőrség[3]. A győri önkormányzat részéről folyamatos beruházások történtek a területen, legutóbb háttértároló

[3] https://www.kisalfold.hu/helyi-kek-hirek/2024/02/rendorsegi-terfigyelok-kamera-halozat-gyor-baleset-video-fotok

eszközök, a régebbi adatátviteli egységek és az elavult kamerák fejlesztése, cseréje történt meg 2026-ban.

9. ábra: Győr térfigyelő kamera hálózatának megfigyelő állomása, Győr



A kép forrása: Kisalfold.hu (2024)

Győrben összesen 8 időjárási webkamera található az idokep.hu alapján a város különböző pontjain. A levegőminőség megítélését összesen 9 szenzor segíti, amelyeknek több, mint fele Győrszentiván városrészbe esik.

Összefoglalás

Győr digitális infrastruktúrája kettős képet mutat: az ipari és egyetemi bázis erős innovációs hátteret biztosít, de a városi szolgáltatások digitalizációja egyenetlen. A vezetékes internet-lefedettség megfelelő, az 5G kiépítése még hiányos egyes városrészekben. A 2022-es intézményi felmérés szerint a digitalizáció fő akadálya az eszközhiány és szoftveres problémák. A lakók 81%-a használ számítógépet, mintegy 90%-a okostelefont; online ügyintézés a legelterjedtebb módszer (71,6%). A városban 241 térfigyelő kamera és 9 levegőminőség-szenzor üzemel.

1.1.2 Az adatmenedzselt és hozzáférhető adattípusok, adatátjárhatóság az önkormányzatoknál

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

A város feladatellátási intézményei statisztikai adatgyűjtés céljából mérik és tárolják az igénybe vevők számát, a dolgozók számát és a – számviteli elveknek való megfelelés céljából – a pénzügyi adatokat is. A Győr-Szol Zrt. által gyűjtött adatok például egyaránt használják a parkolási rendszer fejlesztésében, a közterületek hatékonyabbá tételében vagy éppen a távhőszolgáltatás optimalizálásban. A Győr-Szol Zrt. honlapján számos közszolgáltatással kapcsolatos adat elérhető a lakosság számára, különösen a

parkolás, a közterületfenntartás és a távhőszolgáltatás tekintetében. A Győr-Szol Zrt. honlapján térképes adatbázisok is találhatók, például a parkolás díjfizetési zónáiról, a játszóterekről, parkokról és köztemetőkről.

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata weboldalán számos közérdekű adatot közöl a lakossággal, ezek között megtalálhatók szervezeti, személyzeti adatok, az önkormányzatra és a felügyelt költségvetési szervekre vonatkozó adatok, a gazdálkodó szervezetek adatai, költségvetési adatok, a hatósági ügyintézésre vonatkozó adatok, de környezetvédelmi mérési jegyzőkönyvek is. Fontos gyakorlatként említhető a jogszabályi kötelezettségen alapuló „Üvegzseb", amely keretében az Önkormányzat egyes osztályai közlik az adott évben megkötött szerződések részleteit is.

A közszolgáltatásokkal kapcsolatos bejelentéseket, lakossági észrevételek Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata a Győr applikációban gyűjti, amelyben a bejelentett ügyek státuszát nyomon lehet követni, és a bejelentők értesítést kapnak, amennyiben az illetékesek megoldották azt. A Győr-Szol Zrt. az Önkormányzattal partnerségben áll a problémák megoldásának érdekében 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 egy hatékonyabb, gyorsabb és fenntarthatóbb, papírmentes közigazgatást eredményezhet a jövőben.

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. Az önkormányzati hivatali ügyintézés tekintetében jelentős előrelépések történtek a digitalizáció irányába az elmúlt években. Az E-papír szolgáltatás és az E-önkormányzat portál egyaránt a digitális ügyintézés gördülékeny lebonyolítását szolgálják.

A hivatalban a Jegyzői Kabineten belül önálló Informatikai Csoport működik, amely a belső IT-infrastruktúra fenntartásáért felel. Az informatika elsősorban infrastrukturális – eszköz- és rendszerüzemeltetési, -fejlesztési - funkcióban van jelen Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalában. A kötelező közszolgálati továbbképzési rendszeren (KSZK) belül az IT-tematikájú kurzusok aránya országosan alacsony szintű, jellemzően az elektronikus ügyintézés, az iratkezelő rendszerek (pl. EÜSZT-rendszerek) és az alapszintű irodai szoftverek köré szerveződik.

Szakági intézmények befogadóképessége (Digitalizáció, eszközök, szoftverek)

Az önkormányzati intézményhálózaton belül a kulturális intézmények (pl. Győri Nemzeti Színház, könyvtár), a sportlétesítmények és az oktatási intézmények egy része tekinthető a digitális megoldások iránt leginkább nyitottnak. Ennek háttere:

A kulturális és sport szektorban az online jegyvásárlás, digitális kommunikációs csatornák és az adminisztrációs rendszerek integrációja gazdasági kényszert is jelent – a bevételorientált működés erős ösztönzőt teremt a digitalizáció felgyorsítására. A Mobilis Győr Interaktív Élményközpont játékos és

interaktív módon közelíti meg a digitális világot, fejlesztve a látogatók problémamegoldó, kreatív és együttműködési képességeit – ez az intézmény maga is a digitális befogadás egyik mintaintézménye.

A szociális, gyermekjóléti és idősek ellátásával foglalkozó intézmények (Egyesített Szociális Intézmény Győr /EESZI/, Család- és Gyermekjóléti Központ Győr, Egyesített Bölcsődei Intézményhálózat Győr /EBI/) esetében valósul meg a legkevésbé a digitális ügyintézés. Az ellátotti célcsoport jellemzői (idős, hátrányos helyzetű, digitálisan kevésbé írástudó személyek) csökkentik a digitális átállásra való igényeket, a személyes, papíralapú ügyintézés az ügyfelek számára is egyszerűbbnek tűnik. A finanszírozási korlátok szűkítik az infrastrukturális fejlesztések lehetőségét. Ezek az intézmények nem állnak éles piaci versenyben, így a digitalizáció elmaradásának közvetlen gazdasági következménye nincs.

Az óvodai intézményhálózat szintén vegyes képet mutat: az adminisztráción (KRÉTA rendszer) kívül a tényleges pedagógiai digitalizáció mértéke intézményenként nagyon eltérő.

Ösztönzők a digitális lehetőségek terjesztésére

Az önkormányzat részéről azonosítható ösztönzők elsősorban infrastrukturális és platformalapú jellegűek, a kompetenciafejlesztési ösztönzők kevésbé kidolgozottak.

Győr 2026 elején bemutatta hivatalos mobilapplikációját, amelynek célja, hogy a győriek minél gyorsabban és egyszerűbben jussanak hozzá a várossal kapcsolatos információkhoz – a platform hibabejelentést, kérdőíves véleménynyilvánítást és kétirányú kommunikációt tesz lehetővé a város és a lakosság között. Ez az eszköz egyszerre ösztönzi az önkormányzati intézményeket és a cégeket a digitális csatornán való elérhetőség biztosítására.

Az önkormányzat a tervezési folyamatba tematikus munkacsoportokon keresztül bevonta az intézményhálózat képviselőit, a helyi érdekképviseleti szerveket és a helyi döntéshozókat, és 2022-ben kérdőíves felmérés keretében több mint 3000 visszajelzést, javaslatot és észrevételt gyűjtött be a város lakosságától. Jelenleg azonban a rendszerszintű ösztönzők (pl. belső digitalizációs alap, intézményvezetői teljesítménymutatók között digitális célok, belső pályázati rendszer) nem azonosíthatók.

Korábbi lakossági felmérések eredményei

Az FVS-módszertan keretében elvégzett kérdőíves felmérés (2022) előtt Győrben nem volt ismert átfogó, a lakosság digitális felkészültségét és szemléletmódját kifejezetten vizsgáló önálló közvélemény-kutatás vagy felmérés. Az ITS (Integrált Településfejlesztési Stratégia) korábbi iterációi a digitális dimenziót nem vizsgálták külön fejezetben; a hangsúly az infrastrukturális és gazdasági elemeken volt.

Az FVS 2022-es előkészítő workshopján egyértelműen elhangzott: „óriási lemaradásunk van a digitalizáció területén" – a nagyobb cégek lépést tartanak a digitális fejlődéssel, de a kis- és mikrovállalkozások jelentős része ebből szinte teljesen kimaradt. Ez a megállapítás a gazdasági szférára vonatkozott, de áttételesen a városi digitális ökoszisztéma egészének állapotát is tükrözi.

Az FVS-felmérés (amelynek módszertanát a Pénzügyminisztérium kézikönyve határozza meg) a digitális ellátottságra és fejlesztési szükségletekre is kiterjedt. 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).

Digitális / Okos Város edukációs akciók Győrben

A Huawei Technologies felajánlásával az országban először és egyedüliként a győri digitális élményközpontban volt megtekinthető, hogyan működik egy okosváros (Smart City) Intelligens Műveleti Központja. A MobilITy-Győr Digitális Élményközpont játékos és interaktív módon közelíti meg a digitális világot – a látogatók virtuális valóságban utazhatnak, okos városokat és okos otthonokat ismerhetnek meg, animációt készíthetnek, robotokat irányíthatnak, kódolhatnak és programozhatnak különböző eszközökkel. A diákokat kiscsoportos, körforgásszerűen szervezett állomásokon vezetik.

Ez a kezdeményezés a több szektor összefogásának mintapéldája: az önkormányzat (helyszín, politikai támogatás), a Széchenyi István Egyetem (szellemi háttér, infrastruktúra), a Huawei Technologies (eszközök, technológiai know-how) és az állam (ITM/IHM támogatás) közösen hozta létre. Erős a szándék arra, hogy a Magyarországon működő infokommunikációs cégek hangsúlyosabban vegyenek részt a köznevelési, szakképzési és felsőfokú oktatásban.

A fentieken túl a Győri Pedagógiai Oktatási Központ (GyőriPOK) rendszeresen szervez pedagógus-továbbképzési napokat, ahol a digitális kultúra és az iskolai IKT-alkalmazások is szerepet kapnak, de ezek elsősorban oktatói célcsoportra irányulnak.

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

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata a digitális átállást nem csupán technológiai kérdésként, hanem alapvetően partnerségi folyamatként értelmezi. A város digitalizációja csak akkor lehet fenntartható és valóban eredményes, ha abba aktívan bevonódnak a helyi társadalom, a gazdaság, az oktatási és kulturális szféra, a civil szektor, valamint az állami és területi kormányzati szereplők egyaránt. Ez a szemlélet az Önkormányzat által kidolgozott fejlesztési és városstratégiai dokumentumokra (pl. FVS) épül, amelyek a tervezési folyamat során már a partnerség elvét helyezték a középpontba: a helyi lakosság bevonásától a munkacsoportokon és szakértői workshopokon át az intézményi egyeztetésekig.

A partnerségi alapon zajló digitális átállás lényege, hogy a különböző szereplők nem egymástól elszigetelten, hanem összehangoltan, közösen vesznek részt a fejlesztések megtervezésében, megvalósításában és értékelésében. Az Önkormányzat koordinátor és katalizátor szerepet tölt be: megteremti a közös platformokat, biztosítja a szükséges forrásokat, és gondoskodik arról, hogy a digitalizáció előnyeiből Győr valamennyi lakosa, intézménye és vállalkozása részesüljön.

A digitális átállás megvalósításában több, egymást kiegészítő és egymásra épülő partnercsoportnak van meghatározó szerepe:

Az **Önkormányzat és intézményrendszere** stratégiai irányítóként és végrehajtóként felelős a digitalizációs menetrend meghatározásáért, a forrásallokációért, a belső folyamatok modernizálásáért (e-ügyintézés, digitális átláthatóság, papírmentes hivatal), valamint a partnerek munkájának koordinálásáért. A Polgármesteri Hivatal különösen fontos szerepet játszik a közszolgáltatások digitális megújításában és a közadatok nyilvánossá tételében.

A **felsőoktatási és kutatói szféra** élén a Széchenyi István Egyetem Digitális Fejlesztési Központjával az innovációs tudásbázist és a technológiai kísérletezés terét biztosítja. Az 5G-alapú okos városi megoldások, az autonóm közlekedési rendszerek, az e-egészségügy és a digitális mezőgazdaság területén folytatott kutatások közvetlen módon táplálják a városi digitalizációs fejlesztéseket.

A **gazdasági szereplők** az Audi Hungaria és az ipari park vállalkozásai, a Kereskedelmi és Iparkamara, valamint az IKT-cégek a digitalizáció gazdasági motorjai és technológiai megvalósítói. Az Audi és a nagyobb ipari partnerek K+F beruházásaikon keresztül ösztönzik a városban az Ipar 4.0 megoldások terjedését, míg a kamara a kisebb és közepes vállalkozásokat segíti a digitális átállásban.

A **szociális, kulturális és civil szektor** a digitalizáció társadalmi beágyazottságáért felel. Kulturális intézmények, könyvtárak és közösségi terek a digitális hozzáférés és kompetenciafejlesztés helyszíneiként működnek, a civil szervezetek pedig az esélyegyenlőség és a digitálisan sebezhető csoportok védelme terén vállalnak nélkülözhetetlen szerepet.

A **helyi lakosság** egyszerre a digitális átállás végső kedvezményezettje és aktív alakítója. Az Önkormányzat elkötelezett amellett, hogy a fejlesztési döntésekbe rendszeres visszacsatolási mechanizmusokon (online kérdőívek, közösségi fórumok, digitális részvételi platformok) keresztül a polgárok szempontjai is beépüljenek.

Partnerek megnevezése	Partnerek feladata, szerepe
Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata (GYMJV)	A digitális átállás stratégiai irányítója és koordinátora. Kidolgozza és érvényesíti a digitalizációs menetrendet, biztosítja a szükséges szabályozási, intézményi és pénzügyi kereteket, koordinálja a partnerek együttműködését.
Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat	Területi szintű koordináció és forrásallokáció. A megyei fejlesztési programokkal való összehangolás biztosítása, regionális digitális infrastruktúra-fejlesztések koordinálása, területi digitalizációs stratégiák illesztése a városi menetrendhez, TOP Plusz és egyéb EU-s forrásokhoz való hozzáférés segítése.
Állami és kormányzati szervek (Minisztériumok, NMHH, NISZ Zrt.)	Jogszabályi és finanszírozási keret biztosítása. A Digitális Állampolgárság Program (DÁP) és az Ügyfélkapu+ rendszer helyi bevezetésének támogatása, állami digitális infrastruktúrával való interoperabilitás biztosítása, EU-s és hazai digitalizációs pályázati források közvetítése, kiberbiztonsági szabályozás érvényesítése.
Széchenyi István Egyetem (és Digitális Fejlesztési Központja)	Tudományos és innovációs háttér biztosítása. 5G-alapú okos városi megoldások kutatása és tesztelése, autonóm közlekedési rendszerek fejlesztése, e-egészségügyi és digitális mezőgazdasági innovációk, digitális kompetenciafejlesztési képzések szervezése, a várossal közös K+F projektek megvalósítása, Győri Innovációs Park működtetése.

Partnerek megnevezése	Partnerek feladata, szerepe
Győri Szakképzési Centrum	Digitális szakemberbázis fejlesztése. A Győri Járműipari Tudásközpont keretében digitálisan kompetens szakemberek képzése, felnőttképzési és átképzési programok szervezése a digitális munkaerőpiac igényeire reagálva.
Helyi köz- és felsőoktatási intézmények	Digitális készségek fejlesztése és iskolai digitalizáció. Az iskolai infrastruktúra digitalizálása (okostanterem, digitális eszközök), digitális oktatási tartalmak és módszerek bevezetése, diákok digitális állampolgári kompetenciáinak fejlesztése, a digitális egyenlőtlenségek csökkentése az oktatási rendszeren belül.
Audi Hungaria Zrt. és a Győri Ipari Park vállalkozásai	Gazdasági motorként a városi digitalizáció húzóereje. Ipari digitalizációs és Ipar 4.0 megoldások helyi meghonosítása, smart city fejlesztések K+F finanszírozása, az egyetemmel és önkormányzattal közös technológiai régió kialakítása, digitális infrastruktúra-beruházások generálása, képzett digitális munkaerő iránti igény megfogalmazása.
Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	A helyi gazdasági szereplők digitalizációs érdekképviselete és összefogása. KKV-k digitális átállásának támogatása, vállalkozói digitalizációs képzések és workshopok szervezése, a gazdasági szektor digitalizációs igényeinek közvetítése a városvezetés felé, digitális üzleti ökoszisztéma-fejlesztés koordinálása.
E.ON Hungária Zrt. és közműszolgáltatók	Az okos közmű- és városüzemeltetési infrastruktúra fejlesztése. Intelligens energiahálózat (smart grid) és okos közvilágítás kiépítése és üzemeltetése, energiafogyasztási adatok gyűjtése és elemzése, IoT-alapú közműmenedzsment rendszerek fejlesztése, a városi erőforrás-gazdálkodás hatékonyságának digitális eszközökkel való javítása.
IKT- és technológiai vállalatok (pl. Huawei, hazai fejlesztők)	Digitális infrastruktúra és okos város megoldások szállítása. Intelligens Műveleti Központ (IOC) típusú okosváros-rendszerek kiépítése, városi adatplatform és felhőalapú megoldások implementálása, IoT-szenzorhálózatok és közlekedési forgalommenedzsment-rendszerek kialakítása,

Partnerek megnevezése	Partnerek feladata, szerepe
	kiberbiztonság és adatvédelem technológiai alapjainak megteremtése.
Civil, sport és egyházi szervezetek	A digitalizáció társadalmi befogadásának és közösségi elfogadottságának erősítése. Digitális esélyegyenlőség programok megvalósítása, digitálisan hátrányos helyzetű csoportok elérése és támogatása, közösségi igények közvetítése a fejlesztési döntésekbe, digitális közösségi terek és programok szervezése.
Szociális és egészségügyi intézmények	Digitális szociális és egészségügyi szolgáltatások fejlesztése. Telecare és digitális gondozási megoldások bevezetése, az idősebb és sérülékeny csoportok digitális kompetenciájának fejlesztése, e-egészségügyi rendszerek helyi adaptációja, szociális ügyintézés digitalizálása, digitális akadálymentesítés biztosítása.
Kulturális intézmények (múzeumok, könyvtárak, művelődési házak)	A digitális kultúra és a közösségi digitalizáció helyszínei és közvetítői. Digitális kulturális tartalmak létrehozása és közzététele, könyvtárak mint közösségi digitális hozzáférési pontok működtetése, digitális készségfejlesztő tanfolyamok szervezése, helyi örökség digitalizálása, e-kultúra programok megvalósítása.
Helyi lakosság	A digitális átállás végső kedvezményezettje és aktív résztvevője. Visszajelzések és igények megfogalmazása kérdőíveken és konzultációkon keresztül, digitális önkormányzati szolgáltatások igénybevétele, részvétel a digitális állampolgárság programokban és közösségi döntéshozatali folyamatokban.
Külső szakértők, szakmai tanácsadó cégek	Szakmai megalapozás és módszertani támogatás. A digitalizációs stratégia tudományos megalapozása, jó gyakorlatok azonosítása és adaptálása más városok tapasztalatai alapján, a monitoring és értékelési rendszer kidolgozása.

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

1.1.1 Kormányzás

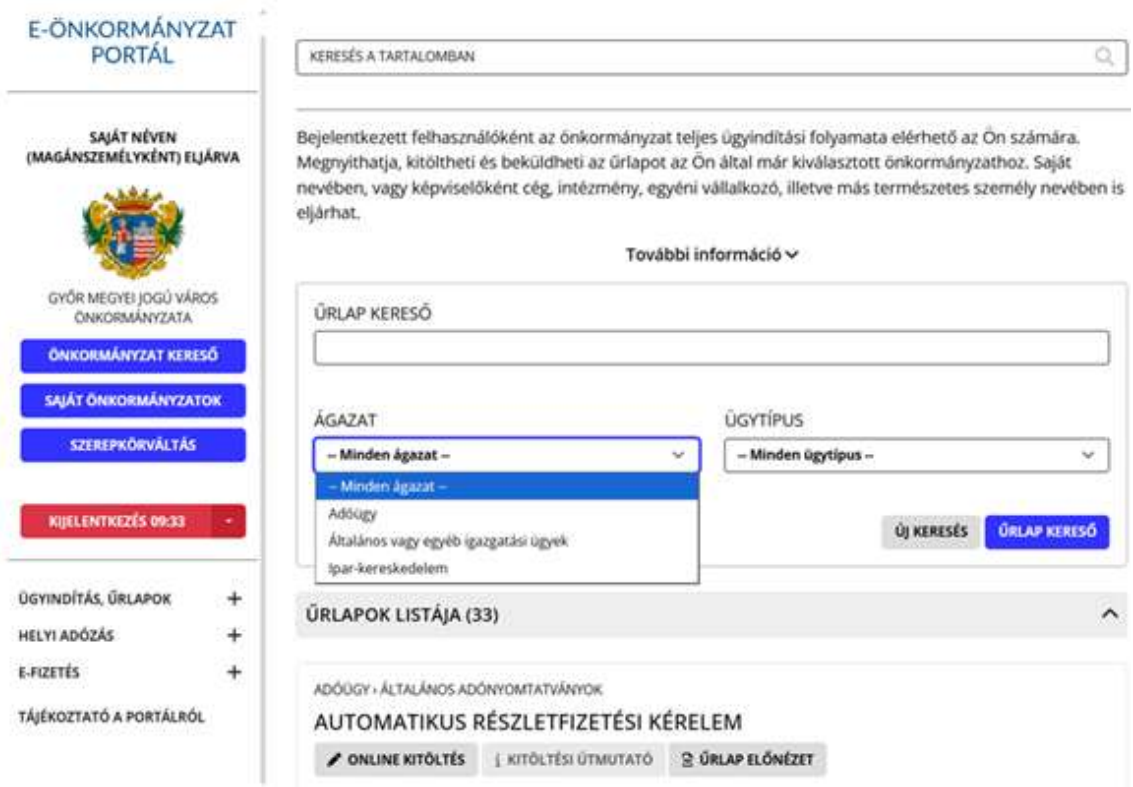
E-kormányzás, ügyintézés

Győr Megyei Jogú Város esetében a digitális átállás egy folyamatban lévő paradigmaváltás, amely a városi működési alrendszerek közül a kormányzás és a helyi közigazgatás területén érhető tetten a legmarkánsabban. A Lechner Tudásközpont (LTK) okos város módszertanára építve a helyzetfeltárás első és talán legkritikusabb pillére az okos kormányzás (smart governance), amelynek alapvető célkitűzése a helyi döntéshozatali folyamatok átláthatóságának és elérhetőségének biztosítása, valamint egy ügyfélbarát, gyors, transzparens és megbízható hivatali ügyintézési struktúra kialakítása.

Az e-kormányzás és az elektronikus ügyintézés szolgáltatásainak fejlesztése terén Győr városa jelentős lépéseket tett a bürokratikus terhek csökkentése és a szolgáltatói állam, illetve szolgáltatói önkormányzat modelljének megvalósítása felé.

A város az e-ügyintézés előmozdítása érdekében csatlakozott az E-önkormányzat portálhoz, amely ügyfélkapuval teszi lehetővé a helyi lakosok számára az ügyintézést. A platformon keresztül 3 ágazatban (Adóügy, Általános vagy egyéb igazgatási ügyek, Ipari-kereskedelmi ügyek), 12 ügytípusban, összesen 33 különböző űrlap kitölthető. A platform széleskörű használhatósága mellett egyelőre nem ismerik kellő mértékben a helyi lakosok az e-ügyintézésben rejlő lehetőségeket, így ezek népszerűsítése fontos lehet a jövőben.

10. ábra: Győr Megyei Jogú Város Önkormányzatának platformja az E-önkormányzat portálon



Forrás: Hétfa Elemző Központ Kft. - saját kivágat

A város hivatalos webes portálja, a **gyor.hu**, napjainkra túllépett egy hagyományos információs felület szerepkörén, és egy interaktív, kétirányú kommunikációt lehetővé tevő digitális platformmá fejlődött. Bár a közigazgatási eljárások jelentős része az országos e-Önkormányzat portálon keresztül zajlik, Győr saját, lokális rendszereket is integrált a folyamatokba, amelyek az állampolgárok számára közvetlen és kényelmes ügyindítást tesznek lehetővé. Ide sorolható az online időpontfoglaló rendszerek implementálása a Polgármesteri Hivatal különböző ügyfélszolgálatain, amely nem csupán az ügyfelek várakozási idejét minimalizálja, de a hivatali dolgozók munkaterhelésének optimalizálását és a belső folyamatok hatékonyabb ütemezését is szolgálja. Ez a fajta digitális ügyfélirányítás a hatékonyabb ügyintézési funkciók biztosításának egyik alappillére, amely mind az önkormányzati apparátus, mind pedig a lakosság számára mérhető idő- és energiamegtakarítást eredményez.

A városi tulajdonú közszolgáltató vállalatok, mint amilyen a Győr-Szol Zrt., szintén kiépítették a saját elektronikus ügyfélszolgálati portáljaikat, ahol a távhőszolgáltatással, hulladékgazdálkodással vagy éppen a parkolással kapcsolatos ügyek teljeskörűen, digitális formában intézhetők, befizethetők és nyomon követhetők, ezáltal a városi szolgáltatások egyetlen virtuális térbe kezdenek integrálódni.

11. ábra: A Győr-Szol Zrt. elektronikus ügyfélszolgálati portáljának felhasználói felülete



Forrás: Hétfa Elemző Központ Kft. - saját kivágat

Adatok, adatbázisok

A kormányzati hatékonyság következő sarkalatos pontja az Önkormányzat által kezelt és működtetett adatbázisok építése, strukturálása és komplex felhasználása. Győr városa ezen a téren kiemelkedő

eredményeket ért el a térinformatikai rendszerek (GIS) alkalmazásában. Az adatokhoz és információkhoz való hozzáférés biztosítása, különösen a feldolgozott adatok, térképek és szabályozási elemzések publikálása terén a város transzparenciája példaértékű. A helyi Építési Szabályzat, a településrendezési eszközök, a közműtérképek és a kataszteri adatok jelentős része digitálisan hozzáférhető a szakemberek, a beruházók és az érdeklődő állampolgárok számára. A digitális térképek és a városi ingatlanvagyon-kataszter integrált kezelése lehetővé teszi a döntéshozók számára a szimulációk futtatását, a városi hőszigetek elemzését, a zöldfelületek arányának monitorozását vagy éppen a közlekedési hálózat optimalizálását, ami a fenntartható városfejlesztés elengedhetetlen feltétele.

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.

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.

Hatékony ügyintézés, feladatellátás

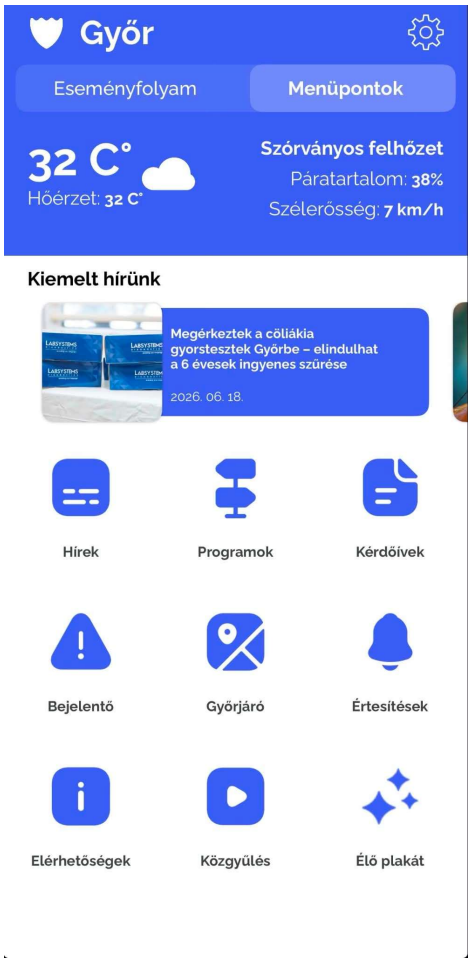
A belső hivatali működés digitalizációja, a hatékonyabb ügyintézési funkciók biztosítása az önkormányzati dolgozók számára egy kevésbé látványos, ám annál kritikusabb területe a kormányzati átállásnak. Győr Polgármesteri Hivatalában az elektronikus iratkezelési rendszerek bevezetése és folyamatos finomhangolása jelentősen felgyorsította az osztályok közötti kommunikációt és az ügymenetek átfutási idejét. Az adatsilók lebontása és az interoperabilitás, vagyis a különböző hivatali szoftverek és adatbázisok közötti zökkenőmentes adatcsere megteremtése a jelenlegi fejlesztések egyik fő fókusza. A belső adatvezérelt döntéshozatal irányába történő elmozdulás azt jelenti, hogy a városvezetés a költségvetés tervezése, a szociális támogatások allokálása vagy az infrastrukturális beruházások priorizálása során egyre inkább objektív, valós idejű adatokra és azok prediktív elemzésére támaszkodhat. A közigazgatás belső digitalizációja tehát nem csupán a papírmentes iroda koncepciójának megvalósítását szolgálja, hanem a minőségi, gyors és hibamentes szakmai munka alapját képezi, amely végső soron a közbizalom növekedéséhez vezet.

Az ügyintézés hatékonyságának és az állampolgári interakciók modernizációjának egyik legmarkánsabb mérföldköve Győr városában a hivatalos városi mobilalkalmazás, a Győr applikáció bevezetése és folyamatos fejlesztése. A helyi közigazgatás részéről ez a lépés egyértelmű paradigmaváltást jelez, amely a hagyományos asztali webes felületekről a „mobile-first”, azaz a mobileszközökre optimalizált megoldások irányába mozdítja el a lakossági kommunikációt. Az okostelefonos applikáció révén az önkormányzat és annak szolgáltatásai szó szerint az állampolgárok zsebébe költöztek, ami radikálisan csökkenti a hivatali ügyintézés fizikai és adminisztratív korlátait. Az alkalmazás nem csupán egy egyirányú információs csatorna, amely a városi híreket, programokat vagy menetrendeket aggregálja, hanem egy interaktív, a lakossági öngondoskodást és a hivatali válaszreakciók felgyorsítását szolgáló

digitális platform. Ezzel a megoldással a városvezetés sikeresen demokratizálta az információkhoz való hozzáférést, miközben a hivatalos szervek tehermentesítését is jelentős mértékben elősegítette.

A hivatali és városüzemeltetési hatékonyság szempontjából az applikáció legkritikusabb funkciója a beépített interaktív hibabejelentő és problémakezelő modul. Ennek az eszköznek a segítségével a győri polgárok a közterületen tapasztalt anomáliákat – legyen szó kátyúkról, illegális hulladéklerakásról, megrongált utcabútorokról vagy meghibásodott közvilágításról – valós időben, néhány érintéssel jelezhetik az illetékes szervek felé. Az okostelefonok hardveres képességeit kiaknázva a bejelentésekhez automatikusan geolokációs (GPS) adatok és helyszíni fényképek is csatolhatók. Ez a technológiai integráció megszünteti a hagyományos, telefonos vagy személyes bejelentések során gyakran tapasztalható információvesztést és pontatlanságot. Az így generált, pontos metaadatokkal ellátott bejelentések egyenesen a polgármesteri hivatal vagy a megfelelő városi közszolgáltató (például a Győr-Szol Zrt.) digitális munkairányítási rendszerébe integrálódnak. A hivatali dolgozók számára ez a strukturált adatbeáramlás drasztikusan felgyorsítja a feladatok triázsolását, a munkacsoportok helyszínre irányítását és az erőforrások optimális elosztását, ezáltal a városüzemeltetési beavatkozások reakcióideje a töredékére csökken.

12. ábra: A Győr applikáció felhasználói felülete, 9 fő funkcióval



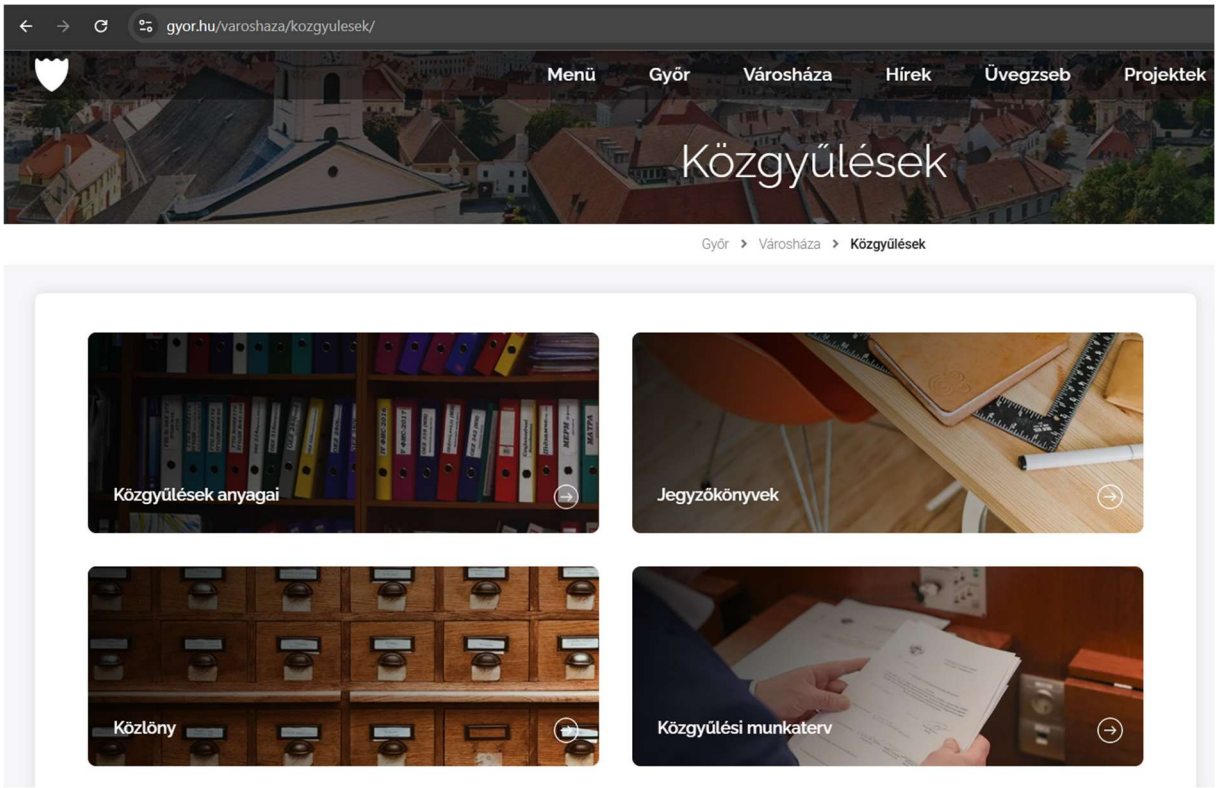
Forrás: Hétfa Elemző Központ Kft. - saját kivágat

Az illegális hulladéklerakás bejelentésére külön applikáció is létezik Hulladék 112 néven, amelyet a GYHG üzemeltet Győrben. Az applikáció segítségével bejelenthetők az illegálisan elhelyezett hulladékok, azok szakszerű kezelése érdekében.

E-demokrácia

Az e-demokrácia eszköztárának biztosítása és a lakosság aktív bevonása a városüzemeltetési és fejlesztési folyamatokba a digitális kormányzás legmagasabb szintjét képviseli. Győr városa felismerte, hogy a technológia kiváló médium a közösségi tervezés és a deliberatív demokrácia gyakorlására. Ennek egyik legkézzelfoghatóbb példája a közgyűlési ülések teljes körű átláthatóságának biztosítása. A városi közgyűlés, valamint a különböző bizottságok üléseinek anyagai, az előterjesztések és a határozatok strukturált, kereshető formában állnak rendelkezésre a város portálján. Emellett az ülések élő, nagy felbontású videós közvetítése és utólagos, napirendi pontokhoz kötött archiválása lehetővé teszi, hogy bármely állampolgár valós időben vagy retrospektív módon nyomon követhesse a választott képviselők munkáját és a döntéshozatali mechanizmusokat. Ez a megoldás drasztikusan csökkenti az információs aszimmetriát a városvezetés és a lakosság között.

13. ábra: A gyor.hu közgyűlésekkel kapcsolatos aloldala, felhasználói felület



Forrás: Hétfa Elemző Központ Kft. - saját kivágat

A véleménykérés és a közös tervezés digitális felületeinek kiterjesztése szintén egyre hangsúlyosabbá válik Győrben. Egyes városfejlesztési dokumentumok, mint például a Fenntartható Városfejlesztési Stratégia (FVS), a Klímastratégia, a Zöldinfrastruktúra Fenntartási és Fejlesztési Akcióterv (ZIFFA), a Településfejlesztési Koncepció vagy a Sportkoncepció társadalmasítása során a városvezetés dedikált

online (az applikációban is elérhető) kérdőíveket és véleményezési platformokat alkalmaz, ezáltal a lakosság olyan rétegeit is bevonva a diskurzusba, akik a hagyományos, fizikai jelenlétet igénylő lakossági fórumokon nem vennének részt. Továbbá a városüzemeltetés napi szintű optimalizálását szolgálják a lakossági bejelentő platformok, amelyeken keresztül a győriek közvetlenül, fényképpel és pontos GPS koordinátákkal ellátva jelezhetik a közterületi anomáliákat, úthibákat, illegális hulladéklerakásokat vagy a közvilágítás meghibásodását. Ezek az információk egyenesen a megfelelő illetékes szerv vagy közszolgáltató digitális munkairányítási rendszerébe érkeznek, jelentősen lerövidítve a reakcióidőt és bevonva a lakosságot a városfenntartás aktív monitorozásába. Ez a crowdsourcing, vagyis a tömeges közreműködésen alapuló adatgyűjtés az okos kormányzás egyik legkifinomultabb eszköze, amely növeli a lakosság elkötelezettségét és a városi környezet iránti felelősségérzetét.

1.1.2 Gazdaság

Győr gazdasági szerkezetét régóta az ipar, mindenekelőtt a járműipar túlsúlya jellemzi, a város pedig évtizedek óta a külföldi közvetlen tőkebefektetések egyik kiemelt magyarországi célpontja. Ez a gazdasági karakter érdemben meghatározza azt is, milyen formában jelenik meg a digitális átállás a gazdasági alrendszerben. Győrben a digitalizáció e területen jellemzően nem önálló, kifejezetten erre a célra létrehozott önkormányzati informatikai rendszerekben, hanem a város, a felsőoktatás és a vállalati szféra között kialakult intézményesült együttműködésekben, valamint az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok tevékenységében nyilvánul meg.

A vállalkozások adminisztratív terheinek enyhítése

A vállalkozások adminisztratív terheinek enyhítését célzó elektronikus felületek tekintetében Győr az önkormányzati ASP-rendszer logikáját követi. A helyi iparűzési adóval, a gépjárműadóval, valamint az idegenforgalmi adóval kapcsolatos bevallások és adatbejelentések az Önkormányzati Hivatali Portálon (OHP) keresztül nyújthatók be, az ettől eltérő ügytípusokat pedig az e-Papír szolgáltatás fedi le; az önkormányzat korábbi, saját fejlesztésű elektronikus adórendszerét az informatikai átállás keretében szüntették meg, és helyette a központi portál szolgálja ki az ügyfeleket. A gazdálkodó szervezetek és az adóköteles tevékenységet folytató egyéni vállalkozók számára az elektronikus ügyintézés nem csupán lehetőség, hanem jogszabályi kötelezettség, ami a vállalkozói oldalon érdemben hozzájárul a papíralapú ügymenet visszaszorulásához. Mivel ez a megoldás elsősorban a kormányzati informatikai háttérre épül és helyi sajátosságot alig hordoz, a digitális átállási akcióterv szempontjából inkább kiindulópontnak, mint önálló győri eredménynek tekinthető.

Integrált szolgáltatási csomagok

A vállalkozások ideiglenes vagy végleges megtelepülését támogató integrált szolgáltatási csomagok terén a város legjelentősebb eredménye a Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ (FIEK) létrehozása. A koncepciót 2013-ban Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Széchenyi István Egyetem és az Audi Hungária Motor Kft. közösen alakította ki, a megvalósítást pedig jelentős állami támogatás tette lehetővé. A modell kialakításában az önkormányzat, az egyetem és a multinacionális nagyvállalat vállalt közös felelősséget, a tényleges működésbe pedig a térség kis- és középvállalkozásai is bekapcsolódnak, miközben a szükséges forrásokat a központi állami szint biztosítja. A kezdeményezés a győri kkv-k nemzetközi versenyképességét képzésekkel, laborhasználati

lehetőségekkel és nemzetközi vásári megjelenésekkel erősíti, a folyamatot pedig folyamatos monitoring kíséri. A modell sajátossága, hogy egyetlen kezdeményezésen belül kapcsolja össze a helyi és a központi szintet, miközben a multinacionális nagyvállalat és a kkv-szektor szereplői egyaránt részt vesznek a fejlesztésben.

Adatbázisok

A nyilvános gazdasági adatbázisok és a befektetési területek digitális bemutatása terén a Győri Nemzetközi Ipari Park Kft. tölt be meghatározó szerepet. A társaság a Győr-Szol Zrt., így végső soron Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata tulajdonában áll, és online felületén mutatja be a szabad ipari területeket, a kiépített infrastruktúrát, valamint a parkban már működő, mintegy harminc hazai és külföldi tulajdonú vállalkozást. A park koncepciója kis-, közepes és multinacionális beruházók igényeit egyaránt igyekszik kiszolgálni, kihasználva Győr kedvező közlekedési fekvését és a helyi középfokú szakképzésből kikerülő munkaerő-kínálatot. Ezzel a megoldás egyszerre szolgálja a vállalkozói adminisztráció könnyítését és a nyilvános gazdasági tartalmú adatbázisok, illetve az önkormányzati befektetési területek bemutatásának digitalizációs célját.

Speciális funkciójú városrészeket vállalkozásait célzó programok

A speciális funkciójú városrészek vállalkozásait célzó digitális marketingfelületek vonatkozásában 2026 márciusában jelentős előrelépés történt: elindult a város hivatalos, az Okosváros Fejlesztő és Szolgáltató Kft. (Appentum) által fejlesztett mobilalkalmazása. Az alkalmazás a lakossági ügyintézést, a hibabejelentést és a kérdőíves véleménynyilvánítást egy felületen fogja össze, miközben deklarált célja, hogy az önkormányzat, a városi intézmények és a helyi cégek napi kapcsolattartását is megkönnyítse. Az alkalmazás már a jelenlegi fejlesztési fázisban kínál egy olyan funkciót, amely a lakossági kedvezmények és a helyi vállalkozások bevétel-növelési érdekeit egyetlen felületen köti össze: a felhasználók a kedvenc üzleteikhez, szolgáltatóikhoz kapcsolódó, testre szabott ajánlatokat kapnak, a fejlesztők pedig egy hitelesített fiókhoz kötött Digitális Városkártya bevezetését is tervezik. Ez a megoldás a hazai okosváros-applikációk körében elterjedt városkártya-koncepció győri adaptációja, amely a lakosság, az önkormányzat és a helyi kereskedők, szolgáltatók közötti kapcsolatot új digitális csatornán keresztül szervezi újra, és egyúttal a helyi vállalkozások digitális láthatóságát is növeli.

Living Lab

A Living Lab szemléletű, vállalati bevonással történő termék- és szolgáltatásfejlesztés legkidolgozottabb győri példája a Széchenyi István Egyetem és a HUN-REN SZTAKI közös Ipar 4.0 Kutatási és Innovációs Kiválósági Központja, amely az egyetem campusán 2017 ősze óta működik. A laboratóriumban felépített kísérleti gyártósor és logisztikai rendszer nyitott, bárki által elérhető kutatási infrastruktúraként funkcionál, amelyet a térség ipari cégei, köztük számos kkv, már a kezdetektől felhasználhat saját fejlesztési problémáik kipróbálására és valós üzleti esetek feldolgozására, az egyetem kutatóival együttműködésben. A kezdeményezés az egyetem Digitális Fejlesztési Központjának keretei között folytatódott tovább, amelyet 2022-ben a szakminisztérium Ipar 4.0 díjjal ismert el az oktatási, kutatási és innovációs tevékenységet folytató intézmények kategóriájában. A központ tevékenysége mára kiterjed az 5G-alapú megoldásokra, a drónvezérelt technológiákra és a digitális ikermodellezésre is. Az egyik legújabb fejlesztés, a LabFusion MIA nevű eszköz egy mindössze két négyzetméter alatti, kerekeken gördíthető, 5G-kompatibilis berendezés, amely fizikai és digitális elemeket kombinálva nyolc különböző műszaki szakma gyakorlati oktatását teszi lehetővé egyetlen

platformon; kereskedelmi hasznosítását az egyetemi háttérvállalat, az Uni Inno Zrt. koordinálja. Ez a típusú együttműködés mutatja meg legtisztábban, hogy a város miként válhat valódi élő laboratóriummá, ahol a vállalkozások, az egyetem és közvetve az önkormányzat közös kísérleti terepen fejleszti a jövő ipari digitális megoldásait.

1.1.3 Mobilitás

A mobilitás területén a digitalizációs cél kettős: egyrészt a közlekedésből adódó környezeti terhelés – légszennyezés, zajterhelés, energiafelhasználás – csökkentése, másrészt az időveszteség minimalizálása az útvonalválasztás, a torlódáskerülés és a parkolás terén. A cél elérését a városi mobilitási eszközök rugalmas, egymást kiegészítő használata szolgálja, amelyhez Győrben már több, a mindennapokban is működő digitális megoldás kapcsolódik.

Városi közlekedési rendszerek összehangoltsága

A városi közlekedési rendszerek összehangolása terén Győrben már több éve elérhető a helyi autóbuszjáratok online térképes nyomkövetése, amely a megállókban várakozó és úton lévő járművek helyzetét 15 másodpercenkénti frissítéssel jeleníti meg, és egy adott megállóban az összes várható járatot is felsorolja. Ezzel párhuzamosan zajlik a jelzőlámpás csomópontok okosítása: az új fejlesztésű kereszteződésekben a vezérlőberendezés felhő alapú szolgáltatáson keresztül kommunikál az üzemeltetővel, miközben a lámpasarkokra telepített forgalomfigyelő kamerák a járműveket pásztázva indokolt esetben megnyújtják az adott irány zöld idejét. Hasonló elven valósult meg a Tihanyi Árpád úti és a Szigethy Attila úti csomópont rekonstrukciója is, ahol a megújított jelzőlámpa szintén a felhő alapú forgalomirányító központhoz csatlakozik, kiegészülve a mellékirányú piros és zöld időt visszaszámláló kijelzőkkel. Az önkormányzat és az útkezelő szándéka szerint a következő években további csomópontok kapcsolódnak majd ehhez a rendszerhez.

A városi közlekedési rendszerek működtetése töredezettnek mondható, az infrastruktúrák üzemeltetésében és működtetésében több szereplő érintett. Győr digitális közlekedési infrastruktúrájának fejlődését alapvetően korlátozza a szolgáltatók (MÁV, Volánbusz, mikromobilitási cégek és az önkormányzat) integráció nélküli, szigetszerű működése. A független rendszerek fenntartása adatszigetek kialakulásához vezet, ami megakadályozza egy átfogó, valós idejű városi mobilitási adatbázis létrehozását. Ezen integrált adathalmaz hiányában a hálózati forgalomszervezés optimalizálása, valamint a prediktív közlekedésirányítási modellek alkalmazása kivitelezhetetlen marad. A digitális ökoszisztéma széttagoltsága emellett gátolja a „Mobilitás mint Szolgáltatás” (MaaS) koncepció megvalósulását, mivel az utazástervezés, a foglalás és a fizetés jelenleg több, egymástól teljesen független szoftverkörnyezetben történik. Az egységes elektronikus jegy- és tarifarendszer hiánya redundáns fejlesztési és tranzakciós költségeket generál. Továbbá a valós idejű kommunikációs csatornák – például nyílt alkalmazásprogramozási felületek (API-k) – hiánya miatt a különböző közlekedési módok közötti operatív összehangolás, mint például a csatlakozások dinamikus biztosítása késés esetén, algoritmikusan nem megoldható. Az egymással párhuzamosan futó, izolált informatikai fejlesztések összességében szuboptimális erőforrás-kihasználtságot eredményeznek. A városi digitális infrastruktúra érdemi szintlépésének elengedhetetlen feltétele egy olyan központi, interoperábilis platform létrehozása, amely szabványosított protokollok mentén kapcsolja össze az összes közlekedési szereplő adatbázisát és szolgáltatását.

Közösségi közlekedés

A közösségi közlekedés csomópontjainak fejlesztése és az utastájékoztatás terén a már említett online térképes járatkövetés mellett a felhasználók számára elérhető harmadik fejlesztésű, naprakész menetrendi alkalmazás is, amely a győri helyi és helyközi vonalak adatait, a GPS-alapú megállókeresést és a kerékpármegosztó állomások elérhetőségét egyetlen felületen kínálja. A teljes hálózatra kiterjedő elektronikus jegy- és bérletrendszer, valamint a minden megállóban elérhető fizikai utastájékoztató kijelzők bevezetése ugyanakkor még nem zárult le, ezt korábbi szakmai-civil visszajelzések is hiányosságként jelezték; ez a terület tehát a jövőbeli fejlesztések egyik fókuszpontja maradhat.

Közösségi kerékpárszolgáltatás és alternatív közlekedési módok

A gyalogos és kerékpáros közlekedési formák informatikai eszközökkel történő támogatásának kiemelt példája a GyőrBike közösségi bérkerékpár-rendszer, ami 2015-2026 között működött Győr városában. A rendszer harmadik generációs közösségi kerékpármegosztó rendszerként 2026-ra 35 gyűjtőállomással, összesen 198 hagyományos, valamint 35 elektromos kölcsönözhető kerékpárral működött, amelyek bármely állomáson leadhatók voltak. A regisztrációhoz kötött, GPS-alapú nyomkövetéssel ellátott rendszer a mindennapi munkába és iskolába járás mellett a belvárosi gépjárműforgalom csökkentését is szolgálta.

Jelenleg a városi kerékpár kölcsönzési rendszer egy fejlesztési folyamaton megy át, hogy még korszerűbb, könnyebben használható formában tudja azt igénybe venni a város lakossága. Ennek első lépéseként - a GyőrBike rendszer alapjaiból kiindulva és a rendszerhez kiépített állomások használatát újragondolva - az Önkormányzat célja mikromobilitási pontok kialakítása és fejlesztése a település közigazgatási területén, melyeket azután a lakossági felhasználók mellett negyedik generációs kerékpáros és/vagy e-roller rendszereket piaci alapon működtető partnerek – meghatározott feltételek mellett - vehetnek igénybe. Az új partneri kör bevonása a szolgáltatásba az eddigi szigetszerű, csak a városban érvényes rendszer helyett az ország más városaiban, vagy nemzetközi szintéren is egységesen használható rendszerek megjelenését segíti elő, ami például az ingázók számára jelenthet nagy előnyt a városban.

14. ábra: A Győr-Bike rendszer egyik állomása a Győri Széchenyi István Egyetem Campusán



Forrás: Gyorbike.hu

Az igény alapján működő, alternatív tömegközlekedési formák közül a közösségi autóhasználat (car sharing) Győrben is jelen van: a MOL Limo szolgáltatás vidéki Limo pontot üzemeltet Győrben, ahol a kijelölt MOL töltőállomáson vehető fel és a bérlés szabályai szerint csak a kiindulási helyen zárható le a gépjármű. Ez a megoldás a hagyományos egyéni gépjárműhasználat és a tömegközlekedés közötti rugalmas átmenetet *szeretné megteremteni*, különösen az alkalmi vagy rövid távú utazási igények kiszolgálásában*, de leginkább többnapos utazásokhoz, költözködéshez használható megfelelően a rendszer.*

Parkolási rendszer

A parkolási rendszerek okos átalakítása több, egymást kiegészítő fejlesztésben valósult meg. A Győr-Szol Zrt. által üzemeltetett Parkolás Győr mobilalkalmazás térképes és listás nézetben mutatja meg a város parkolóit, és ahol az adatok rendelkezésre állnak, valós idejű információt ad a szabad helyek számáról, emellett lehetőséget kínál a kedvenc parkolók mentésére, valamint a díjak és nyitvatartási idők megtekintésére. Ehhez kapcsolódóan az elektromos töltőinfrastruktúra is jelentősen bővült: a Parkl szolgáltatóval együttműködve a Győr-Szol összesen 31 töltőpontot telepített három győri parkolóházban, márkafüggetlen módon integrálva a különböző típusú töltőberendezéseket egyetlen üzemeltetési rendszerbe. A belvárosi Árpád Parkolóházban négy töltőoszlopon összesen kilenc töltőfej áll a villanyautósok rendelkezésére, a töltés és a fizetés pedig egységesen, az applikáción keresztül indítható. A Vásárcsarnok melletti parkolóházban is található 12 elektromos autótöltő, ezen kívül a Jedlik Ányos program keretében az Önkormányzat is épített ki és üzemeltet 10 elektromos töltőállomást a város különböző pontjain.

15. ábra: Töltőállomások az Árpád parkolóházban



Forrás: Plugshare.com

IKT eszközök a közlekedésben

A városi mobilitás hatékonyságának növelésében és a szolgáltatási színvonal emelésében meghatározó szerepet játszanak a közlekedésben alkalmazott információs és kommunikációs technológiai (IKT) eszközök. Ezek a hardveres és szoftveres megoldások az utazástervezéstől a tarifális tranzakciókon át a valós idejű tájékoztatásig fedik le a közlekedési folyamatokat. Győr esetében az IKT-megoldások adaptációja az elmúlt években szignifikáns elmozdulást eredményezett a hagyományos, papíralapú és statikus rendszerektől a dinamikus, adatalapú szolgáltatások irányába, még ha a teljes rendszerszintű integráció – ahogy az a korábbiakban is megfogalmazásra került – várat is magára.

Az utazástervezés területén alapvető paradigmaváltást jelentett a közszolgáltatók nyílt adatszabványokra történő átállása. A helyi és helyközi autóbusz-közlekedést biztosító Volánbusz, valamint a vasúti szolgáltatást nyújtó MÁV-START menetrendi és járatspecifikus adatai ma már a nemzetközi szabványnak megfelelő GTFS (General Transit Feed Specification) protokollon keresztül áramlanak a központi adatbázisokba. Ennek az adatinfrastruktúrának köszönhetően a győri közösségi közlekedés járatai integrálódtak a globális térképszoftverekbe, köztük a Google Térkép útvonaltervező moduljába. A rendszer működésének alapját a járműveken elhelyezett fedélzeti telematikai egységek (OBU – On-Board Unit) adják, amelyek folyamatosan továbbítják a járművek aktuális GPS-koordinátáit a diszpécserközpontba. Az okostelefonos alkalmazások ezeket a valós idejű pozícióadatokat felhasználva képesek a várható érkezési idők dinamikus kalkulációjára, az esetleges forgalmi akadályokból eredő késések azonnali megjelenítésére, valamint a multimodális (több közlekedési eszközt kombináló) utazások optimális megtervezésére. Szintén ezt az adatbázist használja az országosan bevezetett Egységes Menetrendi Kereső (EMMA) is, amely Győr területén is lehetővé teszi a vasúti és autóbuszos kapcsolatok együttes, algoritmikus optimalizálását.

A tarifális tranzakciók digitalizációja terén ugyancsak jól azonosítható IKT-megoldások honosodtak meg a városban. A menetjegyek és bérletek értékesítési folyamatát jelentősen átalakította a Nemzeti Mobilfizetési Zrt. felhőalapú infrastruktúrájára épülő Közlekedési Mobiljegy alkalmazáscsalád, valamint a MÁV applikációjának kiterjesztése. Ezen e-kereskedelmi platformokon keresztül a győri helyi közösségi közlekedés díjtermékei teljes mértékben készpénzmentesen, elektronikus úton válthatók meg. Az okostelefonra letöltött digitális termékek érvényesítése a járművek ajtajánál elhelyezett, statikus QR-kódok beolvasásával, vagy NFC (Near Field Communication) technológia alkalmazásával történik. Ez az innováció nem csupán a papírfelhasználást és a készpénzkezelési költségeket minimalizálja, de az eljárás gyorsasága révén csökkenti a megállóhelyi utascserére fordított időt, ami egyértelműen hozzájárul a menetrendi pontosság javításához és az üzemanyag-felhasználás optimalizálásához.

A fizikai teret és a digitális hálózatokat összekapcsoló hardveres IKT-infrastruktúra kiemelt elemei a győri vasútállomáson és a jelentősebb közlekedési csomópontokban telepített interaktív jegykiadó automaták. Ezek a magas rendelkezésre állású, folyamatos hálózati kapcsolattal rendelkező berendezések érintőképernyős felhasználói felülettel, széleskörű elektronikus fizetési opciókkal és többnyelvű menürendszerrel támogatják az önkiszolgáló jegyvásárlást, ezáltal tehermentesítve a hagyományos pénztárakat és csökkentve az utasok sorban állásából adódó időveszteséget.

Az utastájékoztatás vizuális és akusztikus eszköztára szintén szerves részét képezi a városi közlekedés informatikai hálózatának. A helyi autóbusz-flotta jelentős részén, valamint a vasúti szerelvényeken működő automatizált fedélzeti utastájékoztató rendszerek folyamatos adatkapcsolatban állnak a

központi forgalomirányítással. A járművek utasterében elhelyezett TFT-monitorok és LED-kijelzők a járatszám és a célállomás mellett vizualizálják az útvonal hátralévő megállóit, a pontos időt, sőt bizonyos esetekben a fontosabb csomópontoknál elérhető átszállási kapcsolatokat is.

16. ábra: Utastájékoztató TFT monitor egy győri buszon



Forrás: gyoribuszok.hu

Ezt egészíti ki a GPS-alapú, helyhez kötött automatikus hangbemondás, amely nemcsak a tájékozódást segíti, hanem a látássérült utasok számára is biztosítja az esélyegyenlő és biztonságos közlekedés feltételeit. Bár a megállóhelyi rögzített köztéri digitális kijelzők (totemek) hálózata Győrben jelenleg még expanzióra szorul, a vasútállomáson és a vidéki autóbusz-állomáson működő, nagy felbontású, valós idejű indulási és érkezési adatokat sugárzó összesítő kijelzők már most is elengedhetetlen IKT-eszközei a napi utastömegek hatékony és informált áramoltatásának.

1.2.4 Környezet

A városi működés környezeti alrendszerében a digitalizáció elsődleges célja a környezeti terhelés érzékelhető csökkentése, az energiahatékonyság növelése, a zöldfelületi rendszer hosszú távú fenntarthatóságának biztosítása, valamint az ökológiai tudatosság erősítése a lakosság és a városüzemeltetés valamennyi szintjén. Ez a törekvés Győr esetében nem előzmények nélküli: az önkormányzat és a városi közszolgáltatók az elmúlt évtizedben több, egymástól részben függetlenül kialakult digitális megoldást építettek be a környezeti adatok gyűjtésébe, kezelésébe és a lakossági szolgáltatásokba, amelyek együttesen már most egy körvonalazódó, bár szervezetileg még szétaprózott digitális környezetgazdálkodási rendszert alkotnak.

Térinformatikai tervezés és monitoring

A környezeti tervezés és monitoring térinformatikai alapját Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala az Arkance Systems Hungary (korábban Varinex-CADStudio Kft.) által fejlesztett CityScape E-GOV rendszerre építette, amely a hazai önkormányzati térinformatikai piac egyik elterjedt, magyar fejlesztésű megoldása. A rendszer egy központi téradatbázisban tárolja a digitális földmérési

alaptérképet, a közműnyilvántartást, a szabályozási tervi információkat, valamint olyan moduláris adatköröket, mint a vagyonnyilvántartás vagy a zöldkataszter, és ezen adatok webes felületen (terkep.gyor.eu) a hivatal munkatársai és a lakosság számára egyaránt elérhetők. A térinformatikai alaprendszer önmagában nem környezetvédelmi célú szakrendszer, ugyanakkor a zöldfelületi és közműadatok strukturált, idősoros kezelésével – amelyet a fejlesztő Időgép modulként hivatkozik – megteremti azt az adatszerkezeti alapot, amelyre a környezeti monitoring és a zöldfelület-gazdálkodás további digitális fejlesztései a jövőben ráépülhetnek.

Energetika és megújuló energiaforrások

Az energetikai terület digitalizációja Győrben jelenleg két, egymástól eltérő érettségű rétegben azonosítható. Egyrészt a város távhőellátásának közel felét lefedő geotermikus rendszer – amelyet a PannErgy Csoport a Bőnyi Hőközponton keresztül, a Győr-Szol Zrt.-vel kötött hosszú távú hőszállítási szerződés alapján üzemeltet, és amelynek kapacitásából az AUDI HUNGARIA Zrt. hőigényének jelentős része is fedezésre kerül – egy nagyméretű, centralizáltan irányított energiaellátási infrastruktúrát jelent. Ez a smart grid szemléletű rendszerintegráció természetes hordozója lehetne, jelenleg azonban a rendelkezésre álló információk elsősorban hőtechnikai és szerződéses, nem pedig digitális informatikai jellegűek. Másrészt az Önkormányzat tulajdonában lévő, 2018 végén üzembe állt napelempark – 1886 panellel, 518,65 kWp beépített teljesítménnyel, évi mintegy 613 ezer kWh becsült termeléssel – a megújuló energia helyi hasznosításának kézzelfogható, üzemszerűen felügyelt példája, amelynek termelési adatai a napelemes kiserőművek esetében szokásos inverteres távfelügyeleti megoldásokon keresztül nyomon követhetők. Győr Likócs városrészében is rendelkezik az Önkormányzat egy napelemparkkal, amely megközelítőleg 728 MWh elektromos áram előállítását teszi lehetővé évente. Ezt a két, helyben kialakult bázist egészíti ki az országosan kötelező okosmérő-program, amelynek keretében az elosztói engedélyes a jogszabályi feltételeknek megfelelő felhasználási helyeken – új csatlakozás, teljesítménybővítés vagy háztartási kiserőmű létesítése esetén – távméréses, GSM/GPRS-kommunikációjú villamosenergia-mérőt szerel fel, Győr területén is.

Vízgazdálkodás és okos mérés

A vízgazdálkodás digitalizációja a városi víziközmű-szolgáltató, a Pannon-Víz Zrt. tevékenységében a legelőrehaladottabb. A társaság rendszerében több ezer felhasználó elektronikusan diktálja óraállásait, amely egy ügyfélszolgálati mobilalkalmazáson keresztül működik, amely lehetővé teszi a mérőállás bejelentését, a fogyasztási adatok megtekintését és a számlázási ügyintézés egy részének online lebonyolítását. A felszíni vizek állapotának figyelése ezzel szemben jelenleg elsősorban hagyományos, országos törzshálózati mintavételi programon alapul, amelynek eredményei éves bontásban válnak nyilvánossá, így ezen a téren a valós idejű digitális monitoring még kiépítésre vár. A csapadékvíz-gazdálkodás lakossági oldalán Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata online regisztrációs felületen indította el a „Zöld Lépések” program esővízgyűjtő-akcióját, amelynek keretében a győri lakcímmel rendelkező igénylők elektronikus úton kérhettek ingyenes esővízgyűjtő edényt; a program iránti érdeklődés – több száz regisztrációval – jelzi, hogy a lakosság fogadókészsége az ilyen jellegű, digitálisan szervezett környezeti programok iránt érdemi.

Levegőminőség és szélsőséges időjárási helyzetek

A levegőminőség folyamatos, automatizált mérését Győr területén az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében üzemelő automata mérőállomás biztosítja, amely a nitrogén-oxidok, a kén-dioxid, a szén-monoxid, az ózon és a szállópor (PM10, PM2,5) koncentrációját folyamatosan

rögzíti, és az adatokat a HungaroMet által üzemeltetett honlapon nyilvánosan közzéteszi. Ez a megoldás – jóllehet országos szakmai irányítás alatt áll – a városi szintű digitális környezeti adatgyűjtés egyik legkonkrétabb, naponta frissülő adatforrása, amelyre a jövőbeli helyi szemléletformálási és beavatkozási döntések közvetlenül támaszkodhatnak. A szélsőséges időjárási helyzetek, különösen a hőhullámok kezelése terén a városüzemeltetés jelenleg inkább fizikai infrastruktúrára – párakapukra, vízkiosztásra, árnyékoló napvitorlákra – támaszkodik; digitális, szenzoralapú riasztási vagy beavatkozás-ütemezési rendszer e területen még nem azonosítható, ami a digitális átállás akcióterv egyik kézenfekvő fejlesztési iránya lehet.

Hulladékgazdálkodás és zöldfelület-fenntartás

A városi közterületek üzemeltetésén belül a hulladékgazdálkodás digitalizációja a háztól történő szelektív hulladékgyűjtés 2025-ös győri bevezetésével ért el új szintet: a GYHG Győri Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. az ügyfél-azonosítást a hagyományos, szürke fedeles hulladékgyűjtő edényekbe épített chip beolvasásával végzi, ami lehetővé teszi a szelektív csomagolóanyag-gyűjtő edények kiosztásának és ürítési ütemezésének automatizált összekapcsolását a meglévő szolgáltatási nyilvántartással. A társaság ezen túlmenően egy lakossági bejelentő alkalmazást is bevezetett “hulladék 112” néven, amellyel például a nem lakossági eredetű túlterhelés valós időben jelezhetők a szolgáltató felé. A területrendezés és zöldfelület-gazdálkodás területén a város a CityScape térinformatika rendszerét használja, amely térképi alapú adatkezelés formájában már megjeleníti a különböző városi övezeti besorolásokat.

Épületszintű automatizálás

Az épületek szintjén megvalósuló digitális automatizálás – távvezérelt fűtés, légkondicionálás vagy árnyékolás – Győr esetében jelenleg inkább az energiahatékonysági beruházások által megteremtett technikai alapokban, mint önálló, dokumentált okosépület-rendszerekben azonosítható. A 2018-ban elindított, mintegy 2,8 milliárd forintos iskola-energetikai korszerűsítési program hét győri oktatási intézmény felújítását és energetikai fejlesztését tette lehetővé, a Petz Aladár Megyei Oktató Kórház pedig napelemes kiserőművel és energiatakarékos orvosi eszközökkel bővült. Ezek a beruházások a digitális épületfelügyelet jövőbeli kiterjesztésének fizikai előfeltételét teremtik meg, önmagukban azonban még nem minősülnek smart building megoldásnak. Ez az a terület, amelyen a digitális átállás akcióterv a legnagyobb fejlesztési potenciált azonosíthatja, mivel az önkormányzati intézményi portfólió energiafogyasztási adatainak központosított, automatizált gyűjtése jelenleg még nem általános gyakorlat. Első lépésként a Győr Projekt Kft. vezette be, amely az Olimpiai Sportpark és más épületei esetében már alkalmaz okosmérőket és automatizált rendszereket.

1.1.4 Életminőség

Győr Megyei Jogú Város digitális átállási folyamatában az életminőség területe kiemelt jelentőséggel bír, hiszen a technológiai fejlesztések végső célja a lakossági jóllét, valamint a társadalmi integráció elősegítése. Az önkormányzat célkitűzéseivel összhangban a digitalizáció nem csupán technológiai modernizációt jelent, hanem az egyéni és közösségi igények életkori sajátosságokat is figyelembe vevő, minőségi kiszolgálását. Ez a megközelítés a korábban mennyiségi fókuszú szolgáltatások minőségi dimenzióba történő áthelyezését eredményezi, amely szorosan kapcsolódik a helyi elektronikus kormányzás (e-governance) és a közszolgáltatások digitalizációjának tágabb keretrendszeréhez.

Közszolgáltatások

Az egészségügyi és szociális ellátórendszer menedzsmentjében Győr városában már jelenleg is azonosíthatók olyan helyi, önkormányzati finanszírozású, illetve üzemeltetésű megoldások, amelyek túlmutatnak az országos, központi rendszereken. Az Egyesített Egészségügyi és Szociális Intézmény (EESZI) keretein belül megvalósuló házi segítségnyújtás és idősellátás logisztikai és adminisztrációs folyamatait olyan informatikai hálózatok támogatják, amelyek lehetővé teszik a gondozási szükségletek gyors és adatvezérelt felmérését, valamint az erőforrások optimális allokációját. Bár a központi kormányzati programok jelentős szerepet játszanak az idősek biztonságában, az önkormányzat saját hatáskörben is működteti a helyi jelzőrendszeres házi segítségnyújtás digitális alapokra helyezett hálózatát, ezáltal növelve az ellátásbiztonságot és a diszpécserszolgálaton keresztüli gyors beavatkozási képességet a krízishelyzetekben. Ezen felül az alapellátáshoz kapcsolódó helyi egészségügyi intézmények jelentős része integrálódott az elektronikus időpontfoglalási és betegirányítási rendszerekbe, amely az ügyfélélmény növelésével közvetlenül hozzájárul az életminőség javításához.

Közbiztonság

A személyes és közbiztonság erősítése az életminőséget meghatározó egyik legfontosabb tényező, amelynek digitális támogatása terén Győr kiterjedt és komplex rendszert épített ki. A városvezetés és a rendészeti szervek együttműködésében működtetett intelligens térfigyelő kamerarendszer nemcsak passzív megfigyelést végez, hanem a modern technológiai megoldások révén proaktív módon támogatja a bűnmegelőzést és a közterületi rendfenntartást. Ez az önkormányzati kormányzáshoz szorosan kapcsolódó biztonsági infrastruktúra integrált módon kommunikál a helyi rendészeti központtal, minimalizálva a reakcióidőt a közterületi anomáliák vagy balesetek esetén. A rendszer adatvezérelt működése lehetővé teszi a prevenciós stratégiák tudományos megalapozását, a rendészeti szervek erőforrásainak célzott irányítását, ami a lakosság objektív biztonságának és szubjektív biztonságérzetének egyidejű emelkedését vonja maga után.

Közösségi szolgáltatások

A közösségi szolgáltatások hálózatos működésének biztosítása területén a digitális eszközök a helyi identitás és a kulturális javakhoz való hozzáférés demokratizálását szolgálják. Győrben az önkormányzati fenntartású kulturális intézmények – köztük a Dr. Kovács Pál Könyvtár és Közösségi Tér, valamint a színházi és múzeumi hálózat – kiterjedt digitális katalógusokkal, online elérhető archívumokkal és integrált elektronikus jegyrendszerrel rendelkeznek. A városvezetés által életre hívott és támogatott digitális média-ökoszisztéma egy olyan központosított információs csatornaként funkcionál, amely nemcsak a lakossági tájékoztatást végzi, hanem a helyi közösségszervezést is aktívan támogatja. Ez a platform lehetőséget teremt a polgárok számára, hogy valós időben értesüljenek a városi programokról, a közszolgáltatási változásokról, valamint a városfejlesztési döntésekről, ami az okos kormányzás (smart governance) egy tipikus, a lakossági interakciót és a transzparenciát erősítő eszköze. A kulturális és kreatív tevékenységek infrastruktúrájának információs és kommunikációs technológiákkal történő megtámogatása ezáltal nagymértékben hozzájárul a társadalmi kohézió erősítéséhez és a győri polgárok életminőségének fenntartható fejlesztéséhez.

	szenzorok / adatforrások (igen/nem)	becsatornázva egy önkormányzati adat-platformba? (igen/ nem)	adat alapú szolgáltatás – applikáció (igen/ nem)	az applikáció rendelkezik felhasználó számlálóval és /vagy használói véleményezési felülettel (igen/ nem)	kiterjesztés 2021-2027-ben (nem tervezett / tervezet / projekt van erre)	FVS alapján javasolt digitális fejlesztési terület (igen/ nem)	FVS helyzet alapján az alap-infrastruktúra – alapszolgáltatás minősítése alapállapota: Digitálisan ráfejleszthető/ szükséges az alapinfra-struktúra fejlesztése/ alap alkalmatlan
1. okos kormányzás							
önkormányzat ügyfélszolgáltatások	Igen (ASP IRAT, iktatórendszer, térinformatika)	Részben (jelenleg szigetszerű, integráció szükséges)	Igen (e-onkormanyzat.gov.hu, városapplikáció, Gyor.hu	Igen (Járókelő.hu, Gyor.hu)	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
Közgyűlési döntéshozatal	nem	Igen, Gyor.hu-n elérhető dokumentumok	Nem	Nem	Nincs	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
2. okos gazdaság							
vállalkozás és befektetőbarát ügyintézése	Nem	Igen (OHP)	Nem (nincs specifikus app)	Nem	Igen	Igen	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
befektetővonzás eszközei	Igen (Ipari Park)	Nem	Nem	Nem	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
turisztikai szolgáltatások	Igen (IFA-adatbázis)	Igen	Igen (Gyor.hu applikáció)	Igen	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető

3. okos mobilitás							
parkolás	Igen (Győr-Szol parkolási térkép)	Részben (széttagolt)	Igen (Parkl app)	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
belterületi közúti közlekedés	Igen (forgalomfigyelő kamerák)	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
közlekedésbiztonság	Igen (térfigyelő kamerarendszer)	Nem	Nem	Igen (Járókelő.hu - hibabejelentés)	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
közösségi közlekedés	Igen (GPS, flottakövetés, utasszámlálók)	Nem	Igen (MÁV+, Mobiljegy app)	Nem (az appon belül nincs közvetlen véleményezés említve)	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
kerékpáros közlekedés	Google Maps kerékpáros útvonalak	Nem	Igen (Google Maps)	Igen	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
közbringa rendszer	Igen	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
4. okos környezet							
energetika	Nem (csak kezdetleges okos mérés távhőnél)	Nem	Nem	Nem	Igen	Igen	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
épületüzemeltetés	Nem	Nem	Nem	Nem	Igen	Igen	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
közvilágítás	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Alap alkalmatlan (teljes újjáformálás szükséges)

közterület /zöldfelület fenntartása	Igen (térinformatika, zöldkataszter készítése folyamatban)	Nem	Nem (csak online kiadványok)	Igen (Járókelő.hu)	Igen	Igen	Digitálisan ráfejleszthető
vízellátás	Igen (Pannon-Víz Zrt.)	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
szennyvíz	Nem (nincs adat)	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
5. okos életkörülmények (humán szolgáltatások)							
közbiztonság	Igen (városi kamerarendszer)	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
oktatás (beleértve a bölcsődéket)	Igen (KRÉTA)	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
szociális ellátás	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Szükséges az alapinfrastruktúra fejlesztése
egészségügy	Igen (EESZT adatok)	Nem	Igen (EESZT)	Nem	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető
kultúra	Igen (jegyértékesítési monitoring, könyvautomata)	Nem	Igen (Győr applikáció, online katalógusok)	Igen (Social media kampányok, véleménygyűjtés)	Nem	Nem	Digitálisan ráfejleszthető

1.2 A digitális átállást akadályozó és elősegítő tényezők

1. táblázat: A digitalizációt elősegítő és akadályozó tényezők Győrben

Tényező kategóriája	Elősegítő tényezők (Erősségek / Lehetőségek)	Akadályozó tényezők (Gyengeségek / Veszélyek)
BELSŐ		
1. Társadalmi tényezők	• Győr erős ipari és technológiai jellege miatt a lakosság és a munkavállalók alapvető digitális írástudása az átlagnál magasabb. • A Széchenyi István Egyetem hallgatói bázisa kifejezetten igényli és gyorsan adaptálja az új, applikáció-alapú városi szolgáltatásokat.	• Az idősebb korosztály egy része idegenkedik a képernyőktől, ők továbbra is a személyes, papíralapú ügyintézést részesítik előnyben. • A hátrányos helyzetű lakosok körében sokszor hiányzik a megfelelő okoseszköz és a stabil internet, így az e-ügyintézés számukra nehezen elérhető.
2. Szervezeti tényezők	• Már elindultak a papírmentesítési törekvések, ami nyitottabbá tette a kollégákat a digitális dokumentumkezelő rendszerek használatára. • A hivatal munkatársai nyitottak azújításokra, belső képzések és szemléletformálás segítik az átállást.	• Sokan tartanak az automatizáció vagy a mesterséges intelligencia várható negatív hatásaitól, következményeitől.
3. Finanszírozási tényezők	• Győr erős iparűzési adó-bevételei stabil alapot teremthetnek a célzott, okosváros jellegű informatikai fejlesztésekhez. • A régi, párhuzamosan futó szoftverlicencek összevonásával és racionalizálásával jelentős belső források szabadíthatók fel új technológiákra.	• Az elavult, régi informatikai rendszerek (szerverek, gépek) karbantartása költségigényes. • A hivatali költségvetés hagyományosan egyéves ciklusokban gondolkodik, míg a digitális átállás megtérülése éveket vesz igénybe.

Tényező kategóriája	Elősegítő tényezők (Erősségek / Lehetőségek)	Akadályozó tényezők (Gyengeségek / Veszélyek)
4. Együttműködési tényezők	• Az eddigi fejlesztési projektek során már kialakultak olyan sikeres munkacsoportok, ahol különböző osztályok dolgoznak együtt. • A belső levelezéshez használt platformok bevezetése, az elmúlt időszak szoftverfejlesztései láthatóan felgyorsították a mindennapi információáramlást a kollégák között.	• A hivatali szintű közös adatbázisok fejlesztése, azok szervezeti szabályozásának kidolgozása folyamatban van még.
KÜLSŐ		
5. Szabályozási tényezők	• A központi e-ügyintézési törvények kötelezik és egyben keretbe is foglalják az önkormányzatok digitális szolgáltatásainak bővítését. • A szigorú európai adatvédelmi szabályok (GDPR) rákényszerítenek a pontosabb, átláthatóbb és biztonságosabb adatkezelésre.	• A merev közbeszerzési törvények miatt az informatikai eszközök beszerzése lassú, időigényes. • A bonyolult jogszabályi környezet megnehezíti a legkorszerűbb felhőszolgáltatások (cloud) és az AI gyors és rugalmas hivatali bevezetését.
6. Finanszírozási tényezők	• A digitális átállást támogató Európai Uniós források (pl. TOP Plusz) komoly külső tőkebevonást tesznek lehetővé városunk számára. • Léteznek közvetlen brüsszeli pályázatok is, amelyek kifejezetten az innovatív okosváros-fejlesztéseket (Smart City) finanszírozzák.	• A kiszámíthatatlan központi költségvetési elvonások vagy szabályozások bizonytalanná tehetik az uniós pályázatokhoz szükséges önrész előteremtését. • A szoftverek és hardverek árának drasztikus, globális piaci emelkedése gyorsan elértéktelenítheti a már elnyert pályázati támogatásokat.

Tényező kategóriája	Elősegítő tényezők (Erősségek / Lehetőségek)	Akadályozó tényezők (Gyengeségek / Veszélyek)
7. Együttműködési tényezők	• A Széchenyi István Egyetemmel és kutatóközpontjaival való szoros partnerség kiváló, ingyenes innovációs tudásbázist ad a városnak. • Győr rendkívül erős vállalati ökoszisztémája nyitott a várossal közös, köz- és magánszféra partnerségen (PPP) alapuló digitális fejlesztésekre.	• Túl nagy a függőségünk a jelenlegi külső szoftverbeszállítóktól ("vendor lock-in"), ami megnehezíti és drágítja a szolgáltatóváltást. Az önkormányzati IT-rendszerek időnként nehezen kommunikálnak a központi állami adatbázisokkal az országos technológiai inkompatibilitások miatt.

2. táblázat: A digitalizációt befolyásoló kockázatok

Azonosított kockázat	Bekövetkezési valószínűség (1-5)	Hatás a városi digitalizációra (1-5)	Kockázat kezelésének módja (Csökkentés, megszüntetés)
Idősebb lakosok digitális leszakadása, a párhuzamos (papír+digitális) ügyintézés drága fennmaradása.	4	3	Csökkentés: "Digitális nagyköveti" hálózat kialakítása a fiókkönyvtárakban és nyugdíjasklubokban, ahol munkatársaink személyesen segítenek a digitális ügyintézésben.
Hátrányos helyzetűek hozzáférésének hiánya eszköz- vagy internethiány miatt.	4	3	Csökkentés: Ingyenes köztéri és intézményi Wi-Fi pontok bővítése a peremkerületekben; önkormányzati "digitális kioszkok" (ügyfélterminálok) kihelyezése.
Adatsilók fennmaradása a hivatali osztályok között, ami meggátolja a gyors, gépi információáramlást.			Megszüntetés: Központi jegyzői utasítás kiadása az integrált (közös) szoftverek kötelező használatáról.

Munkavállalói ellenállás és a belső rendszerek bojkottálása az automatizációtól való félelem miatt.	3	4	Csökkentés: Intenzív belső kommunikációs kampány ("A szoftver tehermentesít, nem levált"); célzott belső IT-átképzési programok indítása az ügyintézőknek.
A régi, elavult IT-infrastruktúra (szerverek) fenntartása felemészti az innovációs költségvetést.	5	4	Csökkentés: Fokozatos felhőbe (cloud) migrálási stratégia elfogadása a drága helyi szerverek fenntartása helyett; IT-eszközök kötelező 5 éves csereprogramja.
A rövid távú, 1 éves költségvetési ciklusok miatt leállnak a többéves megtérülésű IT-beruházások.	4	4	Megszüntetés: Egy elkülönített, többéves kötelezettségvállalást engedő "Digitális Átállási Alap" létrehozása a költségvetésen belül, közgyűlési jóváhagyással.
Adatvédelmi incidensek	3	3	Megszüntetés: és osztályonként egy "Adatgazda" felelős kijelölése.
A merev közbeszerzési törvények miatt az IT-eszközök a beszerzés végére technológiailag elavulnak.	5	3	Csökkentés: Dinamikus Beszerzési Rendszerek (DBR) és keretmegállapodások alkalmazása; hardvervásárlás helyett szoftver- és eszközkölcsönzési (SaaS/DaaS) modell.
A túlzottan szigorú adatvédelmi jogszabályok meggátolják a felhő és az AI rugalmas bevezetését.	4	4	Csökkentés: Szigorúan zárt, állami/kormányzati felhőszolgáltatások (pl. NISZ Zrt.) igénybevétele; minden AI-bevezetés előtt adatvédelmi hatásvizsgálat (DPIA) készítése.

A központi elvonások miatti forráshiány veszélyezteti az uniós pályázatok kötelező önrészét.	3	5	Csökkentés: Konzorciumi partnerek egyetem, helyi nagyvállalatok) bevonása a finanszírozásba; szigorú, dedikált tartalékképzés a nyertes pályázatokhoz.
A szoftverek/hardverek globális drágulása elértékteleníti a már elnyert pályázati pénzeket.	4	3	Csökkentés: Nyílt forráskódú (Open Source) szoftveralternatívák előtérbe helyezése; rugalmas, árfolyamkockázatot megosztó szerződések kötése a beszállítókkal.
Túlzott függőség (vendor lock-in) a jelenlegi IT-beszállítóktól, ami drágítja a váltást és a fejlesztést.	4	4	Megszüntetés: Minden új beszerzésnél kötelezővé kell tenni a "nyílt API" (szabványos csatlakozási felület) biztosítását, hogy bármilyen más szoftverrel összeköthető legyen.
A helyi és az állami rendszerek inkompatibilitása miatt meghiúsul az automatikus, papírmentes adatcsere.	4	4	Csökkentés: Kizárólag a Központi Ügyintézési Szolgáltatások (KÜSZ) szabványainak megfelelő rendszerek fejlesztése; folyamatos szakmai egyeztetés az állami fejlesztőkkel.

1.3 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.

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	igen	igen (Digitális Állampolgárság Program)	nem	-
	digitális döntéshozatal és véleményezés	igen	nem	nem	-
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)	nem	-
	szennyvíz	igen	igen (közműszolgáltatók)	nem	-
5. okos életkörülmények (humán szolgáltatások)					
	közbiztonság	igen	Igen (Rendőrség)	nem	-
	oktatás	igen (óvodai és bölcsődei ellátás)	igen (Tankerület, városi kulturális intézmények)	nem	-
	szociális ellátás	igen (apellátás)	igen (Belügyminisztérium, SZGYF)	nem	-
	egészségügy	igen (háziorvosi ellátás)	igen (Belügyminisztérium, OKFŐ)	nem	-
	kultúra	igen	igen (városi kulturális szereplők)	nem	-

3. táblázat: A tervezett beavatkozások fejleszthetőségének értékelése

1.4 Problématérkép

Győrben a digitális átállás egyik legfőbb technológiai és irányítási kihívása a széttagolt infrastruktúra és a közigazgatáson belüli „adatsilók” jelenléte. Bár a város ipari és egyetemi háttere erős, az önkormányzati intézmények adatkezelése töredezett, hiányoznak az egységes információmegosztási platformok, emellett a hardveres és szoftveres eszközpark jelentős része fejlesztésre szorul. A fizikai hálózat terén is vannak deficitek, például a peremkerületek (Szabadhegy, Góré-dűlő) hiányos 5G lefedettsége. Ennek egyenes következménye a lassabb, bürokratikusabb ügyintézés, a hivatali rendszerek inkompatibilitása, valamint az, hogy a keletkező adatvagyon nem hasznosul megfelelően, ami érdemben hátráltatja a valós idejű, adatalapú és hatékony városirányítás (smart city) megvalósulását.

Szintén komoly problémát jelent a társadalmi és intézményi szintű digitális leszakadás, illetve az új technológiákkal szembeni ellenállás. Az idősebb korosztály, valamint a hátrányos helyzetű lakosok körében alacsony a digitális írástudás, és gyakori a megfelelő eszközök vagy az internetkapcsolat hiánya. Ezzel párhuzamosan a szociális szférában dolgozók egy része – vélhetően az életkori sajátosságok vagy az automatizációtól való félelem miatt – idegenkedik az új szoftverek használatától. A jelenség következménye a sérülékeny csoportok társadalmi elszigetelődése, az esélyegyenlőtlenség növekedése, továbbá az, hogy a város kénytelen tartósan finanszírozni a drága és munkaigényes párhuzamos (papíralapú és digitális) ügyintézési rendszereket.

A gazdaság és a városi szolgáltatások – különösen a mobilitás – területén egyfajta „kettős kép” rajzolódik ki, ami a szigetszerű működésből fakad. Míg a multinacionális cégek (pl. Audi) élen járnak az Ipar 4.0 megoldásokban, a helyi kis- és középvállalkozások (kkv-k) lemaradásban vannak a digitalizáció terén. Hasonló a helyzet a közlekedésben is: országos szintű hiányosság, hogy a különböző szolgáltatók (MÁV-Csoport, helyi közlekedés, mikromobilitás) rendszerei nem integráltak, hiányoznak a nyílt adatszabványok. Ennek eredményeként nem valósulhat meg egy egységes, utasbarát elektronikus jegy- és tarifarendszer, szuboptimális marad a hálózati erőforrás-kihasználtság, a kkv-szektor pedig veszít a versenyképességéből.

Mindezeket befolyásolva a finanszírozási és szabályozási környezet merevsége komoly adminisztratív gátat szab a fenntartható átállásnak. Az egyéves önkormányzati költségvetési ciklusok, az esetleges központi elvonások, az időigényes és rendkívül merev közbeszerzési eljárások megnehezítik a többéves, hosszú távon megtérülő informatikai beruházások tervezését. Mindezt súlyosbítja a jelenlegi szoftverbeszállítóktól való függőség és a technológiai eszközök globális drágulása. Ezeknek a tényezőknek a következményeként a fejlesztések elhúzódnak, a beszerzett IT-eszközök folyamatos modernizálása, korszerűsítése nem tud lépést tartani a gyorsan fejlődő technológiai újításokkal, a város pedig nem tudja hatékonyan lehívni és felhasználni a digitális modernizációra szánt külső (például uniós) forrásokat.

	Fő következtetések a terület digitalizációt érintő helyzetével kapcsolatban	Kapcsolódó fejlesztési célok (szabad megfogalmazásban)
I.A DIGITALIS ÁTÁLLÁS HORIZONTÁLIS FELTÉTELRENDSZERE		
a digitális átállás technológiai feltételei	• Jelentős területi hiányosságok az 5G lefedettségben (pl. Szabadhegy, Góré-dűlő, Marcalváros I., Rabkert). • Intézményi eszközhiány és szoftveres problémák. • Alacsony elégedettség a projektorokkal, felhőtárhellyel, virtuális konferenciaeszközökkel. • Elavult, cserére szoruló térfigyelő kamerarendszer-elemek.	• Az 5G hálózat teljes körű, városi szintű kiépítésének ösztönzése. • Az önkormányzati intézmények hardver- és szoftverparkjának modernizálása. • • A városi kamerarendszer és adatátviteli egységek folyamatos korszerűsítése.
az önkormányzat adatmenedzsment jellemzői	• Széttagolt és töredezett intézményi adatkezelés. • Az adatkezelési és információmegosztási csatorna különböző szervezeti egységek közötti egységesítése szükséges.	• Egységes, integrált önkormányzati adatbázis és információmegosztó platform létrehozása. • Adatvezérelt városirányítás és döntéshozatal (pl. parkolás, hulladékgazdálkodás terén) erősítése.
IKT felkészültség és szemlélet	• Hivatali dolgozók IT felkészültsége heterogén. • Szociális és gyermekjóléti intézmények jelentős digitális lemaradása, esetleges dolgozói ellenállása. • Az idős, hátrányos helyzetű ügyfelek digitális készségeinek hiánya, papíralapú ragaszkodás. • Hiányoznak a rendszerszintű ösztönzők (pl. belső digitalizációs alap).	• Célzott dolgozói digitális kompetenciafejlesztés (kiemelten a szociális szférában). • Lakossági, különösen időskori digitális edukációs programok indítása. • Rendszerszintű intézményi teljesítménymutatók és ösztönzők bevezetése a digitalizációra.
partnerség koordinációs keretei és tartalma	• Digitális lemaradás a helyi kis- és mikrovállalkozások (KKV-k) körében a nagyipari szereplőkhöz képest. • A sikeres demonstrációs projektek (pl. okosváros élményközpont) hatása még nem ért el minden társadalmi és gazdasági réteget.	• KKV-k digitális felzárkóztatásának támogatása kamarai és egyetemi partnerségben. • Digitális részvételi platformok használatának kiterjesztése a lakossági bevonódás érdekében.
II. A DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS TEMATIKUS FEJLESZTÉSI TERÜLETEI		

	Fő következtetések a terület digitalizációt érintő helyzetével kapcsolatban	Kapcsolódó fejlesztési célok (szabad megfogalmazásban)
kormányzás digitalizációja	• Az intézményi weboldalak többsége egyoldalú, csak statikus információt közöl. • Nagyon kevés intézmény biztosít online ügyintézési lehetőséget. • A városi intézmények több mint háromnegyede egyáltalán nem alkalmaz okosmegoldásokat.	• Intézményi weboldalak interaktívvá tétele, online szolgáltatások és ügyintézés kiterjesztése. • Okos (Smart) technológiák és távoli működésirányító rendszerek integrálása az intézményi napi működésbe.
gazdaság digitalizációja	• • "Kettős gazdaság" jelenléte: az erős ipari/egyetemi innovációs bázis és a lokális KKV-szektor digitalizáltsága között jelentős különbség van.	• Az Ipar 4.0 megoldások helyi tudástranszferének elősegítése a nagyvállalatoktól a kisebb cégek felé. • A helyi vállalkozások digitális lábnyomának növelése.
mobilitás digitalizációja	• A közlekedési és parkolási adatok (bár gyűjtik őket) hasznosítása még nem teljes körű a lakossági szolgáltatásokban. • Az okosirányítási rendszerek (felhő alapú lámpák, parkolóirányítás) csak szigetszerűen működnek.	• Intelligens, adatalapú parkolás- és forgalomirányítási rendszerek egységesítése és városi szintű kiterjesztése. • Térinformatikai alapú lakossági tájékoztatás fejlesztése.
környezet digitalizációja	• • Kevés a levegőminőség-mérő szenzor (összesen 9 db), és területi eloszlásuk aránytalan (több mint fele Győrszentiványon található).	• Városi környezeti szenzorhálózat (levegőminőség, időjárás) jelentős bővítése és területi kiegyenlítése. • Kapott adatok integrálása a városüzemeltetésbe (pl. távhő, zöldterület-kezelés).
életminőség digitalizációja	• A lakossági szolgáltatások digitalizációja egyenetlen (a városüzemeltetésben csak egyedi esetekben van előrelépés). • Az ingyenes városi Wifi hálózat erősen a belvárosra koncentrálódik. • A digitális írástudatlanság növeli a társadalmi (különösen az időskori) elszigetelődést.	• Ingyenes Wifi hálózat kiterjesztése a peremkerületekre és rekreációs övezetekre. • A mindennapi életvitelt (egészségügy, kultúra, szociális ellátás) segítő, esélyegyenlőséget támogató digitális szolgáltatások fejlesztése.

2. A digitális átállást szolgáló célok és indikátorok

2.1 A digitális átállás feltételrendszerére vonatkozó célok és kapcsolódó indikátorok

A győri digitális átállás az alábbi célok és jövőkép mentén valósulhatna meg leghatékonyabban az első fejezet megállapításai, valamint a négy digitalizációs alapfeltétel mentén:

Győr egy integrált, adatalapú okosvárossá válik, ahol a hiánytalan technológiai infrastruktúra és az egységes önkormányzati adatplatformok gyors, papírmentes és átlátható városműködést biztosítanak. A célzott edukációnak és az erős egyetemi-vállalati partnerségeknek köszönhetően a helyi lakosok és a kkv-k digitálisan felkészült, aktív formálói és nyertesei legyenek a város fejlődésének.

Jóllehet az Útmutató nem teszi kötelezővé, a 2027 utáni időszakra is fókuszáló jövőkép és a tervezett projektek megkövetelik egy **specifikus digitális célrendszer felállítását**. Az alábbi struktúra az FVS digitális dimenziójára és a feltárt problématérképre támaszkodva, négy horizontális terület mentén jelöli ki a digitális átállás irányait:

1. átfogó cél: Korszerű digitális infrastruktúra

Korszerű, a város teljes területét lefedő és az intézményi feladatellátást hatékonyan támogató digitális alapinfrastruktúra megteremtése. A cél stratégiai jelentősége abban áll, hogy minden további digitalizációs fejlesztés — legyen szó adatalapú városirányításról, e-ügyintézésről vagy a lakossági digitális szolgáltatások bővítéséről — egy stabil, megbízható és biztonságos technológiai alaprendszerre épül. A hivatali hálózatok, a felhasznált eszközök és a városi érzékelőrendszerek folyamatos korszerűsítése nélkül a magasabb szintű, adatvezérelt megoldások is csak korlátozottan, esetlegesen tudnának működni, ezért ez a réteg képezi a teljes digitális átállás technikai hátterét.

1.1. Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése

A hivatal és az intézményhálózat saját informatikai hálózatának, kapacitásának fejlesztése az önkormányzati digitalizáció alapfeltétele: a nagy sávszélességű, megbízható belső hálózat teszi lehetővé a felhőalapú rendszerek, az egységes adatkezelési megoldások és a korszerű ügyviteli szoftverek zökkenőmentes, biztonságos működtetését. A folyamatosan növekvő adatforgalom és a hivatali digitális szolgáltatások bővülése predesztinálja, hogy a hálózati kapacitás fejlesztése ne egyszeri beruházásként, hanem folyamatos, tervezett feladatként jelenjen meg, biztosítva egyúttal a kiberbiztonsági megfelelést is.

1.2. Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása

Az elavult önkormányzati eszközállomány — projektorok, konferenciaeszközök, munkaállomások — módszeres cseréje, valamint a felhőalapú tárhelyek és korszerű szoftveres megoldások bevezetése biztosítja a hivatali munkavégzés hatékonyságát és a szoftveres kompatibilitást. A modern e-közigazgatási megoldások, a papírmentes ügyintézés és az egységes adatkezelési rendszerek csak megfelelő technikai háttéren tudnak stabilan üzemelni, ezért az eszközpark korszerűsítése és a kapcsolódó kiberbiztonsági megfelelés folyamatos, visszatérő feladatként értelmezendő.

1.3. A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele

A városi kamerarendszer és az adatátviteli egységek folyamatos korszerűsítése, az elavult térfigyelő elemek cseréje megteremti a feltételét egy megbízhatóbb, valós idejű adatokra épülő városüzemeltetésnek. A szenzorhálózat nem csupán közbiztonsági, hanem üzemeltetési szempontból is kulcsfontosságú: a korszerű, folyamatosan karbantartott infrastruktúra biztosítja azt az adatvagyont, amelyre a későbbi, adatalapú döntéstámogató fejlesztések (2. átfogó cél) építkezhetnek, így a szenzorhálózat fejlesztése egyszerre önálló cél és a következő fejlesztési szint előfeltétele.

2. átfogó cél: Adatalapú városirányítás

A széttagolt intézményi adatkezelés felszámolása, egy integrált és adatalapú városirányítási rendszer (smart governance) kialakítása. A cél mögött az a felismerés áll, hogy a városi szolgáltatások — a hulladékgazdálkodástól a parkolásig — csak akkor fejleszthetők tovább érdemben, ha a döntéshozatal statikus, esetenként elavult nyilvántartások helyett folyamatosan frissülő, megbízható adatvagyonra támaszkodhat. Az adatalapú működés egyúttal az erőforrás-felhasználás optimalizálását és az önkormányzati szolgáltatások átláthatóságát is szolgálja, megteremtve a hosszú távon fenntartható városüzemeltetés kereteit.

2.1. Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére

Egy egységes, integrált önkormányzati adatbázis és információmegosztó platform létrehozása lebontja a szervezeti egységek közötti „adatsilókat”, és lehetővé teszi, hogy a különböző ágazati rendszerekben (energiagazdálkodás, ügyviteli folyamatok, létesítménygazdálkodás) keletkező adatok egymással összekapcsolhatóvá, együttesen elemezhetővé váljanak. Az egységesített adatkörnyezet nem csupán technikai kérdés: szervezeti és folyamatszemléleti váltást is igényel, amelynek eredményeként a városvezetés valós idejű, összefüggéseiben értelmezett információk birtokában hozhat megalapozottabb döntéseket.

2.2. Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal

A valós idejű adatok becsatornázása a városüzemeltetésbe támogatja az objektív, adatvezérelt városirányítást, kiemelten a parkolás, a hulladékgazdálkodás és a zöldfelület-kezelés területén. A napi működésbe integrált, folyamatosan frissülő adatforrások lehetővé teszik a reaktív, esetenként utólagos beavatkozások helyett a proaktív, tervezhető üzemeltetést, ezáltal javítva mind az erőforrás-felhasználás hatékonyságát, mind a lakosság számára nyújtott szolgáltatások színvonalát.

3. átfogó cél: Digitális reziliencia

A digitális kompetenciák átfogó fejlesztése mind a hivatali dolgozók, mind a lakosság körében, valamint a digitalizációt támogató intézményi kultúra megteremtése. A technológiai fejlesztések önmagukban nem garantálják a sikeres digitális átállást: a humán oldal felkészültsége és nyitottsága nélkül a legkorszerűbb rendszerek is csak korlátozottan tudják kifejteni hatásukat. A cél ezért egyszerre irányul a digitális szakadék csökkentésére és arra, hogy az önkormányzati szervezet belülről is befogadóvá váljon az új munkamódszerek iránt.

3.1. A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal

Célzott dolgozói digitális kompetenciafejlesztési programok indítása az ellenállás csökkentése érdekében, kiemelten fókuszálva a jelentős lemaradással küzdő szociális és gyermekjóléti szférára. Kifejezetten a digitális leszakadással veszélyeztetett csoportok — idősek, hátrányos helyzetűek — számára digitális edukációs programok indítása az e-ügyintézés térnyerése érdekében szükséges ahhoz, hogy a technológiai fejlődés ne mélyítse, hanem enyhítse a társadalmi egyenlőtlenségeket.

3.2. A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése

Rendszerszintű intézményi teljesítménymutatók (KPI-k) és ösztönzők — például belső digitalizációs alap — bevezetése a digitális átállás felgyorsítására. Az új eszközök és rendszerek bevezetésével szembeni természetes szervezeti ellenállás csak akkor oldható fel tartósan, ha a digitalizáció nem külső elvárásként, hanem a napi munkavégzést ténylegesen megkönnyítő, elismert értékként jelenik meg a hivatali kultúrában.

4. átfogó cél: Partnerségen alapuló fejlesztések

A digitális ökoszisztéma szereplői közötti együttműködés erősítése, a technológiai fejlesztések társadalmi és gazdasági hasznosulásának kiszélesítése. A városi digitalizáció hatása akkor teljesedik ki igazán, ha annak előnyei nem korlátozódnak a hivatali működésre, hanem eljutnak a helyi gazdaság és a lakosság szélesebb köréhez is, szoros együttműködésben az oktatási, gazdasági és civil szereplőkkel.

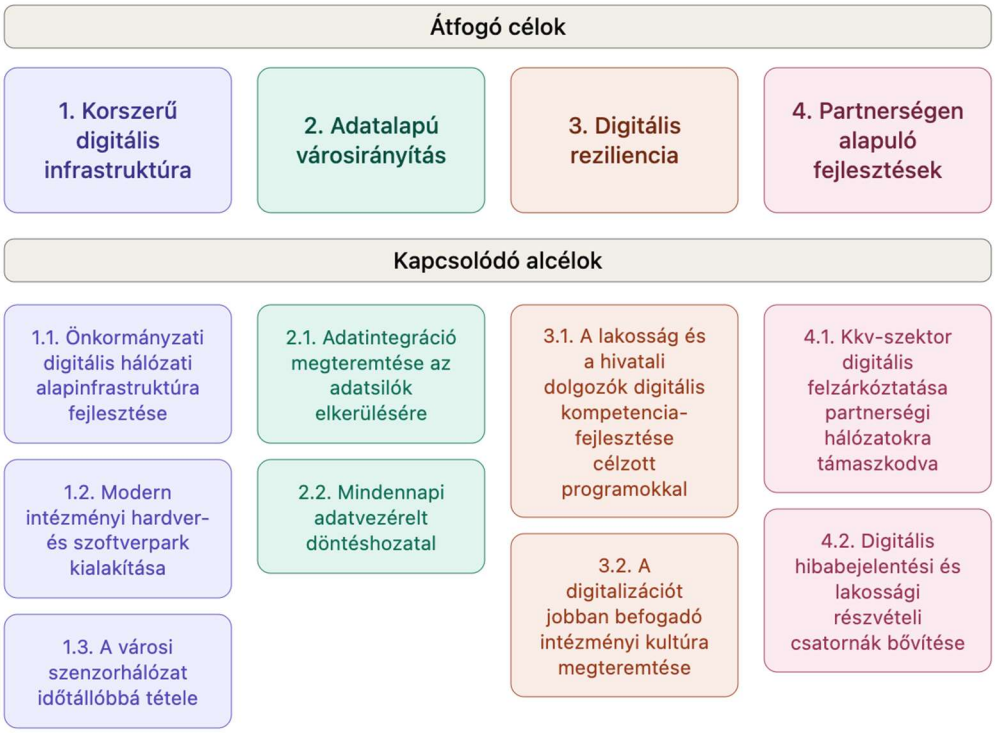
4.1. Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva

A lokális kis- és középvállalkozások és a nagyipari szereplők közötti „kettős gazdaság” okozta szakadék csökkentése, a helyi kkv-k digitális felzárkózásának támogatása szoros kamarai és egyetemi partnerségben. A nagyvállalati szereplők digitális érettségéhez való felzárkózás nélkül a helyi gazdaság versenyképessége hosszú távon lemaradhat, ezért a tudásmegosztásra és intézményesített partnerségekre épülő támogatás kiemelt jelentőségű.

4.2. Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése

A digitális részvételi platformok — például applikációk, hibabejelentők, véleményező felületek — használatának kiterjesztése biztosítja, hogy a sikeres pilot jellegű projektek és okosváros-megoldások hatása a lehető legtöbb társadalmi réteghez elérjen, növelve ezzel a lakossági bevonódást a városfejlesztésbe. A kétirányú digitális kommunikáció nemcsak a szolgáltatások gyorsabb, célzottabb fejlesztését teszi lehetővé, hanem hosszú távon a lakosság és az önkormányzat közötti bizalmi viszonyt is erősíti.

17. ábra: Győr MJV Digitális Átállás Akciótervének célrendszere



Győr MJV digitális átállásának monitoringját olyan indikátorok és mérhető értékek támogatják, melyek szorosan illeszkednek a digitális átállás menetrend és az FVS célrendszeréhez.

megnevezés	indikátor típus	mértékegység	bázisérték 2025	célérték 2030
I.) a digitális átállás technológiai feltételei				
Digitálisan gyűjthető **városi adattípusok** száma	output	db	4	10
A digitális fejlesztések miatt **lecserélt elavult intézményi eszközök** aránya	eredmény	%	0	60%
II.) önkormányzati adatmenedzsment				
Adatvezérelt döntéshozatalba bevont (szak)területek száma	output	db	0	3
Integrált önkormányzati adatplatform léte	output	igen/nem	nem	igen
III.) digitális felkészültség és szemléletformálás				
A lakosság és a kkv-k digitális ismereteinek bővítést támogató **önkormányzati szervezésű események** száma	output	db/év	0	2
IV.) partnerség és koordináció				
A városi digitális átállás **menedzsmentjével megbízott szervezet, személy** megléte	output	igen/nem	nem	igen
Aláírt stratégiai **partnerségi megállapodások** száma	output	db	0	7

2.2 Digitalizációs célok és kapcsolódó indikátorok a városfejlesztésben

A zöld stratégiában rögzített dekarbonizációs és klímaadaptációs célok elérése elengedhetetlenül megköveteli az adatalapú döntéshozatalt és a folyamatok digitális támogatottságát, amit a keretrendszer három jól elkülöníthető digitalizációs szinten – az alapszintű adatrögzítéstől a valós idejű méréseken át egészen az automatizált, prediktív városi adatplatformokig – határoz meg.

A két célrendszer legszorosabb kapcsolódási pontja az adatalapú városirányítás (smart governance) és az energiahatékony épített környezet megteremtésének metszéspontjában azonosítható. A DIA által előirányzott integrált önkormányzati adatplatform, valamint a térinformatikai hálózatok koncepciója biztosítják az adatintegrációt és az adatsilók felszámolását. Ez a horizontális adatkezelési háttér közvetlenül megalapozza a Zöld Átállás és Finanszírozási Keretrendszer (ZÁF) épületenergetikai mélyfelújítási és dekarbonizációs törekvéseit, mivel az önkormányzati közintézményekbe telepített IoT-alapú energiamenedzsment rendszerek és okosmérők valós idejű adatszolgáltatása teszi lehetővé az energiafogyasztás és az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának szisztematikus, adatalapú optimalizálását.

A közlekedési alrendszerben a DIA okos mobilitási intézkedései közvetlenül kiszolgálják a ZÁF fenntartható és emissziómentes mobilitásra vonatkozó szektorális célkitűzéseit. A forgalomfüggő, felhőalapú intelligens forgalomirányítás (P7), a szabad parkolóhelyek keresési idejét csökkentő okos parkolási szenzorhálózat (P5), valamint a munkába járást és a közös autózást segítő lakossági alkalmazások (P1) együttesen mérséklik a csúcsforgalmi torlódásokat és a gépjárműforgalom légszennyezését, támogatva a közlekedési szektor ÜHG-kibocsátásának vállalt 15%-os csökkentését és a fenntartható közlekedési módok felé történő modális váltást.

Az okos környezet és a kék-zöld infrastruktúra dimenziójában a digitális eszközrendszer a klímaadaptáció és az ökológiai monitoring gerincét adja. A DIA keretében kiépülő városi szenzorhálózat és a térinformatikai alapú digitális kataszter szoftver (P8) elengedhetetlen feltételét képezik a ZÁF természetes nyelőkapacitás-növelési (15%-os elnyelés-bővülés) és szivacsváros-alapú vízgazdálkodási céljainak, biztosítva a zöldfelületek és a városi faállomány adatalapú kezelését. Végül mindkét stratégia hangsúlyos horizontális eleme a társadalmi bevonás és a lakossági klímatudatosság erősítése: a digitális lakossági platformok (Győr applikáció, hibabejelentők) és a közösségi adatgyűjtési programok (Citizen Science) a városlakókat a klímaátállás és az erőforrás-takarékos városműködés aktív részeseivé formálják.

megnevezés	indikátor típus	mértékegység	bázisérték 2025	célérték 2030
OKOS KORMÁNYZÁS				
GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztésének megvalósulása	output	nem	-	megvalósulás

OKOS GAZDASÁG				
Vállalkozói digitális képzések száma	output	db/év	0	3
OKOS MOBILITÁS				
Okos parkolási rendszerrel lefedett parkolóhelyek száma	output	db	0	min. 10
Munkába járást segítő applikációt használók száma	output	db	0	min. 100
OKOS KÖRNYEZET				
Az okos mérők telepítésének következtében csökkentett energiafogyasztású épületek aránya	output	% épület	0 (még nem kerültek telepítésre)	5 (minden okosmérővel ellátott épület)
Online elérhető városi zöld szolgáltatások aránya	output	db	1	3
Intelligens közműmérőket alkalmazó középületek száma	output	db	0	5
OKOS ÉLETMINŐSÉG				
esetfelismerő kamerák száma	output	db	241	260

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

A digitális projektek között helyet kaptak infrastrukturális és soft projektek egyaránt:

Infrastrukturális	**Soft**
P1 - Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére	P13 - Digitális mentorprogram
P2 - Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése	P14 - Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat
P3 - Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése	P15 - Jó Gyakorlat Műhely
P4 - Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén	
P5 - Okos parkolási rendszer kialakítása	
P6 - Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában	
P7 - Győri Forgalmi Modell kialakítása	
P8 - Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés	
P9 - MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése	
P10 - GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés	
P11 - OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal	
P12 - Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése	

4. táblázat: Beavatkozások illeszkedése a célrendszerhez

	1. Korszerű digitális infrastruktúra			2. Adatalapú városirányítás		3. Digitális reziliencia		4. Partnerségen alapuló fejlesztések	
	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele	2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése	4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
P1 - Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére									**x**
P2 - Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése									**x**
P3 - Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése			**x**		**x**				
P4 - Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén			**x**						
P5 - Okos parkolási rendszer kialakítása					**x**				
P6 - Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában		**x**		**x**					

	1. Korszerű digitális infrastruktúra			2. Adatalapú városirányítás		3. Digitális reziliencia		4. Partnerségen alapuló fejlesztések	
	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele	2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése	4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
P7 - Győri Forgalmi Modell kialakítása					x				
P8 - Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés					x				
P9 - MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése		x		x					
P10 - GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés	x								
P11 - OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal		x		x					x
P12 - Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése			x	x					

	1. Korszerű digitális infrastruktúra			2. Adatalapú városirányítás		3. Digitális reziliencia		4. Partnerségen alapuló fejlesztések	
	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele	2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése	4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
P13 - Digitális mentorprogram						**x**		**x**	
P14 - Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat						**x**			
P15 - Jó Gyakorlat Műhely							**x**	**x**	

3.1 Intézkedések és akciók a digitális átállás feltételrendszerének fejlesztésére

5. táblázat: A beavatkozásokhoz illeszkedő projektek kapcsolódása és időzítése

	beavatkozások (kód)	projektek / akciók (kód)	direkt kapcsolódás más projektekhez (kódszám)	időzítés: 2021-2027 vagy elnyúló
1. digitális átállás technológia	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése	P10	P3, P5, P9, P11, P12	elnyúló
	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása	P6	P3, P11, P15	2021-2027
		P9	P10, P12, P15	2021-2027
		P11	P3, P6, P10, P15	2021-2027
	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele	P3	P2, P4, P6, P10, P11	elnyúló
		P4	P3	elnyúló
		P12	P5, P8, P9, P10, P15	elnyúló
2. önkormányzat adatmenedzsment	2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére	P6	P3, P11, P15	2021-2027
		P9	P10, P12, P15	2021-2027
		P11	P3, P6, P10, P15	2021-2027
		P12	P5, P8, P9, P10, P15	elnyúló
	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal	P3	P2, P4, P6, P10, P11	elnyúló
		P5	P1, P7, P10, P12	elnyúló
		P7	P1, P5	2021-2027
		P8	P12	elnyúló
3. IT felkészültség és szemléletformálás	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal	P13	P2, P14	elnyúló
		P14	P13	2021-2027
	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése	P15	P6, P9, P11, P12	elnyúló
4. partnerség, koordináció	4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva	P13	P2, P14	elnyúló
		P15	P6, P9, P11, P12	elnyúló
	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése	P1	P5, P7	elnyúló
		P2	P3, P13	elnyúló
		P11	P3, P6, P10, P15	2021-2027

Az akciók tartalmi kifejtése a következők szerint alakulna:

Kódszám	**P1**
Akció megnevezése	Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
Akció célcsoportja	Munkavállalók, nagyobb győri cégek, lakosság
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Győr város lakossága
Akció célja	Az akció célja egy innovatív mobilalkalmazás létrehozásával a munkavállalók munkába járásának megkönnyítése és a fenntartható mobilitás ösztönzése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Az alkalmazás valós idejű forgalmi információk alapján optimalizálja az útvonaltervezést, javasolja a legkedvezőbb közösségi közlekedési lehetőségeket, valamint lehetőséget biztosít ridesharingre (közös autózás) is. Az Önkormányzat koordináló, facilitátor szerepet tölt be a cégek összekapcsolásában.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Mivel az Önkormányzat szerepe koordináló, ezért érdemi önkormányzati költség nem merül fel (fejlesztési költség piaci/alkalmazásfejlesztői oldalon).
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata (koordinátorként), közlekedési társaságok, alkalmazásfejlesztők
Finanszírozás forrása	Magántőke / Piaci forrás / Uniós vagy hazai pályázati források az IT fejlesztőknél

Kódszám	**P2**
Akció megnevezése	Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
Akció célcsoportja	Győr város lakossága, civil szervezetek
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Győr város lakossága
Akció célja	Az akció célja egy korszerű, személyes és informatikai alapú tájékoztatási rendszer kiépítése a lakossági klíma- és energiatudatosság erősítésére.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A rendszer interaktív elektronikus csatornákon és személyesen nyújt tájékoztatást a város zöld intézkedéseiről, a fenntartható életmódról, valamint a lakossági pályázati és

	energetikai fejlesztési lehetőségekről. Tartalmazza egy önálló honlap létrehozását és szakértői csoportok működtetését.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Kb. 16 M Ft (honlap létrehozása és üzemeltetése) + kb. 5 M Ft/év (kiadványok, szakértők).
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / hazai vagy uniós pályázati források

Kódszám	**P3**
Akció megnevezése	Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele; 2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
Akció célcsoportja	Önkormányzat, intézmények, városi cégek
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Az érintett önkormányzati intézmények és cégek köre
Akció célja	Az akció célja a győri energetikai és klímavédelmi intézkedések, projektek hatékonyságának folyamatos figyelemmel kísérése egy integrált monitoring-rendszerrel.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Felméri a jelenlegi adatgyűjtési infrastruktúrát, meghatározza az indikátorokat és adatgazdákat, majd automatizált adatgyűjtési, feldolgozási és vizualizációs (big data) megoldásokat épít ki. Biztosítja a döntéshozók számára a pontos adatokból álló riportálási felületeket.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	15–20 M Ft
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, Győr-SZOL Zrt., kivitelező vállalkozók
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Uniós vagy hazai támogatások

Kódszám	**P4**
Akció megnevezése	Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele
Akció célcsoportja	Győr város lakossága, közlekedők
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	~22.000 darab világítótest érintett a városban

Akció célja	Az akció célja Győrben egy intelligens, zónánként szabályozható, energiatakarékos okos közvilágítási rendszer kiépítése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A projekt keretében trafókörzetenkénti vezérlőközpontok épülnek ki, programozható LED fényforrásokat telepítenek, és az egészet egy közös applikáció/platform alá integrálják a mindenkori fényviszonyok szerinti szabályozáshoz.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	A beruházás pontos költsége a mindenkori tételes árajánlatkérés alapján határozható meg (tégla/trafókörzet alapú).
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, E.ON Áramszolgáltató Zrt., GYŐR-SZOL Zrt.
Finanszírozás forrása	Önkormányzati forrás, Uniós források, ESCO konstrukciók / Magántőke

Kódszám	**P5**
Akció megnevezése	Okos parkolási rendszer kialakítása
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
Akció célcsoportja	Autósok, parkolást igénybe vevők, városi üzemeltetők
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	1000 szenzoros projekt alapesetben
Akció célja	Az akció célja a felszíni parkolók leterheltségének csökkentése és a parkolóhely-keresési idő minimalizálása Narrowband-IoT szenzorok és mobilalkalmazás bevezetésével.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A parkolóhelyek burkolatába okosszenzorok kerülnek beépítésre, amelyek valós időben továbbítják a foglaltsági adatot egy mobil applikációba és a központba, kiegészülve táblás utastájékoztatással és a Városrendészet automatizált ellenőrzési rendszerével.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Egy 1000 szenzoros projekt teljes költsége kb. bruttó 160–180 M Ft.
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, GYŐR-SZOL Zrt. (parkolásüzemeltető), Városrendészet
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Városi cég forrásai / Piaci együttműködés

Kódszám	**P6**
Akció megnevezése	Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában

Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
Akció célcsoportja	Városi közintézmények fenntartói, üzemeltetői szakemberei, valamint a helyi lakosság
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	10 önkormányzati közintézmény
Akció célja	A projekt célja műszakilag korszerű, hosszú távon fenntartható lokális energiamenedzsment rendszerek és eszközök bevezetése a közintézményekben az energiahatékonyság támogatására.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A fejlesztés keretében 10 városi közintézményben (pl. Városháza, Audi Aréna, Olimpiai Sport Park, Richter terem, óvodák, bölcsőde, gondozóház) digitális mérő- és szabályozó eszközöket telepítenek a villamosenergia-, gáz- és vízfogyasztás nyomon követésére. Emellett az OSP-ben hőszivattyúk és VRF rendszerek részletes mérése, valamint intelligens vezérlése valósul meg, kiegészülve szemléletformáló programokkal és képzésekkel.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	191 484 547 Ft
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata
Finanszírozás forrása	Önkormányzati forrás / Pályázati források

Kódszám	**P7**
Akció megnevezése	Győri Forgalmi Modell kialakítása
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
Akció célcsoportja	Győr város közlekedői, az M1-es autópálya és az Ipari Park térségébe utazók, valamint a városfejlesztési döntéshozók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Győr város lakossága
Akció célja	Az akció célja a Fehérvári út – Zöld utca csomópont fizikai bővítésével a torlódások csökkentése, valamint egy digitális, makroszkopikus Győri Forgalmi Modell létrehozása a jövőbeli közlekedési és városfejlesztési döntések támogatására.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A fizikai beruházás részeként a 81. sz. főút és Zöld utca csomópontja négyágú jelzőlámpás csomóponttá bővül új sávkiosztással, zajárnyékoló fal építésével és a gyalogos/kerékpáros kapcsolatok megújításával. A projekt digitális és fenntarthatósági elemeként egy intelligens, több utazásszegmenst (pl. diákok, dolgozók)

	kezelő makroszkopikus forgalmi modell készül el, amely szimulálja a városi fejlesztések és lezárások forgalmi hatásait.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	520.000.000 Ft (a teljes csomópontfejlesztési és modellezési projekt szerződött támogatási összege) A Forgalmi Modell fejlesztés becsült költsége ebből mintegy 100.000.000 Ft.
Akció felelőse	Infrastruktúrafejlesztési beruházási projektelem: Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, Építési és Közlekedési Minisztérium, Magyar Közút Nonprofit Zrt. (Konzorcium) Győri Forgalmi Modell fejlesztési projektelem: Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata
Finanszírozás forrása	100% uniós, vissza nem térítendő támogatás (Széchenyi Terv Plusz / TOP Plusz keretében) / Önkormányzati saját forrás

Kódszám	**P8**
Akció megnevezése	Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
Akció célcsoportja	Városüzemeltetési és környezetvédelmi szakemberek, városvezetés
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Győr teljes közigazgatási területén lévőfaállomány
Akció célja	Az akció célja a városi zöldterületi állomány mennyiségi és minőségi felmérését, nyilvántartását és monitorozását támogató digitális zöldkataszter szoftver fejlesztése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A szoftveres rendszer rögzíti a közterületi növények adatait, állapotát és elhelyezkedését, ezáltal támogatva a városüzemeltetési feladatokat, valamint a szükséges fakivágási, pótlási és zöldfelület-bővítési tevékenységek precíz előkészítését.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Előkészítés alatti stádiumban lévő fejlesztés (egyedi fejlesztési költségvetéssel)
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata (Környezetvédelmi és Városüzemeltetési Osztály)
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Hazai vagy uniós okosváros pályázati források

Kódszám	P9
Akció megnevezése	MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
Akció célcsoportja	Polgármesteri Hivatal ügyintézői, vezetése, Közgyűlés
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Polgármesteri Hivatal belső munkatársai, döntéshozók
Akció célja	Az akció célja a hivatali ügyintézés, a közgyűlési előterjesztések összeállításának és a szerződéskötési folyamatoknak a digitalizálása és támogatása egy integrált rendszerrel.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A MicroDAT rendszer első körben a Hivatal belső közgyűlési előterjesztési folyamatait támogatja, de a megvalósítás során kiterjesztésre kerül az önkormányzati és hivatali szerződéskötési munkafolyamatok teljes körű elektronikus kezelésére is.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Megvalósítási fázisban lévő belső informatikai projekt (egyedi szoftverfejlesztési keretből)
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala (Informatikai Csoport és érintett irodák)
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Hazai vagy uniós okosváros pályázati források

Kódszám	P10
Akció megnevezése	GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése
Akció célcsoportja	Polgármesteri Hivatal munkatársai, hálózati felhasználók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Polgármesteri Hivatal belső munkatársai, döntéshozók
Akció célja	Az akció célja a Hivatal jelenlegi informatikai hálózati kapacitásának bővítése.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A projekt keretében a Polgármesteri Hivatal belső informatikai hálózati infrastruktúrájának fejlesztése és kapacitásbővítése valósul meg a növekvő adatforgalmi igények kiszolgálása érdekében. (A projektről egyéb részletes szakmai adat jelenleg nem áll rendelkezésre).
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	n.a.

Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala (Informatikai Csoport)
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Hazai vagy uniós okosváros pályázati források

Kódszám	**P11**
Akció megnevezése	OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
Akció célcsoportja	Városi intézmények, energetikusok, döntéshozók
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Az összes okosmérővel ellátott önkormányzati intézmény
Akció célja	Az akció célja a meglévő és új okosmérő rendszerek (smart meter) adatainak szisztematikus gyűjtése és integrálása a hatékonyabb energetikai döntéshozatal érdekében.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A már kiépített smart mérők 15 perces adatait összefogó monitoring szoftverek (SW) bevezetése, adatbázisok kialakítása, valamint a mérési analitika és havi adatrögzítés biztosítása külső szolgáltató vagy belső főenergetikus által.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	Integrált rendszer esetén bruttó 500.000 – 700.000 Ft (szoftver), plusz képzési és munkaerő költségek (vagy ha kiszervezett, kb. 3-7,5 Euro/hó/mérőpont).
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, Intézmények, Főenergetikus
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás

Kódszám	**P12**
Akció megnevezése	Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére; 4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
Akció célcsoportja	Városüzemeltetés, Rendészet, lakosság (közbiztonság)
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Győr teljes közigazgatási területén lévő IP-kamerahálózat

Akció célja	Az akció célja a városi IP-kamerarendszer üzemeltetésének modernizációja, átállva a hagyományos ellenőrzésekről egy adatalapú, automatizált infrastruktúra-kezelésre.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A projekt intelligens hálózatfelügyelettel, MI-alapú videóanalitikával (prediktív karbantartás), digitális hibajegy-kezeléssel és GIS térinformatikai integrációval növeli a rendszer rendelkezésre állását. Emellett biztosítja a NIS 2 és GDPR előírásoknak megfelelő kiberbiztonsági megfelelést is.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	n.a.
Akció felelőse	Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata / Városrendészet / Városüzemeltetés
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás / Hazai vagy uniós okosváros pályázati források

Kódszám	**P13**
Akció megnevezése	Digitális mentorprogram
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal; 4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva
Akció célcsoportja	Lakosság (kiemelten idősek, hátrányos helyzetűek) + önkéntes egyetemi hallgatók mint mentorok
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	kb. 300 fő lakossági résztvevő/év, 20–25 mentor/félév
Akció célja	A digitális leszakadással veszélyeztetett lakossági csoportok e-ügyintézési készségeinek fejlesztése egyetemi önkéntes mentorok bevonásával.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A Széchenyi István Egyetem hallgatóinak (informatika, szociális munka szak) bevonásával rendszeres, kiscsoportos mentorálás könyvtárakban/közösségi házakban. A hallgatók gyakorlat/kreditpont fejében vesznek részt. Féléves ciklusokban, igényfelméréssel és záró elégedettségméréssel működik.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	15 000 000 Ft
Akció felelőse	Győr MJV Önkormányzata (szociális/humánszolgáltatási osztály), partnerben a Széchenyi István Egyetemmel
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás + hazai/uniós humán fejlesztési pályázati forrás

Kódszám	P14
Akció megnevezése	Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal
Akció célcsoportja	10-17 éves tanulók, fiatalok
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	Nem megadott (évente szervezett foglalkozások)
Akció célja	Az akció célja a 10-17 éves tanulók IKT kompetenciájának, tervező, alkotó és közösségi együttműködési készségének fejlesztése tehetséggondozó programok keretében.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	A projekt modul-építő tematikával és 3D tervezőszoftverek alapszintű oktatásával támogatja a pályaválasztást és a gyakorlati problémamegoldó készségek (tervezés, modellezés, gyártás) elsajátítását. A foglalkozások évente 8 alkalommal (péntekenként) valósulnak meg a fiatalok élményére fókuszálva.
Becsült költségek (Bruttó, Ft)	17 169 960 Ft (TOP Plusz)
Akció felelőse	Iskolakultúráért – Esélyteremtésért Egyesület
Finanszírozás forrása	100% uniós, vissza nem térítendő támogatás (TOP Plusz keretében)

Kódszám	P15
Akció megnevezése	Jó Gyakorlat Műhely
Kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése; 4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva
Akció célcsoportja	Hivatali dolgozók és városi cégek digitalizációért felelős munkatársai
Érintettek/résztvevők tervezett száma (esemény, képzés stb. esetében)	kb. 40–60 fő/alkalom, negyedévente 1 alkalom
Akció célja	Már bevezetett digitális megoldások tapasztalatainak megosztása, befogadóbb szervezeti kultúra kialakítása.
Akció tartalmi elemei (részletesen)	Negyedéves, 1,5–2 órás belső tudásmegosztó fórum, ahol egy-egy szervezeti egység bemutatja saját digitalizációs tapasztalatait (pl. MicroDAT, OLC/Pluto). Önkéntes részvétel, külső szolgáltató nélkül. A jó gyakorlatok írásos összefoglalóként is elérhetők belső körben.

Becsült költségek (Bruttó, Ft)	2 000 000 Ft
Akció felelőse	GYMJV Polgármesteri Hivatala
Finanszírozás forrása	Önkormányzati saját forrás

3.2 Digitalizációs elemek a konkrét városfejlesztési célú beavatkozásokban

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

Digitális dimenzió	Alcél / beavatkozási kód	Kapcsolódó projekt (kód – eredeti megnevezés)	Digitalizáltsági kategória	Időzítés (2021-2027 / elnyúló)
Kormányzás	1.1 Integrált, korszerű intézményi eszközpark	P10 – GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés	Hálózatba kapcsolás	elnyúló
	1.2 Rugalmas és skálázható szolgáltatási modellek; 3.1 Integrált szakértői hivatali háttér	P9 – MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése	Hálózatba kapcsolás	2021-2027
	3.1 Integrált szakértői hivatali háttér	P15 – Jó Gyakorlat Műhely	Soft projekt	elnyúló
Gazdaság	-	-	-	-
Mobilitás	1.2 Rugalmas és skálázható szolgáltatási modellek	P1 – Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére	2. fokozat	elnyúló
	4.2 Kísérleti innovációs környezet; 2.2 Adatalapú nyilvános döntéshozatal	P5 – Okos parkolási rendszer kialakítása	2. fokozat	elnyúló
	4.1 Méretathatékony várostérségi koordináció; 2.2 Adatalapú nyilvános döntéshozatal	P7 – Győri Forgalmi Modell kialakítása	2. fokozat	2021-2027
Környezet	1.1 Integrált, korszerű intézményi eszközpark; 2.1 Szabályozott és összehangolt adatvagyon	P6 – Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában	3. fokozat	2021-2027

	1.2 Rugalmas és skálázható szolgáltatási modellek; 2.1 Szabályozott és összehangolt adatvagyon	P11 – OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal	2. fokozat	2021-2027
	2.1 Szabályozott és összehangolt adatvagyon; 2.2 Adatalapú nyilvános döntéshozatal	P3 – Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése	2. fokozat	elnyúló
	2.2 Adatalapú nyilvános döntéshozatal	P8 – Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés	1. fokozat	elnyúló
	3.2 Inkluzív lakossági digitális edukáció	P2 – Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése	Soft projekt	elnyúló
	4.2 Kísérleti innovációs környezet	P4 – Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén	2. fokozat	elnyúló
Életminőség	2.1 Szabályozott és összehangolt adatvagyon; 4.2 Kísérleti innovációs környezet	P12 – Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése	2. fokozat	elnyúló
	3.2 Inkluzív lakossági digitális edukáció	P13 – Digitális mentorprogram	Soft projekt	elnyúló
		P14 – Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat	Soft projekt	2021-2027

A projektek egy része meg tudna valósulni a 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, jellemzően TOP Pluszból és saját forrásokból finanszírozható projektelemek** a következők:

Kódszám	P3
digitális fejlesztési elem megnevezése	Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele; 2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
digitalizáció célja a projekten belül	A győri energetikai és klímavédelmi intézkedések, projektek hatékonyságának folyamatos figyelemmel kísérése egy integrált monitoring-rendszerrel (automatizált adatgyűjtési, feldolgozási és big data vizualizációs megoldások kiépítése).
elvárt hatás	Pontos, valós idejű adatokból álló riportálási felületek és adatalapú döntéshozatal biztosítása a döntéshozók számára.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	25 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	25 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	25 000 000 Ft

Kódszám	P4
digitális fejlesztési elem megnevezése	Okos közvilágítási rendszer
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele
digitalizáció célja a projekten belül	Győrben egy intelligens, zónánként szabályozható, energiatakarékos okos közvilágítási rendszer kiépítése (trafókörzetenkénti vezérlőközpontok kiépítése, programozható LED fényforrások, közös platform/applikáció alatti integrált szabályozás).
elvárt hatás	Fényviszonyok szerinti dinamikus szabályozás, energiamegtakarítás, a közvilágítási hálózat hatékonyabb üzemeltetése.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	Tételes árajánlatkérés alapján meghatározandó (tégla/trafókörzet alapú egyedi árazás szerint)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	A vezérlőközpontok, a szoftveres platform és az intelligens zónaszabályozó modulok kiépítésének költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	90 000 000 Ft

Kódszám	P5
digitális fejlesztési elem megnevezése	Okos parkolási rendszer
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Okos parkolási rendszer kialakítása
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal

digitalizáció célja a projekten belül	A felszíni parkolók leterheltségének csökkentése és a parkolóhely-keresési idő minimalizálása Narrowband-IoT okosszenzorok beépítésével, mobilalkalmazással, táblás utastájékoztatással és automatizált ellenőrzési rendszerrel.
elvárt hatás	A parkolóhely-keresési idő és a kapcsolódó városi forgalom csökkentése, valós idejű foglaltsági tájékoztatás az autósoknak, automatizált ellenőrzés.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	180 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	180 000 000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	180 000 000 Ft

Kódszám	**P7**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Győri Forgalmi Modell kialakítása
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
digitalizáció célja a projekten belül	Egy digitális, intelligens, több utazásszegmenst kezelő makroszkopikus Győri Forgalmi Modell létrehozása a jövőbeli közlekedési és városfejlesztési döntések támogatására, a fejlesztések és lezárások forgalmi hatásainak szimulálására.
elvárt hatás	A torlódások csökkentése a csomópontban, valamint adatalapú, szimulációval alátámasztott közlekedési és városfejlesztési döntéshozatal.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	520 000 000 Ft (a teljes csomópontfejlesztési és modellezési projekt szerződött támogatási összege)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	A makroszkopikus forgalmi modell kidolgozásának, adatgyűjtésének és szoftveres szimulációs moduljának költsége mintegy 100.000.000 Ft
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns

Kódszám	**P14**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Digitális műhelymunka és gyakorlat
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	Lokális identitás és generációk közötti kapcsolatok erősítése Győrben
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal
digitalizáció célja a projekten belül	A 10–17 éves tanulók IKT kompetenciájának, tervező, alkotó és közösségi együttműködési készségének fejlesztése tehetséggondozó programok és 3D tervezőszoftverek alapszintű oktatása révén.

elvárt hatás	A fiatalok digitális és gyakorlati problémamegoldó készségeinek (tervezés, modellezés, gyártás) fejlesztése és a pályaválasztás támogatása.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	17 169 960 Ft (TOP Plusz keretösszeg)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	17 169 960 Ft (a digitális műhelymunka és 3D oktatási program teljes költsége)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	344 746 913 Ft (a befogadó TVP ESZA+ projekt teljes keretösszege)

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

Kódszám	**P1**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
digitalizáció célja a projekten belül	Innovatív mobilalkalmazás létrehozása a munkavállalók munkába járásának megkönnyítésére és a közlekedés fenntarthatóbb koordinálására.
elvárt hatás	A munkába járási forgalom hatékonyabb szervezése, a torlódások és a károsanyag-kibocsátás csökkentése, az alternatív és közösségi közlekedési lehetőségek jobb kihasználása.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	n.a. (Magántőke / Piaci forrás / IT pályázati forrás)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	Mobilalkalmazás fejlesztésének és üzemeltetésének teljes költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	**P2**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése

digitalizáció célja a projekten belül	Korszerű, informatikai alapú lakossági tájékoztatási rendszer kiépítése a klíma- és energiatudatosság erősítésére (önálló honlap létrehozása és interaktív elektronikus csatornák működtetése).
elvárt hatás	A lakossági környezet- és energiatudatosság növelése, a város zöld intézkedéseiről, valamint energetikai és lakossági pályázatairól való tájékozottság javítása.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	Kb. 16 000 000 Ft (honlap) + kb. 5 000 000 Ft/év (működtetés)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	Kb. 16 000 000 Ft (az online információs platform/honlap költsége)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	**P6**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
digitalizáció célja a projekten belül	Műszakilag korszerű, fenntartható lokális energiamenedzsment rendszerek bevezetése 10 önkormányzati közintézményben digitális mérő- és szabályozóeszközök telepítésével és intelligens vezérlés kiépítésével.
elvárt hatás	Az energiafogyasztás (villamosenergia, gáz, víz) valós idejű nyomon követhetősége, energiahatékonyság javítása és működési költségmegtakarítás.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	191 484 547 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	191 484 547 Ft (a teljes projekt digitális mérés- és vezérléstechnikai fejlesztést takar)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns

Kódszám	**P8**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	2.2 Mindennapi adatvezérelt döntéshozatal
digitalizáció célja a projekten belül	Digitális zöld- és fakataszter szoftver fejlesztése a városi zöldterületek és faállomány nyilvántartására, állapotának rögzítésére és monitorozására.
elvárt hatás	Adatalapú, precíz városüzemeltetés és fakarbantartás, a szükséges pótlások, gallyazások és zöldfelület-bővítések pontos előkészítése.

projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	Előkészítés alatti stádiumban (egyedi szoftverfejlesztési költségvetés alapján)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	A teljes nyilvántartó szoftver fejlesztési és adattárolási költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	**P9**
digitális fejlesztési elem megnevezése	MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
digitalizáció célja a projekten belül	A hivatali ügyintézés, a közgyűlési előterjesztések és a szerződéskötési munkafolyamatok digitalizálása egy integrált hivatali szoftver (MicroDAT) bevezetésével.
elvárt hatás	Papírmentes, gyorsabb és átláthatóbb hivatali működés, az önkormányzati döntéshozatal és szerződéskezelés hatékonyságának növelése.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	Megvalósítási fázisban lévő belső informatikai projekt (egyedi szoftverfejlesztési keretből)
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	A MicroDAT modulok fejlesztési és hivatali integrációs költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	**P10**
digitális fejlesztési elem megnevezése	GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.1 Önkormányzati digitális hálózati alapinfrastruktúra fejlesztése
digitalizáció célja a projekten belül	A Polgármesteri Hivatal belső informatikai hálózati infrastruktúrájának fejlesztése és kapacitásbővítése a növekvő adatforgalmi igények kiszolgálására.
elvárt hatás	Nagyobb adatátviteli sebesség, stabilabb és biztonságosabb hálózati működés a hivatali dolgozók és az e-közigazgatási rendszerek számára.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	n.a.
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	A hálózati aktív/passzív eszközök és sávszélesség-bővítés teljes költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	P11
digitális fejlesztési elem megnevezése	OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.2 Modern intézményi hardver- és szoftverpark kialakítása; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére
digitalizáció célja a projekten belül	A meglévő és új okosmérők (smart meter) 15 perces mérésadatainak szisztematikus gyűjtése és integrálása OLC monitoring szoftverek bevezetésével.
elvárt hatás	Automatizált adatgyűjtés, mérési analitika és energiaveszteségek gyors azonosítása, adatalapú döntéshozatal támogatása.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	Bruttó 500 000 – 700 000 Ft (szoftver) + képzési/munkaerő költségek
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	Bruttó 500 000 – 700 000 Ft (a szoftveres integrációs és adatbázis-modul költsége)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	P12
digitális fejlesztési elem megnevezése	Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	1.3 A városi szenzorhálózat időtállóbbá tétele; 2.1 Adatintegráció megteremtése az adatsilók elkerülésére; 4.2 Digitális hibabejelentési és lakossági részvételi csatornák bővítése
digitalizáció célja a projekten belül	A városi IP-kamerarendszer üzemeltetésének digitális modernizációja MI-alapú videóanalitikával (prediktív karbantartás), GIS térinformatikai integrációval és digitális hibajegy-kezeléssel.
elvárt hatás	Magasabb rendelkezésre állás, automatizált infrastruktúra-kezelés, jobb közbiztonság és NIS 2 / GDPR kiberbiztonsági megfelelés.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	n.a.
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	Az MI videóanalitikai szoftver, GIS integráció és kiberbiztonsági modulok költsége
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	P13
digitális fejlesztési elem megnevezése	Digitális mentorprogram
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel

kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.1 A lakosság és a hivatali dolgozók digitális kompetenciafejlesztése célzott programokkal; 4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva
digitalizáció célja a projekten belül	A digitális leszakadással veszélyeztetett lakossági csoportok (idősek, hátrányos helyzetűek) e-ügyintézési és digitális készségeinek fejlesztése egyetemi önkéntes mentorok bevonásával.
elvárt hatás	A lakossági digitális írástudás fejlesztése, a digitális szakadék és kirekesztődés csökkentése, az e-közigazgatási szolgáltatások terjedése.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	15 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	15 000 000 Ft (a teljes kompetenciafejlesztő program és mentorálási infrastruktúra költsége)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

Kódszám	**P15**
digitális fejlesztési elem megnevezése	Jó Gyakorlat Műhely
a befogadó, TVP -ben szereplő projekt címe	A TVP-ben nem szerepel
kapcsolódó beavatkozás megnevezése	3.2 A digitalizációt jobban befogadó intézményi kultúra megteremtése; 4.1 Kkv-szektor digitális felzárkóztatása partnerségi hálózatokra támaszkodva
digitalizáció célja a projekten belül	Negyedéves belső tudásmegosztó fórumok és jó gyakorlat műhelyek szervezése a már bevezetett digitális megoldások (pl. MicroDAT, OLC) tapasztalatainak átadására.
elvárt hatás	A digitalizációt jobban befogadó szervezet- és intézményi kultúra kialakítása, a belső jó gyakorlatok elterjedése a városházán és a városi cégeknél.
projekt eredeti költsége (Bruttó, Ft)	2 000 000 Ft
projekt digitális elemének költsége (Bruttó, Ft)	2 000 000 Ft (a tudásmegosztó találkozók, szakmai anyagok és szervezés költsége)
projekt együttes költsége (új) (Bruttó, Ft)	Nem releváns (a TVP-ben nem szerepel)

4. A digitális átállás akcióterv menedzsmentje

4.1 Menedzsment háttér – felelősségi körök, végrehajtás koordináció

Győr MJV digitális átállásának irányítási modellje a meglévő hivatali struktúra és a jövőbeli, rugalmasabb együttműködési formák ötvözetére épül. A megyei jogú város képviselőtestülete a Közgyűlés, amely a polgármesterrel együtt 22 főből áll. A Közgyűlés Győrben 3 állandó bizottságot hozott létre. A választott képviselőkből és külsős tagokból álló bizottságok döntési, véleményezési és javaslattételi jogkörökkel rendelkeznek a különböző szakági témákban:

- Humánszolgáltatási Bizottság
- Közigazgatási és Pénzügyi Bizottság
- Városstratégiai Bizottság

A legfőbb irányítás a Közgyűlés hatásköre, a stratégiai döntések előkészítését és a végrehajtás kontrollját a szakbizottságok, elsősorban a Városstratégiai Bizottság végzi. A stratégia sikerének alapfeltétele a felelősök pontos kijelölése. Jelenleg a Településfejlesztési és Városstratégiai Főosztály látja el a programmenedzsmenti feladatokat, koordinálva a hivatali egységek munkáját. A hatékony megvalósítás érdekében célszerű egy kifejezetten a digitális átállásra fókuszáló helyi munkacsoport felállítása, amely hasonló horizontális (integrált) munkacsoportok mintájára épülhet fel. Ebben a modellben a különböző szervezeti egységek — például a Településfejlesztési és Városstratégiai Főosztály Városfejlesztési és Városüzemeltetési Osztálya — és külső szakértők szoros együttműködésben dolgoznak.

18. ábra: A győri önkormányzati hivatal szervezeti ábrája. Forrás: gyor.hu



A digitális átállás stratégiai irányítását az önkormányzaton belül fokozatosan egy integráltabb struktúra felé szükséges elmozdítani. A pontos feladat- és felelősségmegosztás részletes kimunkálása a konkrét projektek végrehajtása során fog véglegesen kikristályosodni, az irány azonban már ma kijelölhető: a korábbi, szakterületenként elszigetelt működés helyett a szakterületeken átívelő koordináció megteremtése a cél. Ennek egyik eszköze lehet egy egységes, hivatali szintű fejlesztési adatbázis kialakítása, amely növeli a folyamatban lévő projektek átláthatóságát.

Az adatmenedzsment technikai alapjai jelenleg elsősorban a GYŐR-SZOL Zrt. Városüzemeltetési Igazgatóságánál, valamint a hivatal Városfejlesztési és Városüzemeltetési Osztályánál koncentrálódnak (GIS-rendszer, közműnyilvántartás). Az adatkezelés és a fejlesztések digitalizációja közötti kapcsolat jelenleg szoros, de formálisan még nem rögzített: míg az üzemeltetői oldal felel az adatszolgáltatásért, a digitális városfejlesztési projektek előkészítését a Településfejlesztési és Városstratégiai Főosztály – ezen belül a Stratégiai és Pályázati Csoport – és a külső operatív partnerek, elsősorban a GYŐR-SZOL Zrt. végzik. A jövőben ez a viszonyrendszer egy egységes városi adatplatformban egyesülhet, amelynek pontos hivatali elhelyezése és napi működési rendje a megvalósítás fázisában kerül meghatározásra.

A feladat összetettsége indokolja egy dedikált koordinátor kijelölését, aki proaktív menedzsmenttel biztosítja az érintett szereplők közötti folyamatos kapcsolattartást. Ennek belső munkatárs vagy külső szakértő általi ellátásáról az önkormányzatnak kapacitásvizsgálat alapján szükséges döntenie. A megvalósításban kiemelt szerep hárul az önkormányzati háttérintézményekre — elsősorban a GYŐR-SZOL Zrt.-re — valamint a stratégiai partnerekre, köztük a Széchenyi István Egyetemre. A lakosság és a gazdasági szféra bevonása a kompetenciáiknak megfelelő, differenciált módon történik.

A digitális átállás sikeressége nagymértékben a társadalmi elfogadottság mértékén múlik, amelyet nyílt és célzott kommunikációval szükséges támogatni. Ez magában foglalja a célcsoport-specifikus üzenetek kialakítását, valamint a modern városmarketing-eszközök (így interaktív projektbemutatók és városi applikáció) alkalmazását. A felelősségi körök és a működési rend a stratégia újszerű szemléletéből adódóan a tervezés és a megvalósítás előrehaladtával, a felmerülő technológiai és szervezeti igényekhez igazodva nyeri el végleges formáját.

A városi governance-struktúra és az ehhez kapcsolódó részletes szervezeti ábra véglegesítését megelőzően elengedhetetlen a stratégiai alapmodellek önkormányzati szintű, előzetes jóváhagyása. Az új portfóliómenedzsment-funkciók és felelősségi körök hivatali hierarchiába történő beágyazása közvetlenül a Digitális Átállási Stratégia (DIA), a Zöld Átállási és Finanszírozási Keretrendszer (ZÁF), valamint a jelen Üzleti Modell (ÜM) keretrendszerétől függ, ezért ezen szakmai koncepciók előzetes elfogadása teremti meg a szükséges alapot az új szereplők integrálásához. Ez az ütemezett megközelítés biztosítja, hogy a kidolgozott 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

7. táblázat: A digitális átállás beavatkozásainak 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	P3 – Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése																
H2	P9 – MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése																
H3	P10 – GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés																
H4	P11 – OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal:																
városi működési terület	projektek az egyes városi működési területek digitalizációja érdekében																
MT1: Kormányzás	P10 – GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés																
	P9 – MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése																

			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							
	P15 – Jó Gyakorlat Műhely																
MT2: Gazdaság	-																
	P1 – Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére																
MT3: Közlekedés	P5 – Okos parkolási rendszer kialakítása																
	P7 – Győri Forgalmi Modell kialakítása																
	P6 – Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában																
	P11 – OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal																
MT4: Környezet	P3 – Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése																
	P8 – Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés																

			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							
	P2 – Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése																
	P4 – Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén																
MT5: Életkörülmények	P12 – Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése																
	P13 – Digitális mentorprogram																
	P14 – Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat																

4.3 Az akciók finanszírozása

A tervezett digitális intézkedések forrásoldalát tekintve Győr a saját költségvetési forrásai mellett az uniós és hazai vissza nem térítendő támogatások lehívására támaszkodik. Ebből kifolyólag a bemutatott táblázat fókuszában a projektpriorizálás áll, hiszen a finanszírozási struktúra az egyes projekteknél szinte teljes mértékben megegyezik.

8. táblázat: Forrástérkép a projektek priorizálásával

Digitális átállás akcióterv	saját /önkormányzati forrás	piaci / vállalkozói forrás	vissza nem térítendő támogatás	részben visszatérítendő	vissza-térítendő
H1 - Energetikai és klímavédelmi monitoring rendszer építése és üzemeltetése (P3)	X		X		
H2 - MicroDAT rendszer fejlesztése, bevezetése (P9)	X		X		
H3 - GYMJV PH informatikai hálózati kapacitásfejlesztés (P10)	X		X		
H4 - OLC rendszerfejlesztés energiamenedzsment célokkal (P11)	X		X		
TK1 - Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére (P1)	X		X		
TK2 - Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában (P6)	X		X		
TK3 - Győri Forgalmi Modell kialakítása (P7)	X		X		
TK4 - Okos parkolási rendszer kialakítása (P5)	X		X		
TK5 - Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén (P4)	X		X		
TK6 - Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése (P2)	X		X		

Digitális átállás akcióterv	saját /önkormányzati forrás	piaci / vállalkozói forrás	vissza nem térítendő támogatás	részben visszatérítendő	vissza-térítendő
TK7 - Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése (P12)	X		X		
TK8 - Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés (P8)	X		X		
TK9 - Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat (P14)	X		X		
TK10 - Digitális mentorprogram (P13)	X		X		
TK11 - Jó Gyakorlat Műhely (P15)	X		X		

Alapfejlesztések költségkalkulációja

Az alábbi kalkulációs táblázat szakértői becslésekre és a 2026. szeptemberi forintosított értékek alapján került kiszámolásra.

9. táblázat: Költségkalkuláció az alapfejlesztésekre Győr esetében

	Költségtétel	Nettó + ÁFA költség (Ft)
1	alaptérkép, pl. légifelvétel	8 000 000 Ft + ÁFA
2	adatgyűjtés	15 000 000 Ft + ÁFA
3	adatvásárlás	6 000 000 Ft + ÁFA
4	hardver	18 000 000 Ft + ÁFA
5	szoftver (ha nem nyílt forráskódú) - éves licencdíj	8 000 000 Ft + ÁFA
6	adatkezelő személyzet - munkabérköltség	19 000 000 Ft + ÁFA
7	elemzők (külső szakcég üzemeltetésre vagy saját informatikus alkalmazása) - munkabérköltség	30 000 000 Ft + ÁFA
8	felhő tárhely díja	5 000 000 Ft + ÁFA
Összesen egyszeri költség:		**47 000 000 Ft + ÁFA**
Összesen éves költség:		**62 000 000 Ft + ÁFA**

Győrben a digitális fejlesztések jövőbeli költségszerkezete gyökeresen átalakul: a technológiai eszközök és adatbázisok fenntartása várhatóan olcsóbbá válik. Az IoT-szenzorok, a korszerű felhőalapú infrastruktúrák és a különböző térinformatikai adatforrások (például a városi drónfelvételek) terjedésével az adatgyűjtés és a tárhelyek bérlése hosszabb távon fajlagosan kedvezőbb áron lesz elérhető. Emellett a nyílt adatok (open data) és a nyílt forráskódú szoftverek (open-source) térnyerése a lokális piacon is nyomást gyakorol a zárt, licencdíjas rendszerek árazására.

Ezzel ellentétes trend érvényesül a humánerőforrás terén: az inflációs hatások, valamint a Széchenyi István Egyetem körüli erős gazdasági ökoszisztéma miatti bérverseny a képzett IT-szakemberekért folyamatosan növeli az önkormányzat kiadásait. A győri közigazgatásban nemcsak a napi adatkezelési feladatokat ellátó kollégák bérigénye emelkedik, hanem a speciális adatelemzők, fejlesztők és térinformatikusok piaci ára is magasabb lesz. Akár a belső munkatársak folyamatos továbbképzésére, akár a helyi piacról bevonandó külső szakértőkre támaszkodik a város, a digitális infrastruktúrát üzemeltető és abból értéket teremtő emberi szaktudás felértékelődik, és egyre drágább erőforrássá válik.

Az alábbi táblázat az egyes fejlesztések megtérülési számításait mutatja be. A horizontális rendszerek itt nem kaptak helyet, mivel ezen alapinfrastrukturális beavatkozások esetében a hatályos útmutatók alapján közvetlen pénzügyi megtérülés nem mutatható ki. Ugyanakkor minden olyan tematikus projekt, amely a Digitális Átállási Akciótervben szerepel, közép- és hosszú távú megtérülési horizonttal kalkulál, így ezek teljeskörűen megjelennek az alábbi táblázatban.

Az Útmutató értelmében a horizontális projektek nem kerültek szerepeltetésre.

10. 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	**P15 – Jó Gyakorlat Műhely**	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
MT2: Gazdaság	**-**	-	-	-	-	-
MT3: Közlekedés	**P1 – Applikáció fejlesztése a munkába járás megkönnyítésére**	nincs	nincs	közepes	CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P5 – Okos parkolási rendszer kialakítása	van	parkolási díjak	közepes	CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P7 – Győri Forgalmi Modell kialakítása	nincs	nincs	jelentős	Költség és CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
MT4: Környezet	**P6 – Energiamenedzsment rendszerek fejlesztése Győr városában**	van	rezsi díjak csökkenése	jelentős	Költség és CO2 megtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás

	P8 – Győri zöldkataszter elkészítéséhez, nyilvántartásához szükséges szoftverfejlesztés	nincs	nincs	közepes	Költségmegtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P2 – Lakossági tájékoztatási rendszer kidolgozása és működtetése	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P4 – Közvilágítás fejlesztése okos közvilágítási rendszer kiépítése révén	van	rezsi díjak csökkenése	jelentős	Költségmegtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
MT5: Életkörülmények	**P12 – Győr város közigazgatási területén működő IP kamerarendszer üzemeltetésnek digitális fejlesztése**	nincs	nincs	közepes	Költségmegtakarítás	Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	P13 – Digitális mentorprogram	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)
	P14 – Korszerű digitális műhelymunka és gyakorlat	nincs	nincs	nem releváns	nem releváns	Kényelmi szolgáltatás (nincs várható pénzügyi megtérülés)