



EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2022.11.18.
SWD(2022) 710 final

BIZOTTSÁGI SZOLGÁLATI MUNKADOKUMENTUM

Intelligens városok és közösségek európai interoperabilitási kerete (EIF4SCC)

amely a következő dokumentumot kíséri

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

**a közsféra interoperabilitására vonatkozó megerősített politikáról
A közszolgáltatások összekapcsolása, a közpolitikák támogatása és a közhasznúság
kiépítése
Az „Interoperábilis Európa” felé**

{COM(2022) 710 final}

Tartalomjegyzék

1. 1. ÁTTEKINTÉS ÉS HATÁLY	3
2. 2. AZ EIF4SCC BEMUTATÁSA.....	5
3. 3. AZ EIF4SCC FOGALMAINAK MEGHATÁROZÁSA	8
4. 4. AZ EIF4SCC ALAPELVEI	9
5. 5. AZ EIF4SCC ELEMEI	13
6. 6. AZ INTELLIGENS ÉS FENNTARTHATÓ VÁROSOK ÉS KÖZÖSSÉGEK INTEGRÁLT SZOLGÁLTATÁSAINAK TESTRESZABOTT KONCEPCIONÁLIS MODELLJE.....	19
7. 7. KÖVETKEZTETÉS.....	25

Glosszárúium

Rövidítés	Jelentés
MI	Mesterséges intelligencia (Artificial Intelligence, AI)
API	Alkalmazásprogramozási felület (Application Programming Interface)
CEF	Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz
EIF	Európai interoperabilitási keret
EIF4SCC	Intelligens városok és közösségek európai interoperabilitási kerete
ESPON	Európai Területfejlesztési és Kohéziós Megfigyelő Hálózat
EU	Európai Unió
EB	Európai Bizottság
ICC	Intelligens városok kihívás (Intelligent Cities Challenge)
IKT	Információs és kommunikációs technológiák
IoT	Dolgok internete
ISA ²	A közigazgatási szervek, üzleti vállalkozások és állampolgárok közötti interoperabilitási megoldások
LORDI	Helyi és regionális digitális mutatók (Local and Regional Digital Indicators)
MIMs Plus	Minimális interoperabilitási mechanizmusok
NIO	Nemzeti interoperabilitási keret
SCC	Intelligens és fenntartható városok és közösségek

1. 1. ÁTTEKINTÉS ÉS HATÁLY

Az Európai Unióról (EU) szóló szerződések értelmében az EU belső piaca négy „szabadságot” garantál, vagyis lehetővé teszi az áruk, a tőke, a szolgáltatások és a személyek szabad mozgását a 27 tagállam között. Ezeket a szabadságokat az összekapcsolt, interoperábilis hálózatok és rendszerek által támogatott közös politikák biztosítják. Az emberek szabadon dolgozhatnak és költözhetnek, a vállalkozások pedig szabadon kereskedhetnek és működhetnek valamennyi uniós tagállamban. Ennek során elkerülhetetlen, hogy elektronikus úton kapcsolatba lépjenek a tagállamok különböző – nemzeti, regionális vagy helyi – közigazgatási szintjével. A regionális és helyi szintű közigazgatási szervek, beleértve a vidéki és városi területeket is, a „Városok és közösségek” kifejezéssel jelölhetők.

A városok és közösségek olyan összetett kihívásokkal szembesülnek, mint az éghajlatváltozás, a lakhatás minősége, az egészségügyi és szociális kérdések, az energiahatékonyság és a városi mobilitás. Egyre több város és közösség él a digitális megoldások és a műszaki haladás kínálta lehetőségekkel e növekvő kihívások kezelése és a zöld átálláshoz való hozzájárulás érdekében. A városok és közösségek ezért intelligens és fenntartható városokká és közösségekké (Smart and Sustainable Cities and Communities – SCC) alakulnak át, teljes mértékben kihasználva a digitális technológiák előnyeit, és az emberek jólléte érdekében zölddebbé, ellenállóbbá és fenntarthatóbbá válva.

Az interoperabilitás alapvető fontosságú a városok és közösségek fent említett kihívásainak leküzdéséhez. Az interoperabilitás hiánya a helyi szintű szolgáltatásnyújtás széttagoltságához, valamint a különböző platformok, technológiák és érdekelt felek közötti kommunikáció hiányához vezet, ami az optimálistól elmaradó szolgáltatásokat eredményez a nyilvánosság számára.

Felismerve, hogy mennyire fontos az interoperabilitás az Európai Unió lakosainak, vállalkozásainak, látogatóinak és városi/közösségi vezetőinek jólléte szempontjából, az Európai Bizottság az európai interoperabilitási keret egyik specializációjaként kidolgozta az intelligens városok és közösségek európai interoperabilitási keretét (EIF4SCC)¹.

Az EIF4SCC-t olyan korábbi és folyamatban lévő kezdeményezésekre építve és az azokkal való kiegészítő jelleget keresve dolgozták ki, mint például a Living-in.EU² mozgalom, a 2017. évi európai interoperabilitási keret (EIF)³, a minimális interoperabilitási mechanizmusok (MIMs Plus)⁴ és az uniós finanszírozású kezdeményezések (pl. az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz digitális építőelemei⁵, az intelligens városok piaca⁶, az intelligens városok kihívása⁷, a városfejlesztési menetrend keretében megvalósuló digitális átállási partnerség⁸) eredményei és az EU által finanszírozott projektek (Synchronicity⁹, Triangulum¹⁰ stb.), amint azt az 1. ábra szemlélteti.

¹ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en/

² <https://www.living-in.eu/>

³ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en

⁴ <https://oascities.org/minimal-interoperability-mechanisms/>

⁵ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>

⁶ <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/?lang=hu>

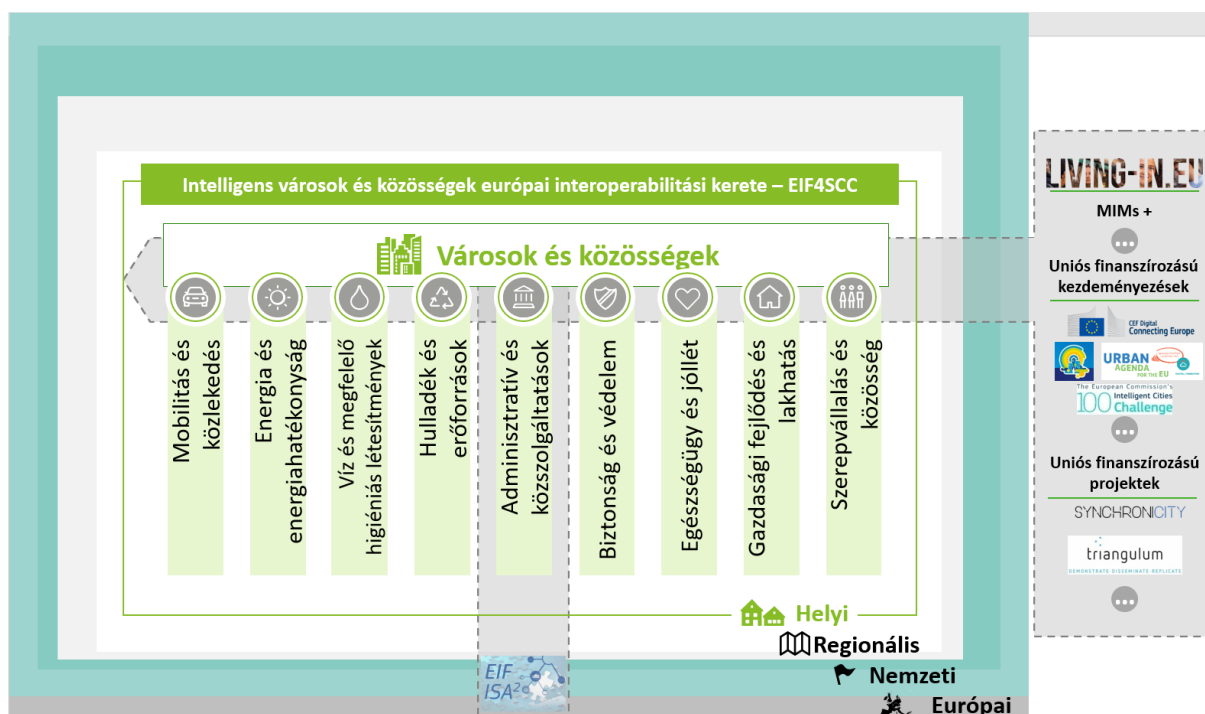
⁷ <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/>

⁸ <https://ec.europa.eu/futurium/en/digital-transition/digital-transition-action-plan>

⁹ <https://synchronicity-iot.eu/>

¹⁰ <http://triangulum-project.eu/>

1. ábra –Az EIF4SCC összehangolása más uniós kezdeményezésekkel és projektekkel



Az EIF4SCC célja, hogy koncepciókat, elveket, elemeket, ajánlásokat és közös modellt biztosítson az Európai Unió helyi közigazgatási vezetői számára, hogy ezzel megkönnyítse a különböző területeken, városokon, régiókban és határokon átnyúlóan, a nyilvánosság számára történő szolgáltatásnyújtást (2. ábra). Az EIF4SCC kidolgozása során minden egyes ajánláshoz megadták az EIF4SCC létrehozására irányuló javaslatban rendelkezésre álló gyakorlati használati eseteket¹¹.

2. ábra – Az EIF4SCC dióhéjban



¹¹ Lásd az EIF4SCC létrehozására irányuló javaslatot: <https://living-in.eu/news/proposal-european-interoperability-framework-smart-cities-and-communities-eif4scc-published>

2. 2. AZ EIF4SCC BEMUTATÁSA

A városok és közösségek alapvető szerepet játszanak az Európai Unióban. A városokban és közösségekben él és dolgozik a legtöbb európai polgár¹². Ide tartoznak a lakosok, a látogatók, a településvezetők, a vállalkozások és a különböző szervezetek. A városok és közösségek emellett olyan helyek, ahol a digitális megoldások és technológiák olyan értékteremtést támogathatnak, amely társadalmi, gazdasági és környezeti előnyökkel jár polgáraik és vállalkozásaik számára. A városoknak és közösségeknek összetett problémákkal kell megküzdeniük, ezért digitális megoldásokat és technológiai fejlesztéseket alkalmaznak a növekvő és gyakran egymással összefüggő kihívások kezelésére. A polgárokkal való közös alkotás szintén kulcsfontosságú ahhoz, hogy az európai városok és közösségek intelligens, reziliens, fenntartható és inkluzív helyekké váljanak, ahol az emberek szívesen élnek, dolgoznak és ahová örömmel ellátogatnak.

A jelenlegi összetett kihívások és azok megoldásai szükségessé teszik az interoperabilitás javítását. Az interoperabilitás hiánya a helyi szinten és azon túl nyújtott szolgáltatások integrációjának elmaradásához, illetve a különböző (adat)platformok és/vagy technológiák közötti kommunikáció hiányához vezet. Az interoperabilitás hiánya szintén jelentős akadálya a városok és közösségek innovációs fejlődésének. Késleltetheti az Európa digitális évtizedében és az európai zöld megállapodásban kitűzött célok eléréséhez való hozzájárulást.

Az interoperabilitás fejlesztése digitális megoldások és technológiai fejlesztések révén hozzá fog járulni a városok és közösségek előtt álló kihívások teljes körű kezeléséhez, mivel a különböző szereplők számára fontos, hogy munkamódszereiket, tevékenységeiket és szolgáltatásaikat közös értelmezési keretbe helyezhessék. Ez egyaránt magában foglalja az alkalmazandó jogi keretek, valamint a szolgáltatások műszaki fejlesztése során alkalmazott szabványok és műszaki előírások átgondolását, hogy csak egy példát említsünk. Emellett az interoperabilitás révén elkerülhető az értékesítői vagy technológiai bezáródás, ami hozzájárul egy olyan nyitott és tisztességes piac kialakításához, ahol fejlődhetnek a kkv-k. A városok és közösségek számára előnyösek a különböző szabványalapú megoldások, amelyek interoperábilisak és megfizethetőbbek, így csökkentik a megvalósításhoz és a polgárok számára történő szolgáltatásnyújtáshoz szükséges időt.

Az EIF4SCC céljai a következők:

- **inspirálni a városokat és közösségeket** szerte az EU-ban arra irányuló erőfeszítéseikben, hogy intelligens városokká és közösségekké váljanak, különösen a digitális szolgáltatások helyi környezetben történő nyújtása terén, a többi szereplővel együtt,
- **iránymutatást nyújtani az uniós helyi közigazgatási vezetők számára** különböző elvekkel, ajánlásokkal és egy közös modellel, amely lehetővé teszi a területek, városok és közösségek, régiók és határok közötti interoperabilitást a polgárok és a vállalkozások számára nyújtott szolgáltatások javítása érdekében,
- **hozzájárulni Európa digitális jövőjének alakításához** a határokon és az ágazatokon átnyúló interoperabilitás előmozdítása révén, helyi kontextusban támogatva ezáltal Európa digitális átalakulását.

Az EIF4SCC szándékosan az EU helyi közigazgatási vezetőire összpontosít, mivel célja, hogy általános keretet nyújtson arra vonatkozóan, hogy mit jelent az interoperabilitás, és hogyan járulhat hozzá az intelligens(ebb) városok vagy közösségek fejlesztéséhez. Ez megteremti annak a lehetőségét, hogy a polgároknak és a vállalkozásoknak nyújtott szolgáltatásokat ne

¹² Eurostat, 2016, *Urban Europe Statistics on cities, towns and suburbs* (Városi Európa – városi és elővárosi statisztikák).

csak egyetlen intelligens városban és közösségben, hanem városokon, régiókon és határokon átnyúlóan is kínálhassák.

Az EIF4SCC három egymással összefüggő fogalommeghatározást, öt elvet és hét elemet tartalmaz. Annak biztosítása érdekében, hogy az Unió helyi közigazgatási vezetői könnyen alkalmazhassák az EIF4SCC-t városukban vagy közösségükben, kidolgozták az integrált szolgáltatásirányítás koncepcionális modelljét. Ez a koncepcionális modell bemutatja a tevékenységek összehangolásához szükséges irányítási támogatást. Az EIF4SCC olyan ajánlásokat tartalmaz, amelyek inspirálhatják az EU helyi közigazgatási vezetőit az interoperabilitással kapcsolatos munkájuk során. Az EIF4SCC mindezen részeit a következő szakaszokban részletesen ismertetjük.

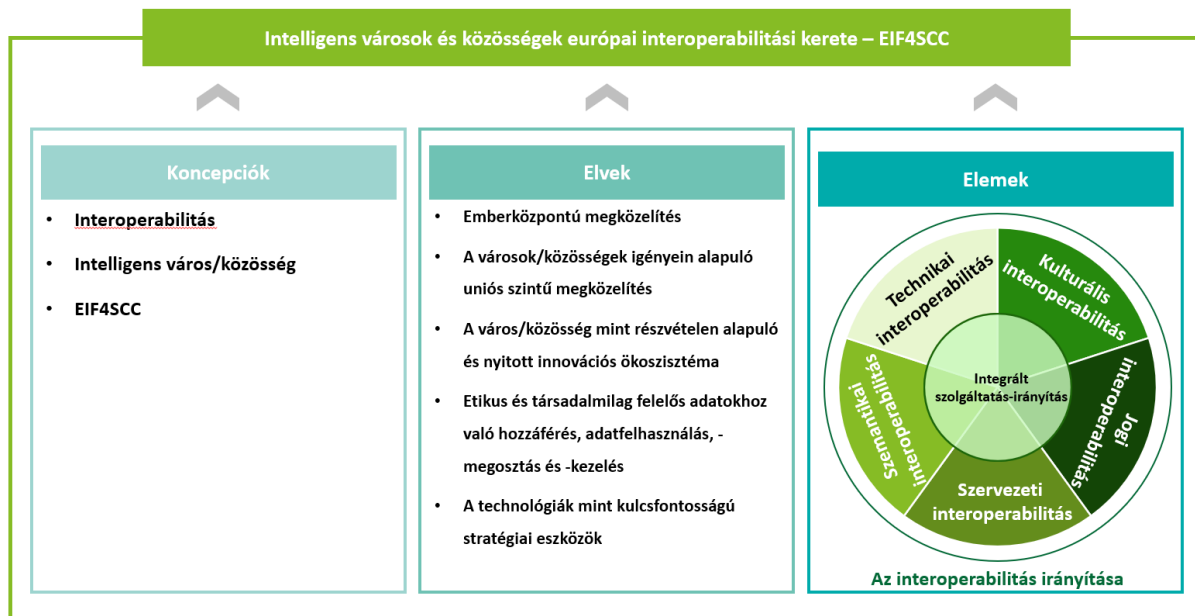
Míg a 3. ábra átfogó képet ad az EIF4SCC-ről és annak elemeiről, az EIF4SCC tartalmát és felépítését a következőkben foglaljuk össze:

- a 3. fejezet az EIF4SCC-ben használt fogalmak meghatározását tartalmazza,
- a 4. fejezet egy sor (öt) alapelvet mutat be, amelyek célja, hogy általános megközelítést alakítsanak ki az intelligens és fenntartható városok és közösségek (SCC) szolgáltatásainak interoperabilitáson alapuló fejlesztése során,
- az 5. fejezet az EIF4SCC hét elemét mutatja be,
- a 6. fejezet az intelligens és fenntartható városok és közösségek interoperábilis szolgáltatásainak koncepcionális modelljét vázolja fel. A koncepcionális modell összhangban van az interoperabilitás elveivel, és a „beépített interoperabilitás” elképzelését javasolja,
- a 7. fejezet az EIF4SCC főbb elemeinek áttekintésével és összekapcsolásával zárja a dokumentumot,
- emellett a különböző fejezetekben 30 ajánlás is olvasható, amelyeket az EIF4SCC-re irányuló javaslatban¹³ rendelkezésre álló számos ~~fel~~használatási eset – mint az intelligens és fenntartható városokban és közösségekben megvalósítandó, ~~megvalósítható~~-hasznosítható elem – szemléltet.

¹³

<https://living-in.eu/news/proposal-european-interoperability-framework-smart-cities-and-communities-eif4scc-published>

3. ábra – EIF4SCC-keretrendszer az intelligens és -fenntartható városok és közösségek számára



3. 3. AZ EIF4SCC FOGALMAINAK MEGHATÁROZÁSA

Ez a szakasz bemutatja, hogyan kell értelmezni az interoperabilitás, az intelligens városok és közösségek és az EIF4SCC fogalmát (4. ábra). Minden fogalomhoz tartozik egy meghatározás. Az EIF4SCC-re való hivatkozáskor e három fogalom meghatározását mindig együtt kell szerepeltetni, mivel egymáshoz kapcsolódnak és erősítik egymást. Az interoperabilitás, valamint az intelligens és fenntartható városok és közösségek koncepciójának kellő elismerése hiányában nem lehet teljes mértékben kiaknázni az EIF4SCC előnyeit.

4. ábra – Az EIF4SCC fogalmai

#3 Koncepciók	Interoperabilitás
	Intelligens város/közösség
	Intelligens városok és közösségek európai interoperabilitási kerete

Az interoperabilitás az intelligens és fenntartható városok és közösségek összefüggésében, valamint egy város vagy közösség különböző területein és azok között a következő:

A szervezetek és egyének azon képessége, hogy a városokban és közösségekben az összehangolt folyamatok és digitális technológiák által lehetővé tett adat-, információ- és tudáscsere révén együttműködjenek a szolgáltatások nyújtása érdekében, figyelembe véve a biztonsági és adatvédelmi kérdéseket.

Intelligens város/közösség¹⁴:

Fenntartható és inkluzív város/közösség, amelynek célja a lakosság, a vállalkozások, a látogatók, a szervezetek és a városi/közösségi vezetők jólléte, digitálisan támogatott szolgáltatások nyújtása révén.

EIF4SCC:

Olyan megközelítés, amely különböző területeken, városokon és határokon átnyúlóan támogatja az interoperábilis szolgáltatások fejlesztését az intelligens városokban/közösségekben. Alapvető interoperabilitási iránymutatásokat fogalmaz meg közös elvek, elemek, modellek és ajánlások formájában.

¹⁴ Ez a keret a városokra és közösségekre vonatkozik, mivel a dokumentum a helyi közigazgatási vezetőket célozza meg, az uniós fővárosoktól kezdve egészen a falvakig és városi térségekig, szerte az EU-ban. „Városok és közösségek”: az emberek földrajzilag meghatározott közösségei, amelyek jogállással, jogi képviseléssel és önkormányzással rendelkeznek, és amelyeket a tagállamuk jogilag elismer.

4. 4. AZ EIF4SCC ALAPELVEI

A fent meghatározott három fogalom mellett az EIF4SCC öt alapelvre támaszkodik (5. ábra). Ezek annak eredményeképpen jöttek létre, hogy a Living-in.eu mozgalom és a 2017. évi európai interoperabilitási keretrendszer elveit az intelligens városok és közösségek kontextusához igazították. Ezért ezek alkotják az intelligens városok és közösségek interoperabilitásának irányát meghatározó alapvető magatartási szempontokat.

Az alábbiakban ezt az öt alapelvet, valamint az intelligens városok és közösségek kontextusában való alkalmazásukra vonatkozó ajánlásokat mutatjuk be. _

5. ábra – Az EIF4SCC elvei

#5 Elvek	Emberközpontú megközelítés #3 ajánlások
	A városok/közösségek igényein alapuló uniós szintű megközelítés #1 ajánlások
	A város/közösség mint részvételen alapuló és nyitott innovációs ökoszisztéma #2 ajánlások
	Az adatokhoz és a technológiához való hozzáférésnek, valamint azok felhasználásának, megosztásának és kezelésének etikus és társadalmilag felelős módja #3 ajánlások
	A technológiák mint kulcsfontosságú támogató eszközök, nem pedig mint célok #3 ajánlások

- **Emberközpontú megközelítés**, amelyben kulcsszerepet játszik a jóllét, az inkluzivitás, a hozzáférhetőség és a multikulturalizmus/többnyelvűség. A szolgáltatásnyújtás szempontjából ennek a megközelítésnek az egyének és szervezetek javát szolgáló adminisztratív egyszerűsítést is magában kell foglalnia. Ezért ide-tartozik az egyszeri adatszolgáltatás elve¹⁵ is, amelynek célja az emberek által már rendelkezésre bocsátott adatok és dokumentumok átlátható és biztonságos módon történő újrafelhasználása.

Ajánlás #1

Célszerű biztosítani a lakosok és a látogatók aktív szerepvállalását azáltal, hogy összekapcsolják és bevonják őket, valamint hogy lehetővé teszik számukra, hogy részt vegyenek a szakpolitikai döntéshozatalban, a közös alkotásban és az intelligens városok és közösségek megoldásainak tesztelésében.

Ajánlás #2

Amennyire a hatályos jogszabályok lehetővé teszik, csupán egyszer és kizárólag a vonatkozó információkat kérjék a városok/közösségek szolgáltatásainak felhasználóitól, biztosítva az adatfelhasználási folyamat teljes átláthatóságát.

Ajánlás #3

Célszerű biztosítani, hogy a szolgáltatásnyújtás beszerzési, tervezési, fejlesztési, végrehajtási és ellenőrzési szakaszában figyelembe vegyék az akadálymentességet (többek között a fogyatékkal élők, az idősek és más hátrányos helyzetű csoportok számára is), többek között az elektronikus hozzáférhetőségi előírások regionális, nemzeti, európai vagy nemzetközi szintű követése révén.

- **A városok/közösségek igényein alapuló uniós szintű megközelítés**, az interoperabilitással kapcsolatos tapasztalatok megosztása kulcsfontosságú stratégia az interoperabilitással kapcsolatos kihívások leküzdéséhez, valamint az egyének vagy szervezetek ösztönzéséhez mind a városokon/közösségeken belül, mind azok között. Ezért a különböző városi/közösségi környezetek közös vonásainak azonosítása segíthet a hatékony és testre szabott támogatás biztosításában.

Ajánlás #4

Támogassák a meglévő helyi, regionális, nemzeti és európai szintű fórumokat, hálózatokat és munkacsoportokat¹⁶, és csatlakozzanak azokhoz annak érdekében, hogy fokozzák az

¹⁵ Az egyszeri adatszolgáltatás elve azt jelenti, hogy az egyéni felhasználók/vállalkozások nem kötelezhetők arra, hogy ugyanazt az információt egynél többször adják meg. Például, ha az információkat már benyújtották az egyik közigazgatási szervhez, az egyéni felhasználók/vállalkozások nem kötelezhetők arra, hogy ezeket az információkat egy másik közigazgatási szervhez ismét benyújtsák.

- Uniós e-kormányzati cselekvési terv (2016–2020), COM(2016) 179 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/egovernment-action-plan#:~:text=The%20eGovernment%20Action%20Plan%20enables,to%20operate%20efficiently%20across%20borders>
- Berlini nyilatkozat a digitális társadalomról és az értékalapú digitális kormányzatról, 2020 https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/cdr_20201207_eu2020_berlin_declaration_on_digital_society_and_value-based_digital_government_.pdf

¹⁶ Példák a meglévő fórumokra, hálózatokra és munkacsoportokra: Living-in.EU, Intelligent Cities Challenge (intelligens városok kihívás), Open and Agile Smart Cities (nyitott és agilis intelligens

együttműködést, egyesítsék erőiket, megvitathassák és megoszthassák egymással tapasztalataikat és bevált gyakorlataikat, és építhessenek a már rendelkezésre álló ismeretekre és tapasztalatokra.

- **A városnak/közösségnek mint részvételen alapuló és nyitott innovációs ökoszisztémának** olyan nyitott és együttműködésen alapuló megközelítést kell előmozdítania, amely figyelembe veszi az egyének és a szervezetek véleményét, és ezáltal részvételen alapuló megközelítésekre, például a közös alkotásra és a közös gyártásra épül.

Ajánlás #5

Biztosítsák az együttműködést és a kommunikációt a város/közösség lakosai, vállalkozásai, látogatói, szervezetei és a város/közösség vezetői között annak érdekében, hogy a különböző igényeket (pl. támogatott életvitel, szociális ellátás, egészségügy, oktatás, kultúra és környezetvédelem), kihívásokat és követelményeket együttműködő módon kezeljék, bevonva a szolgáltatások közös létrehozásába és közös előállításába a szükséges kompetenciákkal és/vagy készségekkel rendelkező érdekelt feleket.

Ajánlás #6

Támogassák a nyílt innovációs ökoszisztémát (például helyi élő laboratóriumokat, digitális innovációs központokat) annak biztosítása érdekében, hogy a helyi közösség aktívan részt vegyen az új megoldások létrehozásában és a megoldások széles körben való elterjesztésében.

- **Az adatokhoz és a technológiához való hozzáférésnek, valamint azok felhasználásának, megosztásának és kezelésének etikus és társadalmilag felelős módja**, amely figyelembe veszi az átláthatóságot, a biztonságot és az adatvédelmet. Garantálni kell az egyének személyes adatainak védelmét, a rájuk vonatkozó információk megőrzését és biztonságát, valamint a személyes adatok tárolásának megszüntetéséhez való jogot.

Ajánlás #7

Tegyék elérhetővé az információforrásokat (alapnyilvántartások, nyílt adatportálok stb.) a lakosok, a vállalkozások, a látogatók, a szervezetek és a város/közösség vezetői számára, a vonatkozó jogszabályokkal összhangban biztosítva a biztonságot, a bizalmat és a személyes adatok védelmét, valamint járuljanak hozzá a klímasemleges és intelligens közösségeket szolgáló uniós adattérhez.

Ajánlás #8

Biztosítsák a digitális jogok tiszteletben tartását a szolgáltatásnyújtás tervezési, fejlesztési, végrehajtási és nyomonkövetési szakaszában (beleértve az általános adatvédelmi rendelettel kapcsolatos kérdéseket is).

Ajánlás #9

Biztosítsák a kormányzat, a polgárok, a vállalkozások és a szervezetek közötti és az azokon

városok), EURO CITIES, Élő Laboratóriumok Európai Hálózata (ENoLL), Intelligens városok piaca, Európai Régiók Kutatási és Innovációs Hálózata (ERRIN), Helyi Önkormányzatok a Fenntarthatóságért (ICLEI) stb.

- **A technológiák mint kulcsfontosságú támogató eszközök, nem pedig mint célok.** A technológia csak a megfelelő esetben tekinthető támogató eszköznek. A szolgáltatások fejlesztése során figyelembe kell venni a technológiai semlegességet és az adathordozhatóságot. Az interoperábilis digitális platformok fejlesztése során nyílt szabványokat és nyílt műszaki leírásokat kell alkalmazni. Ehhez a technológiák hatékonyságának és eredményességének megfelelő értékelésére van szükség. Ezért a technológiák használata során gondolni kell a szolgáltatók és a felhasználók digitális készségeinek és kapacitásainak fejlesztésére.

A nyílt szabványok és a nyílt műszaki leírások révén elkerülhető az értékesítői vagy technológiai bezáródás, ami hozzájárul az interoperabilitás megvalósulásához, miközben előmozdítja az intelligens városok ökoszisztémáját és a kapcsolódó digitális megoldások piacát. Egy specifikáció/szabvány nyitottságának szintje meghatározó a szóban forgó specifikációt megvalósító szoftverelemek újrafelhasználása szempontjából. Ez akkor is érvényes, ha az adott szoftverelemeket új szolgáltatások bevezetésére használják. Ha a nyitottság elve teljes mértékben érvényesül:

- valamennyi érdekelt félnek lehetősége van arra, hogy hozzájáruljon a specifikáció kidolgozásához, és a nyilvános felülvizsgálat a döntéshozatali folyamat részét képezi,
- a specifikáció mindenki számára hozzáférhető,
- a specifikációhoz kapcsolódó szellemi tulajdonjogokra tisztességes, észszerű és megkülönböztetésmentes (FRAND-feltételek szerinti) licenc vonatkozik, amely lehetővé teszi mind a szabadalmazott, mind a nyílt forráskódú szoftverként való megvalósítást, lehetőség szerint jogdíjmentesen.

Ajánlás #10

Alkalmazzanak nyílt szabványokat és nyílt műszaki leírásokat a helyi adatplatform/adattér és szolgáltatások fejlesztése során, alakítsanak ki többféle hozzáférési és segítségnyújtási csatornát annak biztosítása érdekében, hogy a felhasználók az igényeiknek és/vagy preferenciáiknak leginkább megfelelő lehetőséget választhassák.

Ajánlás #11

Állítsanak gördülékeny megoldásokat a lakosok, a vállalkozások, a látogatók, a szervezetek és a városi/közösségi vezetők szolgálatába, kihasználva a fejlett technológiák (például a dolgok internete, blokklánc, mesterséges intelligencia stb.) kínálta lehetőségeket.

Ajánlás #12

Hozzanak létre – vagy egységesítsék a meglévő – interoperábilis helyi adatplatformo(ka)t/adattere(ke)t, amelyek az érdekelt felek által integrálják és újra felhasználják a városokban és közösségekben meglévő adatokat, valamint előmozdítják a nyílt szabványokat és a nyílt műszaki leírásokat, API-kat¹⁷ és adatmodelleket, hogy holisztikus képet adjanak az információkról. Ennek célja a döntéshozatali folyamat támogatása, valamint az innováció és a polgári szerepvállalás előmozdítása.

¹⁷ A 91/250/EGK (vagy a 2009/24/EK) irányelv.

5. 5. Az EIF4SCC ELEMEL

A kulcsfontosságú fogalmakra és elvekre építve a 6. ábra az EIF4SCC elemeit mutatja be.

6. ábra – Az EIF4SCC elemei

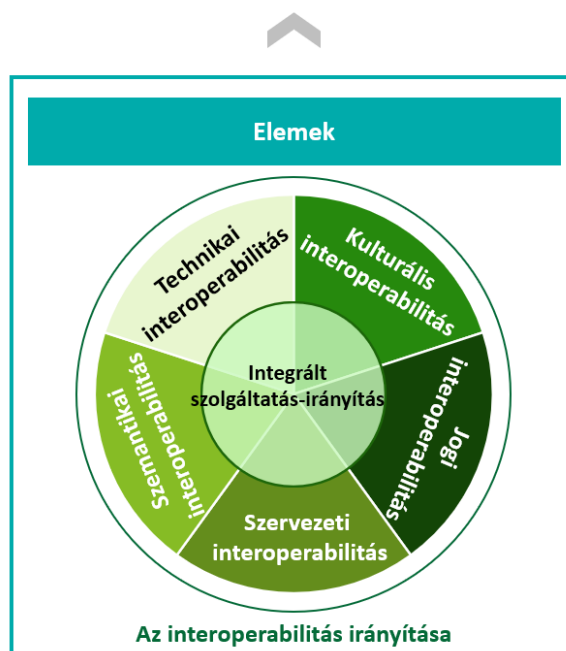
#7 Elemek		Az interoperabilitás irányítása
		Integrált szolgáltatás-irányítás
		Kulturális interoperabilitás
		Jogi interoperabilitás
		Szervezeti interoperabilitás
		Szemantikai interoperabilitás
		Technikai interoperabilitás

Az EIF4SCC öt interoperabilitási alkotóelemre és egy mindent átfogó rétegre épül, amely egész az interoperabilitás irányításának alapjain nyugszik (7. ábra). Az interoperabilitás a következő elemeket foglalja magában:

- 1) kulturális interoperabilitás;
- 2) jogi interoperabilitás;
- 3) szervezeti interoperabilitás;
- 4) szemantikai interoperabilitás; valamint
- 5) technikai interoperabilitás.

7. ábra – Az EIF4SCC -interoperabilitási modelljének elemei

Intelligens városok és közösségek európai interoperabilitási kerete – EIF4SCC



Az EIF4SCC interoperabilitási modellje mint olyan tartalmazza a 2017. évi európai interoperabilitási keret néhány jellemzőjét. Ez biztosítja az interoperabilitás közös európai megközelítését. A többszintű felépítés felülvizsgálata mellett az EIF4SCC annyiban változott, hogy kiegészült a kulturális interoperabilitással és módosult az integrált közszolgáltatás-irányítás, amelyet integrált szolgáltatásirányításnak neveztek át.

- **Az interoperabilitás irányítása** kulcsfontosságú az interoperabilitás **holisztikus megközelítéséhez**, és azokat az interoperabilitási kereteket, intézményi felépítéseket, szervezeti struktúrákat, szerepeket és felelősségi köröket, szakpolitikákat, megállapodásokat és egyéb szempontokat vonatkozó döntéseket foglalja magában, amelyek az interoperabilitás helyi, nemzeti és uniós szintű biztosítására és nyomon követésére szolgálnak.

Ajánlás #13

Határozzák meg és alkalmazzák az interoperabilitási szolgáltatások holisztikus irányítását helyi szinten a különböző területek és érdekelt felek között, a nemzeti és európai interoperabilitási követelményeknek megfelelően, a városok/közösségek, régiók és országok közötti interoperabilitás biztosítása érdekében.

- **Integrált szolgáltatásirányítás.** A 2017. évi EIF utal a szolgáltatások közszolgáltatási jellegére, és megállapítja, hogy európai közszolgáltatások végrehajtása gyakran megköveteli, hogy a különböző közigazgatási szervek együttműködjenek a végfelhasználók igényeinek kielégítése és **az integrált közszolgáltatás-nyújtás** érdekében. Az EIF4SCC-ből a „köz” koncepciója kikerül. A minden területet átfogó horizontális réteg szélesebb körűvé válik, elismerve az intelligens városok és közösségek vonatkozásában a nem közigazgatási szereplők szolgáltatásnyújtásban betöltött szerepét.

Mivel az intelligens városokkal és közösségekkel összefüggésben jelentős mennyiségű adat és információ nem a közigazgatási szervek kezében összpontosul, az integrált szolgáltatásirányításnak tágabb szemléletet kell képviselnie, és túl kell látnia magán a közigazgatáson. Ezért az integrált szolgáltatásirányítás az irányítási kontextusra utal, és magában foglalja az összes elemet: a kulturális, a jogi, a szervezeti, a szemantikai és a műszaki interoperabilitást. Az interoperabilitás biztosítása a kulturális környezetről való egyeztetés folyamán, a jogi eszközök előkészítése, az együttműködési folyamatok, az adat- és információcsere, valamint az intelligens városok és közösségek szolgáltatásait támogató szolgáltatások és elemek megszervezése során folyamatos feladat, mivel az interoperabilitást a környezet változásai rendszeresen megzavarják. Az integrált szolgáltatásirányítás integrált szolgáltatási útvonalat és közös munkafolyamatokat eredményez.

Ajánlás #14

Használják újra és osszák meg egymás között a megoldásokat, adatokat, eszközöket és szolgáltatásokat oly módon, hogy helyi, regionális, nemzeti és uniós szinten együttműködnek a különböző érdekelt felekkel a szolgáltatásnyújtás tervezési, fejlesztési, végrehajtási és nyomonkövetési szakaszában.

Ajánlás #15

Hozzanak létre és tartsanak fenn integrált irányítási struktúrát az érintett érdekelt felekkel annak érdekében, hogy – az interoperabilitás holisztikus irányításra vonatkozó iránymutatással összhangban – az integrált szolgáltatások nyújtása során biztosítsák az interoperabilitást.

Ajánlás #16

Hozzanak létre, tegyenek közzé és tartsanak fenn API tervezési keret(ek)et annak érdekében, hogy megkönnyítsék a városok és közösségek számára az adatmegosztás és az adatokhoz való hozzáférés automatizálását, így módon lehetővé téve (új) szolgáltatások és megoldások fejlesztését.

Ajánlás #17

Támogassák és/vagy népszerűsítsék a legjobb gyakorlatokat az érdekelt felek körében, bármely (új) szolgáltatás tervezési, fejlesztési és végrehajtási szakaszának korai szakaszában.

- A **kulturális interoperabilitás** az egyének és szervezetek által a társadalmi és kulturális különbségek, valamint adott esetben a szervezeti kulturális különbségek figyelembevétele érdekében alkalmazott megközelítésre utal. Az interoperabilitást befolyásolhatják a kulturális különbségek, mivel az egyének és a szervezetek eltérően reagálhatnak ugyanarra az interoperabilitási kihívásra. Ezek a kulturális különbségek tükröződhetnek például a politikai kihívásokban és a vezetői stílusokban. Egy intelligens város különböző szereplőinek eltérő nézetei lehetnek arról, hogy az interoperabilitással összefüggésben hogyan gyakorolják a vezető szerepet. Ehhez vitára van szükség az érintett szereplők között arról, hogy miként lehet vezető szerepet betölteni az adott interoperabilitási kontextusban.

Ajánlás #18

Biztosítsák, hogy a különböző érdekelt felek (lakosok, vállalkozások, látogatók, szervezetek és a városok/közösségek vezetői) részt vegyenek az interoperábilis szolgáltatások meghatározásának és/vagy kialakításának multidiszciplináris folyamatában, hogy figyelembe vegyék a társadalmi és kulturális (szervezeti, gazdasági, etnikai, hitbéli, nemi, nyelvi) különbségeket.

Ajánlás #19

Figyeljék és ellenőrizzék a szoftver kódokat, és biztosítsák a mesterséges intelligencia-algoritmusok átlátható és elszámoltatható használatát az embereket hátrányosan megkülönböztető (gazdasági, etnikai, hitbéli, nemi stb.) torzítások elkerülése érdekében.

- A **jogi interoperabilitás** annak biztosítását jelenti, hogy a különböző jogi és szabályozási keretek, közbeszerzési szabályok, szakpolitikák és stratégiák alapján működő magánszemélyek és szervezetek – akár állami, akár nem állami szervezetek – együtt tudjanak működni. A politikáknak, szabályozásoknak és jogszabályoknak ahelyett, hogy akadályoznák, támogatniuk kell a szolgáltatások létrehozását az intelligens városokon/közösségeken belül és azok között. Egyértelmű megállapodásokra van szükség arról, hogy miként lehet kezelni az intelligens városok/közösségek közötti szakpolitikai, szabályozási és jogalkotási különbségeket, beleértve az új politikák, szabályozások és jogszabályok bevezetésének lehetőségét is. Az adatmegosztást például erősen befolyásolja a jogi interoperabilitás, mivel ehhez adatengedélyek kidolgozására és használatára van szükség.

Ajánlás #20

Hozzanak létre szilárd és megbízható jogi keretet az érdekelt felek és a különböző területek közötti helyi, regionális, nemzeti és európai szintű adatmegosztás lehetővé tétele és megkönnyítése érdekében.

Ajánlás #21

Kommunikálják a megoldásokhoz, adatokhoz, eszközökhöz és szolgáltatásokhoz való hozzáférés és azok újrafelhasználásának jogát. Szabványosítsák a lehető legnagyobb mértékben a hozzáférést és az újrafelhasználást megkönnyítő jogi engedélyt, például a Creative Commons-licenceket.

- A **szervezeti interoperabilitás** arra utal, hogy a szervezetek hogyan hangolják össze folyamataikat, feladataikat és elvárásaikat a közösen elfogadott célok elérése érdekében. A szervezeti interoperabilitás a folyamatok dokumentálását, integrálását vagy összehangolását, valamint a releváns információk cseréjét jelenti. A szervezeti interoperabilitás további célja, hogy a szolgáltatások elérhetőségének, egyszerű azonosíthatóságának, hozzáférhetőségének és felhasználó-központúságának biztosítása révén hozzájáruljon a felhasználók igényeinek teljesítéséhez. Ezenkívül a felhasználói közösség aktív bevonása is a szervezeti interoperabilitási elem részét képezheti.

Ajánlás #22

Hozzanak létre szervezeti struktúrát a helyi szintű szolgáltatásnyújtási folyamatok egyértelmű szerepének és feladatainak kialakítása és fenntartása érdekében.

- **A szemantikai átjárhatóság** azt biztosítja, hogy a kicserélt adatok és információk pontos formátuma és jelentése az egyének és a szervezetek közötti információcsere során is megmaradjon és érthető maradjon. A szemantikai interoperabilitás a szemantikai és a szintaktikai szempontokat is lefedi: A szemantikai szempont az adatelemek jelentésére és a köztük lévő viszonyra utal. Magában foglalja az adatcsere leírására szolgáló ellenőrzött szótárak és közös kódlisták kidolgozását, és biztosítja, hogy az adatelemeket a kommunikációban részt vevő összes fél azonos módon értelmezze. A szintaktikai szempont a kicserélt információk pontos formátumának a nyelvtan és a forma vonatkozásában való leírását jelenti.

Ajánlás #23

Törekedjenek a megoldások, adatok, eszközök és szolgáltatások (formátum, az adatok jelentése, a felek közötti kapcsolat), az érdekelt felek, valamint a területek közötti közös megegyezésen alapuló leírására és megértésére, helyi, regionális, nemzeti és európai szinten egyaránt.

- **A technikai interoperabilitás** körébe tartoznak az interfészekre vonatkozó specifikációk, az összekapcsolási szolgáltatások, az adatintegrálási szolgáltatások, az adatbemutatás és -csere, valamint a biztonságos kommunikációs protokollok. Továbbá, a szabványok alkalmazásakor a szabványoknak nyílt formátumban kell rendelkezésre állniuk. A nyílt műszaki leírásokat ahhoz a konkrét környezethez kell igazítani, amelyben azokat használni fogják. Technikai interoperabilitási szempontból például a minimális interoperabilitási mechanizmusok (MIMs Plus) és az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz építőelemei, amelyek közösen elfogadott nyílt szabványokon és nyílt műszaki leírásokon alapulnak, világszerte biztosítják az adatok, rendszerek és szolgáltatások interoperabilitását a városok és szolgáltatók között, így irányt mutathatnak azoknak, akik egy intelligens város/közösség ökoszisztémájának interoperabilitásán dolgoznak.

Ajánlás #24

Hozzanak létre horizontálisabb szolgáltatásokat a helyi adatplatformok felé a különböző területeken belüli adatsilók leküzdése érdekében, a lakosok, a vállalkozások, a látogatók, a szervezetek és a városi/közösségi vezetők közötti együttműködés és szerepvállalásuk ösztönzése révén.

Ajánlás #25

Fejlesszenek és biztosítsanak gördülékeny szolgáltatásokat ott, ahol a lakosok, a vállalkozások, a látogatók és a szervezetek az elektronikus azonosítási rendszerek használatával azonosíthatják és hitelesíthetik magukat.

Ajánlás #26

Alkalmazzanak közösen elfogadott nyílt szabványokat és nyílt műszaki leírásokat az adatok, rendszerek és szolgáltatások interoperabilitásának elérése érdekében, ily módon támogatva a városokat/közösségeket és a beszállítókat az új szolgáltatások tervezési, fejlesztési és végrehajtási szakaszában vagy a meglévők átalakításában (a párhuzamos fejlesztések elkerülése érdekében).

Ajánlás #27

Alkalmazzák a nyílt szabványokat és a nyílt műszaki leírásokat, és tudatosítsák azok előnyeit az intelligens város/közösség szolgáltatóinak körében, a tervezési, fejlesztési és végrehajtási szakaszban.

Ajánlás #28

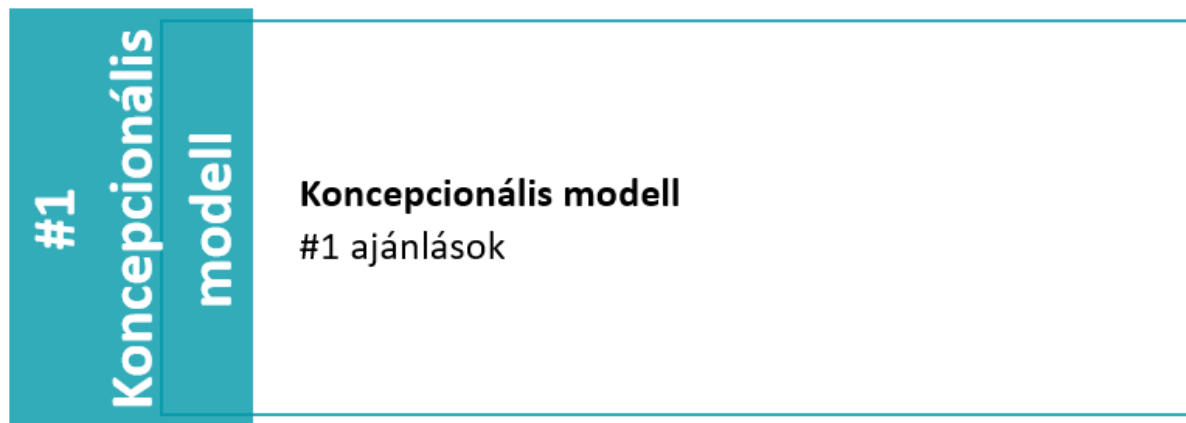
Helyi szinten teremtsenek egyenlő versenyfeltételeket a nyílt forráskódú szoftverek számára, és biztosítsanak aktív és méltányos ellenszolgáltatást a minőség és az interoperabilitási megoldás javítása, valamint költséghatékonyabbá válása érdekében.

Ajánlás #29

Fejlesszenek olyan alkalmazásokat/digitális szolgáltatásokat, amelyek biztosítják, hogy ezek alapértelmezés szerint nyíltak legyenek (még ha nem is nyílt szabványokat és nyílt műszaki leírásokat használnak, a helyi szintű digitális átalakulás fellendítése érdekében az alkalmazásoknak/digitális szolgáltatásoknak API-k révén lehetővé kell tenniük a más megoldásokkal való integrációt).

6.6. AZ INTELLIGENS ÉS FENNTARTHATÓ VÁROSOK ÉS KÖZÖSSÉGEK INTEGRÁLT SZOLGÁLTATÁSAINAK TESTRESZABOTT KONCEPCIONÁLIS MODELLJE

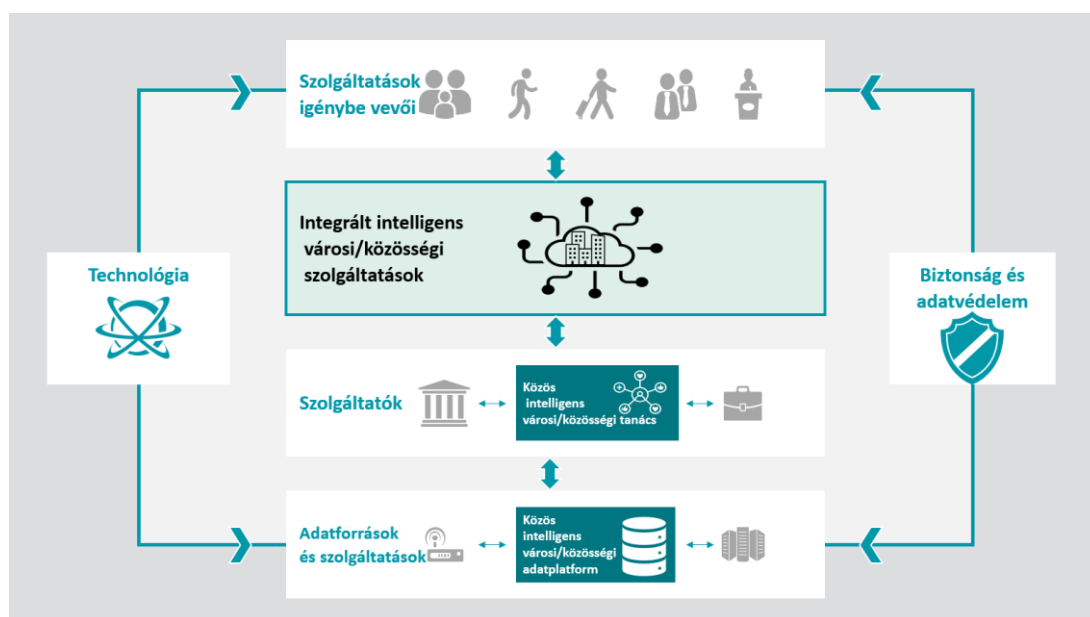
8. ábra – Az EIF4SCC koncepcionális modellje



Az EIF4SCC működőképessé-hasznosíthatóvá tétele érdekében ez a szakasz bevezeti az intelligens és fenntartható városok és közösségek integrált szolgáltatásainak koncepcionális modelljét (9. ábra). Célja, hogy az EIF4SCC fogalmainak, elveinek és elemeinek alkalmazásával támogassa a helyi közigazgatási vezetőknek az intelligens és fenntartható városok és közösségek integrált szolgáltatásainak tervezésével, fejlesztésével, működtetésével és fenntartásával kapcsolatos megértését. A koncepcionális modellt az intelligens és fenntartható városok és közösségek ökoszisztémájának általános szemszögéből dolgozták ki, és olyan általános modellként szolgál, amelyet adott esetben a helyi közigazgatás sajátos körülményeihez kell igazítani.

A koncepcionális modell összhangban van a 2017. évi európai interoperabilitási kerettel, és a „beépített interoperabilitás” elképzelését ösztönzi, ami azt jelenti, hogy az intelligens és fenntartható városok és közösségek integrált szolgáltatásait a javasolt modellnek, valamint az interoperabilitási és újrafelhasználhatósági követelményeknek megfelelően kell megtervezni.

9. ábra – Az intelligens és fenntartható városok és közösségek integrált szolgáltatásainak koncepcionális modellje



A modell hat lényeges részből és a kapcsolódó kölcsönhatásokból áll. Ezek a következők: 1. a szolgáltatások felhasználói, 2. integrált SCC-szolgáltatások, 3. szolgáltatók, 4. adatforrások és -szolgáltatások, 5. technológia, valamint 6. biztonság és adatvédelem, amelyeket az alábbiakban ismertetünk.



1. A **szolgáltatások felhasználói**, például a lakosok, a látogatók, a vállalkozások, a szervezetek és a városi/közösségi vezetők

igénybe veszik a szolgáltatók által kínált szolgáltatásokat. A szolgáltatások felhasználói aktív szerepet tölthetnek be azáltal, hogy részt vesznek az intelligens és fenntartható városok és közösségek integrált szolgáltatásainak társalkotási és együttműködési folyamataiban. A szolgáltatások felhasználói a technológián keresztül is hozzájárulhatnak a folyamatokhoz, ami a számukra kínált szolgáltatások javulásához vezethet. Ez a dinamika folyamatos adatcserét feltételez, amely garantálja a biztonságot és az adatvédelmet.



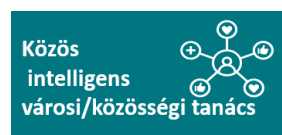
2. Az **integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatások** a szolgáltatók által a szolgáltatás felhasználói számára kínált szolgáltatások. Az integrált intelligens városi/közösségi

szolgáltatásokat kínálhatja a közsféra, vagy kínálhatják az állami és a nem állami szektor együttműködésén keresztül. A példák a felhőalapú és a szolgáltatást igénybe vevők számára felhasználóbarát felületet biztosító szolgáltatások fejlesztésétől a helyi digitális ikermodell kialakításáig terjednek. A digitális iker a város vagy közösség digitális másolata, amely lehetővé teszi a szakpolitikai döntések digitális környezetben történő tesztelését. Ezek a szolgáltatások az újrafelhasználásra rendelkezésre álló építőelemeket használhatják fel. Ilyen építőelemek például a Digitális Európa program és az ISA²-megoldások, valamint az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF) építőelemei, amelyek alapvető képességeket kínálnak, és bármely európai projektben felhasználhatók a digitális közszolgáltatások határokon átnyúló nyújtásának megkönnyítésére. Az ISA² és a CEF építőelemei közé tartoznak például az alapszótárak¹⁸, az e-aláírás¹⁹ és az e-számlázás²⁰.



3. A **szolgáltatók**, például a helyi közigazgatási szervek, a vállalkozások és a társadalmi szereplők sokféle szolgáltatást nyújthatnak a **szolgáltatások**

felhasználói számára. Ezek a szolgáltatások a gyermekek születésének nyilvántartásba vételétől kezdve a hulladék háztól történő elszállításán át az éjszakai közvilágítás kezeléséig terjednek. Az intelligens városban/közösségben a szolgáltatók és a szolgáltatást igénybe vevők közötti interakció egy közös intelligens városi/közösségi tanácson belül történhet. A tanács célja, hogy megkönnyítse az intelligens városban/közösségben belüli szolgáltatásnyújtást.



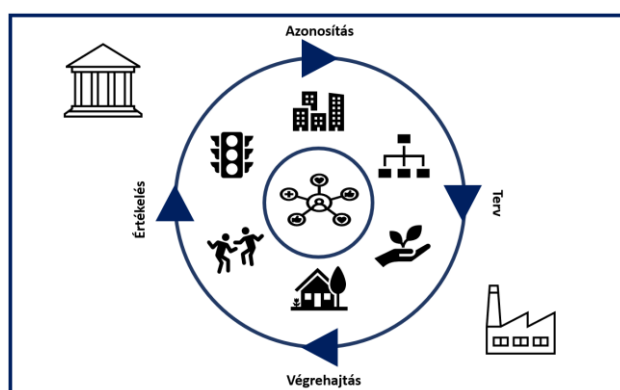
A közös intelligens városi/közösségi tanács interakciós színteret biztosít a szolgáltatók és a szolgáltatást igénybe vevők számára. Ez a tanács vezető szerepet vállalhat a szolgáltatási igények azonosításában, a szolgáltatási igények kezelésének megtervezésében, a

¹⁸ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/core-vocabularies>
¹⁹ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eSignature>
²⁰ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eInvoicing>

szolgáltatásokra vonatkozó tervek végrehajtásában és a célkitűzések megvalósításának értékelésében.

Tekintettel arra, hogy a közös intelligens városi/közösségi tanács a szolgáltatások felhasználói és a szolgáltatók közötti kapcsolattartás egyik színtere, fontos átgondolni a szervezeti felépítését. Az intelligens város/közösség különböző szereplőinek kell eldönteniük, hogy miként kívánják megszervezni a tanácsot annak érdekében, hogy az igényeiknek és körülményeiknek megfelelően működhessen. Ez az interakció társalkotási és együttműködési folyamatokhoz vezethet. A 10. ábra részletesen bemutatja a közös intelligens városi/közösségi tanácsot. A tanács a különböző lehetséges szolgáltatási területek, valamint az e területek közötti kölcsönhatások figyelembevételével alakítható ki – gondoljunk a következőkre: intelligens gazdaság (pl. vállalkozói készség, gazdasági növekedés és értékteremtés), intelligens kormányzás (pl. a nyilvánosság részvétele, a köz- és magánszféra közötti partnerségek, átlátható kormányzás), intelligens környezet (pl. hulladékgazdálkodás, fenntartható energiafelhasználás, rugalmas vízgazdálkodás), intelligens életvitel (pl. a lakhatás minősége, városi biztonság, oktatási minőség, kulturális létesítmények), intelligens emberek (pl. készségek és tehetséges humántőke, gondoskodó közösség) és intelligens mobilitás (pl. tömegközlekedési rendszerek, hatékony közúti hozzáférhetőség).

10. ábra – Közös intelligens városi/közösségi tanács



4. Az **adatforrások és -szolgáltatások** két szempontból állnak. Az első szempont az intelligens városban/közösségben rendelkezésre álló **adatforrásokra**

összpontosít. Az adatokat a szolgáltatók és a szolgáltatást igénybe vevők egyaránt gyűjthetik intelligens szenzorokon, a dolgok internetén, szoftveralkalmazásokon stb. keresztül.

Az adatok az adatvédelmi és biztonsági megfontolásoktól függően nyílnak, megosztottnak vagy zártak minősíthetők.

- A **nyílt hozzáférésű adatok** harmadik felek által minimális korlátozások mellett újrafelhasználhatók. Az EU-ban a nyílt hozzáférésű adatok fogalma azt a sajátos kapcsolatot jelöli, hogy a közigazgatások minimális korlátozásokkal megnyitják adataikat harmadik felek felé (miközben korlátozott pénzügyi ellentételezés továbbra is alkalmazható)²¹.
- A **megosztott adatok** egy köztes kategória. Olyan adatokról van szó, amelyeket nem nyílt hozzáférésű adatként osztanak meg, de bizonyos feltételek tiszteletben tartása

²¹ A nyílt hozzáférésű adatokra alkalmazandó jogi keret áttekintése a következő weboldalon található: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hu/policies/legislation-open-data>

mellett harmadik felek rendelkezésére állnak. Ezek a feltételek szigorúbbak, mint a nyílt hozzáférésű adatokra vonatkozó feltételek.

- Végezetül, a **zárt adatok** felhasználása korlátozott, és ezek nem oszthatók meg harmadik felekkel.

Az adatok megosztása és megnyitása az intelligens város vagy közösség valamennyi szereplőjére vonatkozhat. A közigazgatási szereplők megoszthatják az adatokat nem közigazgatási szereplőkkel, és fordítva. Az adatokat olyan adatkatalógusokba kell strukturálni, amelyek támogatják a szolgáltatókat az újrafelhasználható adatforrások megtalálásában. A közigazgatásból származó adatok alapnyilvántartás formájában ismerhetők fel. Az alapvető nyilvántartások olyan megbízható és hiteles információforrások, amelyeket mások képesek és kötelesek digitálisan újrafelhasználni, és amelyek esetében egy szereplő felelős az információk gyűjtéséért, felhasználásáért, frissítéséért és megőrzéséért. A közigazgatáson kívüli szereplők szempontjából is fontos lehet elgondolkodni az alapvető nyilvántartások fejlesztésében rejlő lehetőségeken. Ehhez megfelelő jogi keretre és a közigazgatás szereplőivel kötött megállapodásokra van szükség. Az alapvető nyilvántartások megkönnyíthetik az egyszeri adatszolgáltatás elvének alkalmazását, valamint a szolgáltatás felhasználói által már rendelkezésre bocsátott adatok és dokumentumok átlátható és biztonságos módon történő újrafelhasználását.

Az adatokkal összhangban a szolgáltatások is nyílnak, megosztottnak vagy zártnak minősíthetők.

- Ha a szolgáltatások nyílt formátumban állnak rendelkezésre, azokat harmadik felek minimális korlátozások mellett újra felhasználhatják.
- A megosztott szolgáltatások szintén újrafelhasználhatók, de az újrafelhasználás bizonyos feltételekre korlátozódik – pl. időbeli korlátozások, megengedett számú felhasználó, arra vonatkozó korlátozások, hogy milyen típusú szereplők használhatják fel újra a szolgáltatást.
- A zárt szolgáltatások nem állnak rendelkezésre harmadik felek általi újrafelhasználásra.

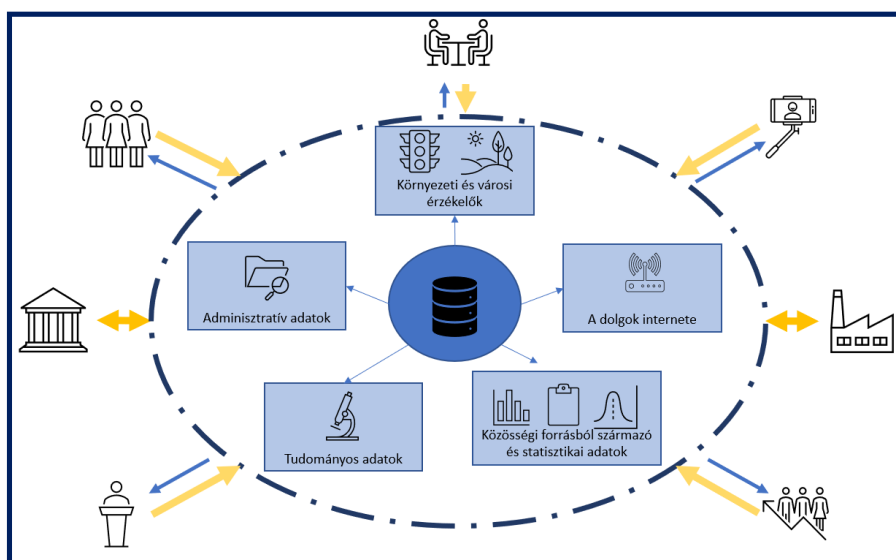
Az Európai Bizottság, valamint a nemzeti és regionális közigazgatási szervek kidolgoztak bizonyos építőelemeket. Ezek olyan szolgáltatások, amelyek mind a közigazgatási, mind a nem közigazgatási szereplők által újrafelhasználhatóak. Az építőelemek nyílt vagy megosztott formátumban állhatnak rendelkezésre. Ezek az építőelemek lehetővé teszik a szolgáltatók számára, hogy egységesített módon kínáljanak integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatásokat a szolgáltatás felhasználói számára. Az újrafelhasználható építőelemek a szolgáltatók számára nagyobb hatékonyságot eredményeznek, a szolgáltatás igénybe vevői számára pedig növelhetik a szolgáltatás felhasználóbarát jellegét.

Az adatok és a szolgáltatások megoszthatók az intelligens város/közösség különböző szereplői között egy **közös intelligens városi/közösségi adatplatformon**, más néven helyi adatplatformon vagy adattérben. Ez a szolgáltatók által létrehozott platform megkönnyíti a városi/közösségi adatok és szolgáltatások kezelését és megosztását. Ez a közös intelligens városi/közösségi tanács irányítási megközelítéseivel összhangban valósítható meg. A közös intelligens városi/közösségi tanács és ezen adatplatform között a különbség abban rejlik, hogy a tanács elsősorban az intelligens város/közösség általános felépítésével és az abban kínált szolgáltatásokkal foglalkozik. Ezzel szemben az adatplatform az adatok és szolgáltatások cseréjére összpontosít. Ily módon e kettő kiegészíti egymást.



A 11. ábra részletesen bemutatja a közös intelligens városi/közösségi adatplatformot. Ennek az adatplatformnak a fő kedvezményezettjei a szolgáltatók, akik rendelkezésre bocsátják és felhasználják az adatplatform adatait a szolgáltatások fejlesztéséhez és nyújtásához. A 11. ábrán látható szaggatott vonal azt jelzi, hogy az adatplatformról újrafelhasznált adatok meghatározott újrafelhasználhatósági feltételek mellett állnak rendelkezésre. A szolgáltatókkal együtt a szolgáltatás felhasználói is kulcsszerepet játszanak az adatplatformban. Az intelligens városon/közösségen belüli általános magatartásuk és a szolgáltatók által számukra kínált szolgáltatások igénybevétele révén a szolgáltatás felhasználói adatokat szolgáltatnak az adatplatformnak. Az adatok védelme és biztonsága alapvető fontosságú, és a platformon keresztül javítható. Mivel a szolgáltatók az általuk használt adatokhoz képest általában több adatot szolgáltatnak az adatplatformnak, a sárga nyíl szélesebb, mint a kék. Az adatplatformon különböző típusú adatok – többek között adminisztratív adatok, tudományos adatok, közösségi forrásból származó és statisztikai adatok, a dolgok internetén (IoT) vagy környezeti és városi szenzorokon keresztül gyűjtött adatok – érhetők el.

11. ábra – Közös intelligens városi/közösségi adatplatform



5. A **technológia** a biztonsággal és az adatvédelemmel együtt alapvető szerepet játszik az integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatások létrehozásában. Mindkét szempont jelentős hatással van a szolgáltatók által a szolgáltatás felhasználóinak kínált integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatások létrehozásának folyamatára. A technológia amellet, hogy lehetővé teszi az adatok

gyűjtését, tárolását, megosztását, frissítését és megőrzését, lehetőséget teremt újrafelhasználható szolgáltatások kiépítésére is. Lehetővé teszi a szolgáltatók számára, hogy integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatásokat hozzanak létre a szolgáltatás felhasználói számára, és lehetővé teszi a szolgáltatás felhasználói számára, hogy aktív szerepet vállaljanak e szolgáltatások létrehozásában. Az intelligens városok/közösségek összefüggésében releváns technológiák például a mesterséges intelligencia, a nagy adathalmazokra épülő technológia, a blokklánc, a felhőalapú számítástechnika, a nagy teljesítményű számítástechnika, a digitális ikermodellek, az adatintegrációs platformok, a dolgok internete, a mobilalkalmazások stb.

Biztonság és adatvédelem



6. A biztonság és az adatvédelem a szolgáltatásnyújtás elsődleges kérdése, és mind a közigazgatási, mind a nem közigazgatási szereplőknek biztosítaniuk kell, hogy „beépített adatvédelmen” és „beépített biztonságon” alapuló megközelítést kövessék. Azt is biztosítani kell, hogy a szolgáltatások ne legyenek kitéve támadásoknak, és hogy megfeleljenek a személyes adatok és a magánélet védelmére vonatkozó (szerződéses és) jogi követelményeknek és kötelezettségeknek. A technológiához hasonlóan a biztonság és az adatvédelem is hatással van a városi/közösségi adatforrások és szolgáltatások mellett a szolgáltatók közötti kapcsolatra és a szolgáltatás felhasználóinak nyújtott integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatások kínálatára is.

Ajánlás #30

Használják fel az integrált intelligens városi és közösségi szolgáltatások koncepcionális modelljét az új szolgáltatások tervezésének vagy a meglévők frissítésének támogatására, valamint lehetőség szerint a meglévő adatok, szolgáltatási építőelemek és digitális megoldások – például az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz építőelemei, a Digitális Európa program és az ISA²-megoldások – újrafelhasználására.

7. 7. KÖVETKEZTETÉS

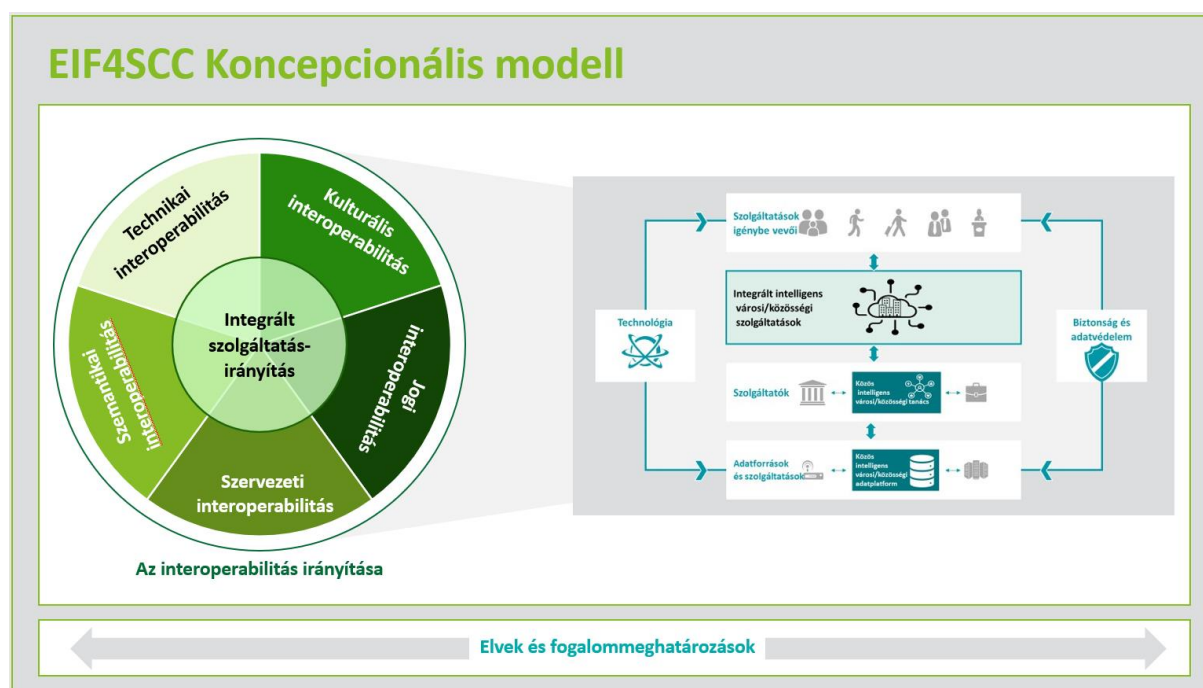
A városok és közösségek alapvető szerepet játszanak az európai uniós polgárok életében. A városok és közösségek közigazgatása áll a legközelebb a lakosokhoz, a vállalkozásokhoz és a látogatókhoz, és kulcsszerepet játszik a szolgáltatásnyújtás révén történő értékteremtésben. A digitális megoldások jelentős bővülése és az elmúlt évtizedek technológiai fejlődése során a helyi közigazgatások elindították az intelligens várossá vagy közösséggé válás folyamatát, ami rávilágított az interoperabilitás fontosságára.

Az interoperabilitás a különböző szereplők közötti elektronikus kommunikáció és információcseréje előfeltétele, de mint láttuk, sokkal szélesebb körű, semmint csupán technikai jellegű kérdés. Az EIF4CC-ben bemutatott tágabb értelemben véve az interoperabilitás szükséges feltétele az európai intelligens városok és közösségek megvalósításának és továbbfejlesztésének.

Az EIF4SCC (lásd: 12. ábra) iránymutatást nyújt az Európai Unió helyi közigazgatási vezetői számára az interoperabilitásról. Olyan elveket, közös interoperabilitási modellt és ajánlásokat tartalmaz, amelyek lehetővé teszik a területek, városok, régiók és országok közötti interoperabilitást, ami jobb szolgáltatásnyújtást eredményez a lakosok, a látogatók, a vállalkozások és a városi/közösségi vezetők számára. Az EIF4SCC az Európai Bizottság azon szélesebb körű kezdeményezései közé tartozik, amelyek célja, hogy az intelligens városok és közösségek kontextusában elősegítse az intelligens városok és közösségek fejlesztését, valamint a közigazgatási szerveken belüli és azok közötti, illetve a magánszféra szereplőire is kiterjedő interoperabilitást. Az EIF4SCC-t az Európai Bizottság arra irányuló kiegészítő erőfeszítésének kell tekinteni, hogy helyi, regionális, nemzeti, európai és globális szempontból ösztönözze az interoperabilitást és hozzájáruljon ahhoz.

Az EIF4SCC abból indul ki, hogy az interoperabilitás túlmutat az IKT kérdésein. Az EIF4SCC hét interoperabilitási elemet határoz meg (a kulturális, a jogi, a szervezeti, a szemantikai és a technikai elemet és egy horizontális réteget, amelyek mindegyike az interoperabilitás irányításának alapjára épül).

12. ábra – Az EIF4SCC koncepcionális modellje



Az EIF4SCC olyan irányítási tényezőket foglal magában, amelyek biztosítják az érintett tevékenységek összehangolását az intelligens városok/közösségek valamennyi területén. Az integrált intelligens városi/közösségi szolgáltatások koncepcionális modelljének célja ezen irányítási támogatás megkönnyítése azáltal, hogy olyan keretet biztosít a helyi közigazgatási vezetők számára, amely segíti az integrált városi/közösségi szolgáltatások tervezését, fejlesztését, működtetését és fenntartását.

A helyi tisztviselőket arra ösztönzik, hogy az EIF4SCC ajánlásai mellett kövessenek más kezdeményezéseket is, és járuljanak is hozzá azokhoz. Ezek egyike a Living-in.EU mozgalom, amelynek keretében a döntéshozók egyesíthetik erőiket annak érdekében, hogy fellendítsék a fenntartható digitális átalakulást az EU városaiban és közösségeiben, és együtt dolgozzanak ki fenntartható intézkedéseket. Ez magában foglalja a városokban alkalmazott interoperabilitási megoldásokkal kapcsolatos ismeretek megosztását és a bevált gyakorlatok cseréjét is.

Az Európai Bizottság által az interoperabilitás előmozdítása érdekében végzett tevékenységek folyamatos tanulási folyamatot jelentenek. Ezért ez egy élő dokumentum, amelyet a helyi közigazgatások által szolgáltatott információk, az IKT és a közigazgatás fejlődése, valamint az interoperabilitásra vonatkozó új ismeretek alapján aktualizálni kell. Hangsúlyozni kell továbbá, hogy az európai interoperabilitási keret fényében (amely kizárólag közigazgatási szerveket céloz meg) az uniós tagállamok közigazgatásai nemzeti interoperabilitási kereteket dolgoztak ki. A helyi közigazgatási vezetőket arra ösztönözzük, hogy vegyenek részt tagállamuk átfogó nemzeti interoperabilitási keretrendszerében.

Az EIF4SCC mint olyan illeszkedik az EU többszintű kormányzási környezetébe, ahol a közigazgatás valamennyi szintje döntő szerepet játszik a helyi, regionális, nemzeti, európai és globális szintű interoperabilitás megvalósításában. Az interoperabilitást már a kezdetektől figyelembe vevő megközelítés azt jelenti, hogy jobban felkészülünk az olyan összetett kihívások kezelésére, mint az éghajlatváltozás, vagy az egészségügyi és a társadalmi-gazdasági kérdések. Ezért fontos, hogy az interoperabilitásra a jelenlegi és jövőbeli fellépések vagy kezdeményezések – például az európai zöld megállapodás²² vagy a digitális egységes piac²³ – előmozdítójaként tekintsük.

²² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hu

²³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en>