

KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15- 2016-00001

A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés

Az okos város (Smart City) 2.5 rész



Nemzeti
Közszolgálati
Egyetem

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az okos város (Smart City)

Okos életvitel

Dr. Hanák Péter

**Egészségipari Mérnöki
Tudásközpont**

Dr. Henk Tamás

**Távközlési és Médiainformatikai
Tanszék**

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem



Budapest, 2018

Tartalom

- ❑ Okos életvitel
- ❑ Egészségfelügyelet, egészségügyi és szociális ellátás
- ❑ Demográfiai indokolás
- ❑ EU Keretprogramok
- ❑ EU KFI egészségügyi támogatások és projektek
- ❑ Egészségügyi és szociális ellátást segítő KFI területek
- ❑ A várt áttörés elmaradásának okai
- ❑ Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér

Életvitel

Életvitel:

Az adott társadalmi körülmények között viszonylagos szabadsággal megválasztott tevékenységek és az ezekkel kapcsolatos preferenciák összessége.

Hivatkozások:

1. *A Max Weber műveiben szereplő „Lebensweise” fogalom egyik elterjedt fordítása.*
2. Andorka Rudolf: Bevezetés a szociológiába (2006),
15. fejezet: Életmód. Alapfogalmak.
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_520_bevetes_a_szociologiaba/ch15.html

Okos életvitel

Az *Okos város* továbbképzés keretében:

Okos életvitel: informatikával segített életvitel.

Kényelmes vs. szükséges

Nice-to-have vs. need-to-have

Okos életvitel tipikus részterületei

- **Egészségfelügyelet, orvosi és szakápolói ellátás (otthoni, intézményi)**
- **Szociális felügyelet, ellátás és gondozás (házi, intézményi)**
- **Fogyatékoságok kompenzálása**
- **Rehabilitáció, terápia követés**
- **Okos otthon**
- **Oktatás, kultúra**
- **Média**
- **Sport, szórakozás**
- **Közlekedés, utazás**
- **Vásárlás, pénzügyek, bankolás**
- **Kapcsolattartás**
- **Vagyon- és személyi biztonság, bel- és kültéren**
- ...

Vö. kényelmes vagy **szükséges.**

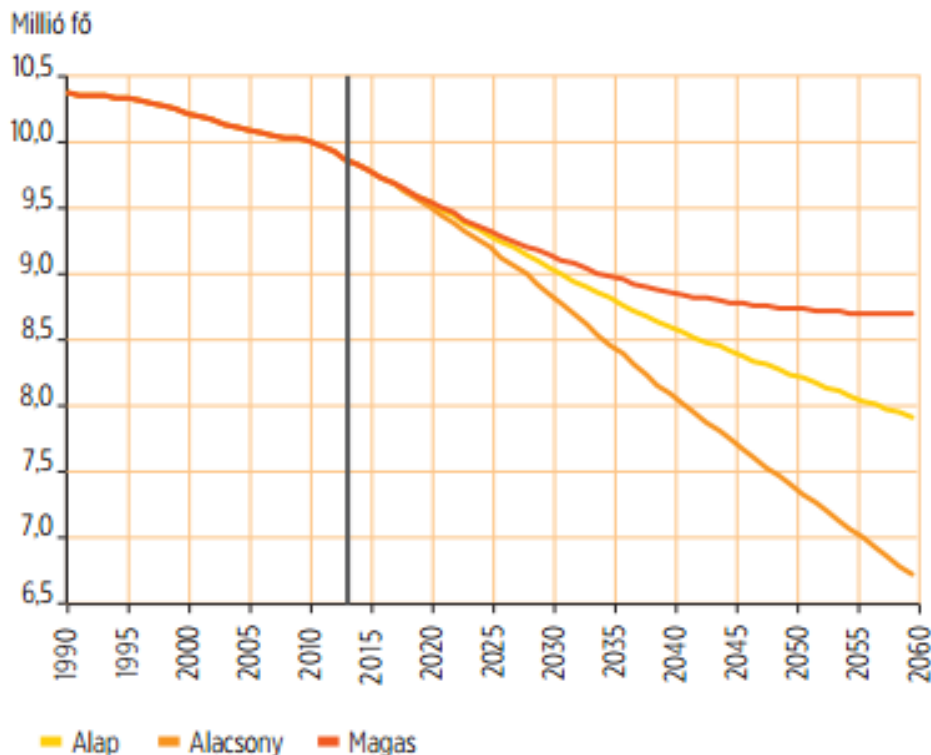
Melyik részterület hol tart a digitális – intelligens – okos (smart) skálán?

Okos életvitel: egészségfelügyelet, egészségügyi és szociális ellátás

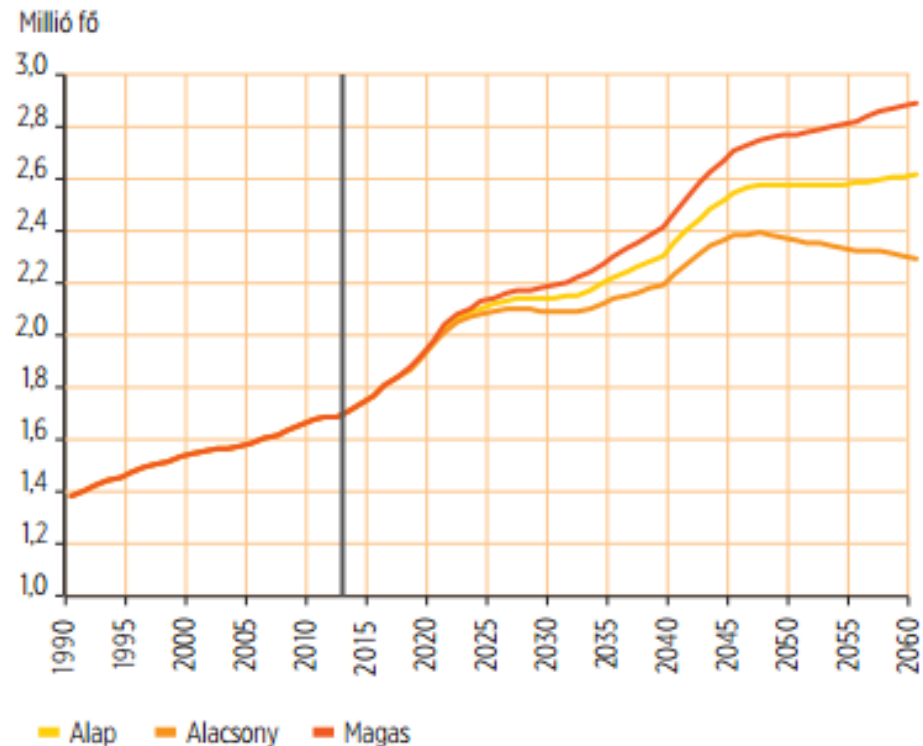
- Jelen előadásban: **milyen informatikai megoldásokkal segíthetjük az idősebb emberek mindennapjait?**
- Az **egészségfelügyelet** és az **egészségügyi ellátás** kérdéseit feszegetjük, de ezek időskorúak esetében szorosan **összefüggnek a szociális ellátással és gondozással.**
- A témaválasztás elsődleges oka a demográfiai helyzet várható alakulása:
 - az **időskorúak számának és arányának** erős növekedése,
 - a **krónikus betegséggel sokáig élők** számának növekedése,
 - a fiatalok mobilitása, elvándorlása, a kistelepülések elnéptelenedése stb.
- A témaválasztás további okai (nem függetlenül az előzőektől):
 - az EU-s kutatási, fejlesztési és innovációs támogatások irányultsága,
 - a létező egészségügyi és szociális ellátó rendszerek problémái,
 - KFI projektekből szerzett saját, személyes tapasztalatok.

Egy kis demográfia I.

1. ábra. A népesség száma Magyarországon, 1990–2060



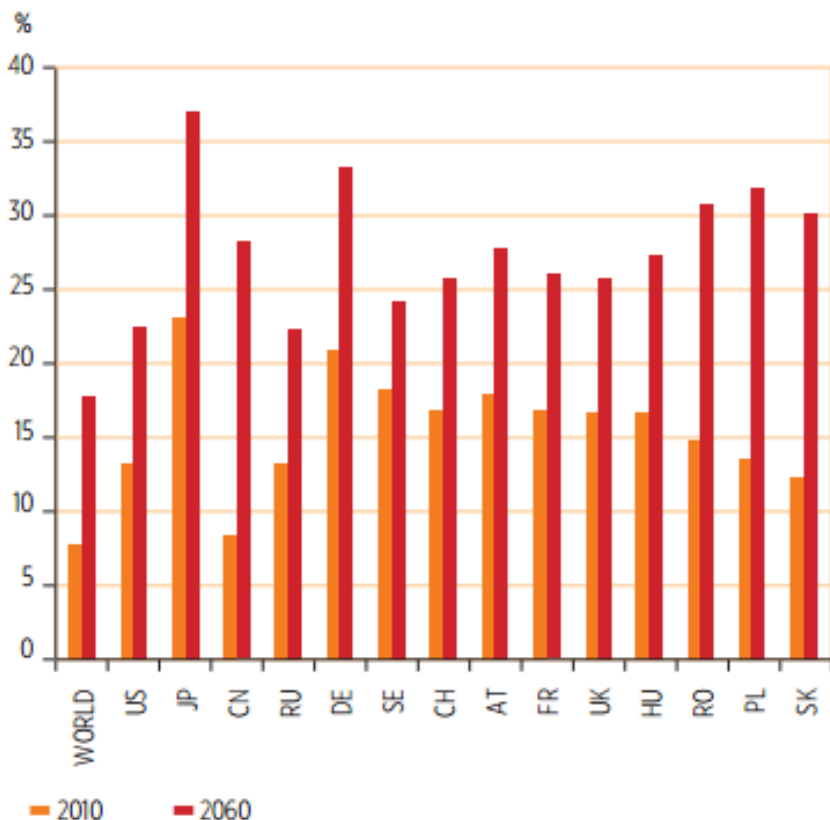
9. ábra. A 65+ évesek létszáma, 1990–2060



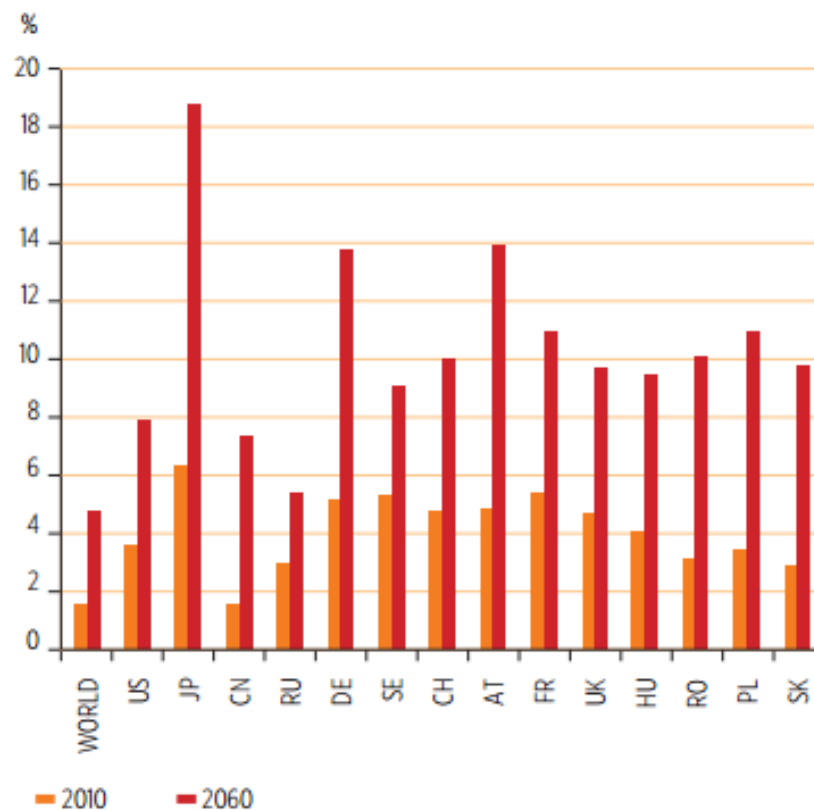
Forrás: Demográfiai portré 2015, 12. fejezet (A népesség szerkezete és jövője)

Egy kis demográfia II.

7. ábra. A 65+ évesek aránya a világ néhány országában, 2010 és 2060



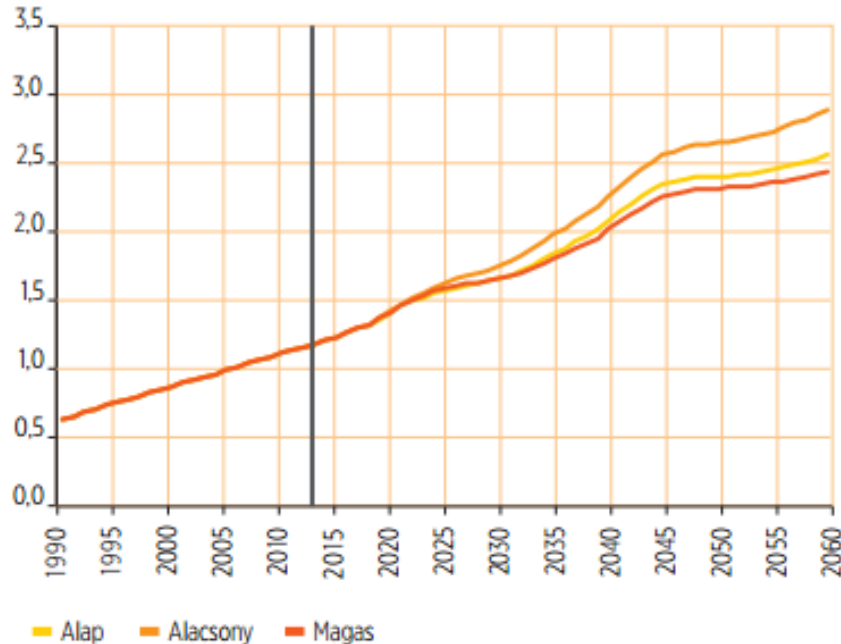
8. ábra. A 80+ évesek aránya a világ néhány országában, 2010 és 2060



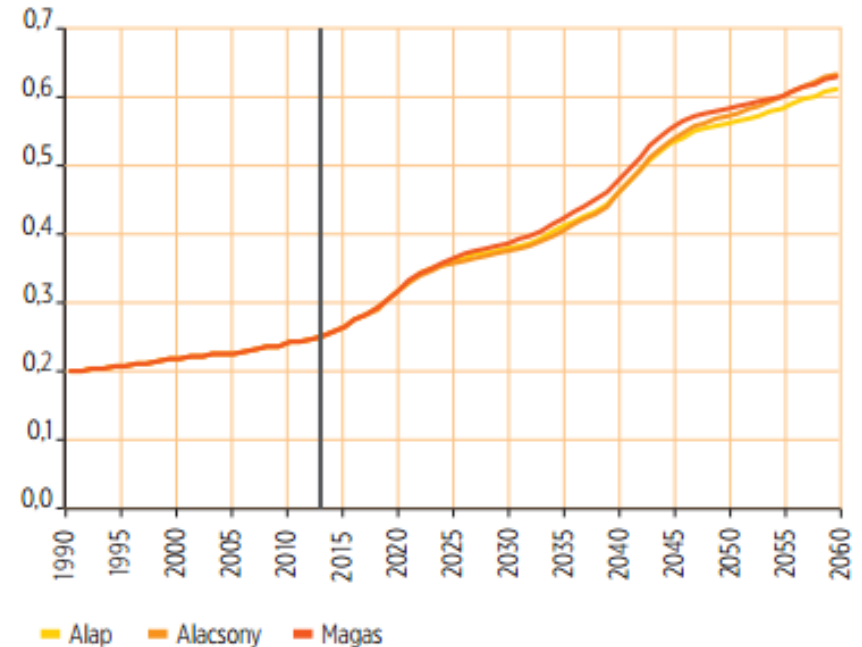
Forrás: Demográfiai portré 2015, 12. fejezet (A népesség szerkezete és jövője)

Egy kis demográfia II.

11. ábra. Az öregedési index alakulása, 1990–2060



12. ábra. Az időskori függőségi ráta alakulása, 1990–2060



Öregedési index:

Az időskorúaknak (65+) a gyermekkorúakhoz (0-14) viszonyított aránya.

Időskori függőségi ráta:

Az időskorúaknak (65+) az aktív korúakhoz (15-64) viszonyított aránya.

Forrás: Demográfiai portré 2015, 12. fejezet (A népesség szerkezete és jövője)

EU Keretprogramok

Framework Programme (FP)

- Keretprogram: az EU 7 éves költségvetési ciklusaihoz igazodóan
- eleinte kutatás, ma már inkább innováció fókuszú

	Keretprogram	Időszak	Költségvetés millárd €
FP1	első	1984-1987	3.8
FP2	második	1987-1991	5.4
FP3	harmadik	1990-1994	6.6
FP4	negyedik	1994-1998	13.2
FP5	ötödik	1998-2002	15.0
FP6	hatodik	2002-2006	17.9
FP7	hetedik	2007-2013	50.5 + 2.7 Euratom számára
FP8	nyolcadik: Horizont 2020	2014-2020	80

KFI támogatások és projektek az EU-ban

Az EU-ban a 2000-es évek elejétől **kutatási, fejlesztési és innovációs (KFI) támogatások** serkentik az életvitelt segítő és általában az egészségügyi informatikai alkalmazások fejlesztését, pl.:

- AAL – Ambient Assisted Living: 2008-13,
saját lakókörnyezetben támogatott életvitel
- AAL - Active and Assisted Living: 2014-20
önálló és támogatott életvitel
- eHealth: FP6, FP7, Horizont 2020
elektronikus egészségügyi megoldások

Az áttörés még várat magára.

Életvitelt segítő informatikai KFI területek I.

- Rosszullét, vészhelyzet jelzése (vö. „jelzőrendszeres házi segítségnyújtás”)
- Mért vitális paraméterek (pl. vérnyomás) regisztrálása
- Emlékeztető tennivalók elvégzésére (pl. gyógyszerszedés)
- Napi életviteli tevékenységek (ADL) követése, szokatlan lefolyás felismerése és jelzése
- Lakóhely elhagyásakor követés, közlekedés segítése
- Esésmegelőzés, esésetektálás
- Lakásautomatizálási berendezések (pl. ablaknyitó, függönyhúzó, világításvezérlés)

Életvitelt segítő informatikai KFI területek II.

- Virtuális társas együttlétet megvalósító eszközök
- Kognitív képességek megőrzése,
változásuk mérése online játékokkal
- Online bevásárlás, ügyintézés
- Járást segítő intelligens eszközök (ún. exoskeletonok)
- Mozgásrehabilitációs, terápiás eszközök otthoni használatra
- Otthoni félautomatikus eszközök, segítő robotok
- Orvosi leletek, receptek, zárójelentések, terápiás előírások online elérése

A várt áttörés elmaradásának néhány oka I.

- A mai időskorúak közül aktív korukban kevesen használtak számítógépet a munkájukhoz – ez változóban van.
- A társadalombiztosítások nem finanszírozzák az online kapcsolattartást, egészségügyi és szociális ellátást.
- A KFI projektek túl bonyolult prototípusokat hoznak létre (mert ilyeneket finanszíroznak a támogatások).
- A létrejött megoldások prototípusok, nem termékek; használhatóságuk és megbízhatóságuk korlátozott.
- A létező, használható termékeket, szolgáltatásokat is csak kevesen ismerik.

A várt áttörés elmaradásának néhány oka II.

- Európában hozzászoktunk az „ingyenes” egészségügyi és szociális ellátáshoz, nem szoktunk rá az önmagunkról való gondoskodásra.
- Az igazán rászorulókat ellátását nem válthatja ki semmiféle informatikai alkalmazás (de segítheti a segítőket!).
- Az időskorúak igénylik a személyes törődést.
- Nincs (még) hosszú távon működőképes üzleti modell az életvitelt segítő informatikai eszközök értékesítésére.

A várt áttörés elmaradásának néhány oka III.

- Más területekhez képest még többféle (sokféle!) szereplő együttműködésére lenne szükség.
- Túl optimisták voltunk az érdekhordozók – köztük a kormányok, önkormányzatok - érdeklődésének felkeltésével kapcsolatban.
- Az adatvédelmi, adatkezelési kérdések továbbra is tisztázatlanok.
- A tisztázatlan jogi felelősség visszatartó hatású.

EESZT: Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér

<https://www.eeszt.gov.hu>

BEJELENTKEZÉS



EESZT

Elektronikus Egészségügyi
Szolgáltatási Tér



FŐOLDAL

NYILVÁNOS KÓDTÖRZSEK



ÜDVÖZÖLJÜK A LAKOSSÁGI PORTÁLON!

Szeretettel köszöntjük Önt a magyar e-Egészségügyet megújító EESZT lakossági portálfelületén!

Ügyfélkapus regisztrációval Ön most beléphet egy új egészségügyi szolgáltatói oldalra, és aktív alakítójává válhat a saját egészségügyi ellátásának.

Ismerje meg jobban a korszakváltást jelentő e-egészségügyi informatikai rendszert:

Mit nyújt az EESZT (1)?

- Célja a lakosság gyors, hatékony, szolgáltatásorientált és betegközpontú ellátása.
- Ennek kulcsa az ellátó intézmények, a kezelőorvosok és a gyógyszertárak közötti kapcsolatban, az egységes és elérhető adatokban rejlik.
- A rendszer szolgáltatásai egyszerűbbé teszik az egészségügyi ágazat adminisztratív és adatszolgáltatási folyamatait.
- A kezelőorvos megismerheti a páciens egészségügyi kórtörténetét és vizsgálati eredményeit, ezáltal pontosabb diagnózist tud meghatározni, és személyre szabott, hatékony kezelést tud előírni.
- Nem kell több helyen ugyanazokat a vizsgálatokat elvégezni.
- A kezelőorvos egyszerűen tud konzultálni más orvosokkal.
- Gyorsabb lesz az ellátás, mert a háziorvos időpontot is foglalhat az e-beutalóhoz.

Mit nyújt az EESZT (2)?

- Sürgősségi ellátás esetén – az e-profil jóvoltából - a mentőorvos is tudni fogja az ellátásra szoruló legfontosabb egészségügyi adatait.
- A páciensnek nem kell a teljes kórtörténetét papíralapon őriznie, és az orvosi vizsgálatokra magával cipelnie.
- A páciens az interneten vagy a kormányablaknál meg tudja nézni a leleteit, CT- vagy röntgenfelvételeit, zárójelentéseit, és ezt lehetővé teheti a kezelőorvosai számára is.
- A páciens az e-receptjeit csupán a személyazonossága igazolásával is kiválthatja.
- A páciensnek az e-beutalójával már nem kell időpontért felkeresnie az egészségügyi ellátó intézményeket.
- Az EESZT a páciens összes egészségügyi adatát gyűjti és tárolja, a páciens az adatokhoz való hozzáférést korlátozhatja.

A rendszer tesztmódban működik, élesben 2017. novemberében indul el.

Irodalomjegyzék

Okos életvitel

Sallai, Gy. (szerk.): *Jövő Internet Konferencia 2015 – Smart City a célkeresztben*. Híradástechnika különszám, Vol. LXXI. No. 1. 2016. pp. 1-64.

www.hte.hu/documents/10180/1542618/HT_2016-1_MJIK2015.pdf

Sallai, Gy.: *A jövő internet kutatás célkitűzései és területei*. Magyar Jövő Internet Konferencia 2015 különszám. Híradástechnika, Vol. LXXI, No. 1. 2016. pp. 3-14.

Gódor, I., Höller, J.: *Trends in Smart City infrastructures*. Magyar Jövő Internet Konferencia 2015 különszám. Híradástechnika, Vol. LXXI, No. 1. 2016. pp. 22-28.

Cohen, Boyd: *The Smartest Cities In The World 2015: Methodology*,

<http://www.fastcoexist.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology>

European Commission: *Nature-based solutions and re-naturing cities*. Final report of Horizon 2020 expert group, 2015. p. 71. DOI: 10.2777/765301 ISBN 978-92-79-46051-7

<http://bookshop.europa.eu/en/towards-an-eu-research-and-innovation-policy-agenda-for-nature-based-solutions-re-naturing-cities-pbKI0215162/>

Wikipedia: *Cradle-to-cradle design* https://en.wikipedia.org/wiki/Cradle-to-cradle_design

Deakin, Mark: *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. Taylor and Francis. 2013 Aug. ISBN 978-1135124144.

Bakonyi P., Cinkler T., Csoknyai T., Hanák P., Kovács K., Prikler L., Rohács D., Sallai Gy.: *Smart City megoldások hat kulcsterületről*, BME EIT kiadványa, ISBN 978-963-313-230-2, p. 36. 2016.

http://smartpolis.eit.bme.hu/sites/default/files/dokumentumok/BME-EIT%20Smart_City%20megolda%CC%81sok%20hat%20kulcsteru%CC%88letro%CC%8BI%202016%20A4.pdf



Az okos város (Smart City) Okos életvitel

Köszönjük megtisztelő figyelmüket!

hanak@emt.bme.hu, henk@tmit.bme.hu



Nemzeti
Közzolgálati
Egyetem

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE