

## A „smart city” koncepció turisztikai vonatkozásai

Kutatásom során az okos városokban működő technológiák sokrétű alkalmazását kívántam összegyűjteni és csoportosítani, különös tekintettel Budapestre és versenytársaira: Bécsre, Prágára és Pozsonyra. Céлом az volt, hogy rávilágítsak, milyen felhasználási lehetőség rejlik a smart city koncepcióban a turizmusszektor vonatkozásában.

Először internetes forrásokra támaszkodva vizsgáltam meg több nagyváros (pl. London, Párizs, Barcelona), illetve régió turizmussal kapcsolatos okos megoldásait. Ezután mélyinterjúkat készítettem: hazai kezdeményezések kidolgozóit kérdeztem ötletükről, valamint az okos adatfelhasználásban rejlő lehetőségekről és a „Big Data” jelenségről.

Kérdőíves kutatással feltártam azt is, mennyire ismert az okos város fogalma az Y és a Z generáció körében, valamint mennyire igénylik és használják e generációk tagjai az okos technológiát utazásaik során.

**Kulcsszavak:** okos város, okos turizmus, turizmusstratégia

### Bevezetés

Amikor a jövő városairól beszélünk, valamiért azonnal egy távoli időpontra gondolunk, és repülő autók, felhőkarcolók, hologramok, ember formájú robotok jelennek meg lelki szemeink előtt. Pedig ha alaposan megvizsgáljuk környezetünket, kitekintünk Ázsiába vagy Európa több országába, hamar rájöhethetünk, hogy a jövő már itt van: Szaúd-Arábiában állampolgárságot kapott egy robot, Japánban nemrég nyílt meg egy szálloda, ahol a recepción egy robot dinoszaurusz „érkezteti” a vendégeket, és már az önvezető autók sem számítanak újdonságnak.

A legújabb technológiai megoldások száma mintha hatványozódott volna az elmúlt években. Lenyűgöző és egyben hátborzongató belegondolni, hogy adataink felhasználásáért cserébe milyen szinten kapunk személyre szabott ajánlatokat, legyen szó egy eseményről a Facebookon, egy cipőreklámról bármelyik internetes felületen vagy épp

---

<sup>1</sup> Baranyai Zsófia a BGE Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karának hallgatója ([baranyai.zsofia@gmail.com](mailto:baranyai.zsofia@gmail.com)).

A szerző köszönetet mond az EMMI Új Nemzeti Kiválósági Programja keretében kapott ösztöndíj-támogatásért.

egy zeneszámról a Spotify-on. Ma már szinte minden eszközünk képes kommunikálni egymással; egyes szakértők szerint 2020-ra 200 milliárdnyi eszköz tartja majd egymással a kapcsolatot. Fontos kiemelni, hogy az új technológiák megoldásként szolgálhatnak olyan környezeti problémákra, mint az energiapazarlás, a káros gázok kibocsátása vagy a nem megfelelő vízgazdálkodás. Jelenleg a Föld lakosságának fele él városokban, és a városlakók száma 2030-ra elérheti az ötmilliárdot (WTO 2014). Ezáltal a városok szerepe a világgazdaság alakulásában jelentősen megnő(tt), nem beszélve a környezetre tett hatásukról.

Ha a turizmus szempontjából vizsgáljuk a városok forgalmát, megállapíthatjuk, hogy a fejlett infrastruktúra, a megközelíthetőség, valamint az ott fellelhető turisztikai kínálat miatt évről évre egyre több turistát vonzanak ezek a települések. Érdekes utánanézni, vajon mit tesznek a turizmusban kiemelkedő szerepet játszó városok azért, hogy élhetőbb környezetet teremtsenek mind az ott élők, mind az oda érkező turisták számára. Milyen területeken és hogyan hasznosítják a rendelkezésre álló technológiát? Milyen fejlesztések folynak a turizmus fenntarthatóvá tételéért?

## Okos városok

Az 56/2017. (III. 20.) kormányrendelet szerint „Az okos város olyan település vagy településcsoport, amely természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a területén elérhető szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információtechnológiák alkalmazásával, fenntartható módon, lakosainak fokozott bevonásával fejleszti”.

A Lechner Tudásközpont által készített Smart City Tudásplatform metodikai javaslatban (2015) leírtak szerint „az okos városok a technológiai és az intelligens szolgáltatási megoldások komplex, életminőségről, hatékonyságról, ökológiai és gazdasági fenntarthatóságról szóló célok eszközei, amelyek más eszközökkel együtt alkalmazva tudnak sikeresen működni az alábbi prioritások mentén”:

### **1. A szolgáltatások minőségének és hatékonyságának javítása**

A közigazgatás digitális infrastruktúrájának fejlesztése egyszerűsítheti és hatékonyabbá teheti a különféle hivatali eljárásokat, ügyintézéseket.

### **2. Az energia és más erőforrások takarékosabb felhasználása**

A fokozódó városiasodás következtében az erőforrás-felhasználás is jelentősen megnőtt. A városokban kialakított okos rendszerek takarékos energiafelhasználást tesznek lehetővé, ezáltal csökkentve annak ökológiai lábnyomát.

### 3. Az állampolgárok bevonása és az életminőség javítása

Az okos megoldások a lakosság közösségi aktivitásának fokozására, valamint a személyes felelősségük és a városhoz való kötődésük kialakítására ad lehetőséget.

### 4. Gazdaságilag önfenntartó rendszerek megalkotása

„Az ökológiai és társadalmi fenntarthatóság mellett alapvető cél, hogy a létrejövő rendszerek gazdaságilag életképes és rugalmas modellt alkossanak. Ezért olyan eszközöket javasolt használni a fejlesztések során, melyek nem egyszeri támogatáson alapulnak, továbbá amelyek fenntartása plusz forrásokat, illetve nyereséget termelhet a településnek” (Dobos et al. 2015: 9–10).

Az okos városok fenti definíciójára alapozva megállapíthatjuk, hogy a „smart city”-k három alapvető fontosságú jellemzője: IKT-megoldások alkalmazása, a lakosság fokozott bevonása, valamint a hatékonyság növelése a fenntartható jövő érdekében. Gyakran az információtechnológiákat olyan belső rendszerekben alkalmazzák, amelyek a városlakók számára láthatatlanok maradnak. Ebből kifolyólag nem feltétlenül kell egy modern, felhőkarcolókkal és érintőképernyőkkel teli városra gondolnunk az okos városok esetében. A legújabb technológiák lehetővé tették, hogy az épületek, berendezések, mindennapi használati tárgyaink mind kapcsolódjanak egymáshoz, valamint az ezekből nyert nagy adatmennyiséget (Big Data) további elemzésekkel vizsgálják. Így lehetséges, hogy a szolgáltatások egyre inkább személyre szabottá váltak. Londonban, a Piccadilly Circuson található ikonikus LED-hirdetőfelületen mostantól a környezetét figyelve alakítják az éppen megjelenített hirdetések összetételét: ha a hőmérséklet bizonyos hőfok alá esik, rögtön téli ruhaneműk reklámozását kezdik meg (BBC 2017). Ugyanakkor az okos energiagazdálkodás érdekében napkollektorokat helyeznek egyre több épületre, valamint speciális burkolatokat és zöld felületeket telepítenek.

Ahhoz, hogy a városok eredményei mérhetőek és összehasonlíthatók legyenek, szükség volt a digitális technológiák által szolgáltatott nagy mennyiségű adatok harmonizációja mellett egy monitoringrendszer kialakítására is.

Több forrás tanulmányozása után elmondható, hogy az okosváros-koncepció alapvetően hat pillérre támaszkodik, amelyek mindegyike a különböző okos megoldások között kíván egy áttekinthető rendszert kialakítani.

Rudolf Giffinger, a bécsi műszaki egyetem professzora néhány kollégájával összefogva már 2007-ben elkészítette a mai napig érvényes csoportosítást, amelyet az Európai Unió is átvett. Minden város, amely sikeresen kialakította a megfelelő infrastruktúrát, valamint mind a hat területen alkalmazza az okos város fogalmához kapcsolható megoldásokat, okosnak nevezhető. Azokat a városokat, amelyek pedig csak egyik vagy

másik területen (pl. a mobilitásban) értek el kimagasló eredményeket, általában a kategória megnevezésével, de ugyanúgy okos városnak nevezik (United Nations 2015).

A hat alappillér a következő:

1. okos kormányzás (Smart Governance)
2. okos/fenntartható gazdaság (Smart Economy)
3. okos/élhető környezet (Smart Environment)
4. okos emberek (Smart People)
5. okos életkörülmények/életminőség (Smart Living)
6. okos mobilitás (Smart Mobility).

## Okos turizmus

A hagyományos turizmustól az e-turizmuson át vezetett az út az okos turizmusig. Amint megjelentek az első számítógépek, a légitársaságok sorra vezették be automatizált foglalási rendszereiket, nem sokkal később pedig a szállodaláncok is alkalmazni kezdték az új technológia nyújtotta lehetőségeket (Pan 2014). Az 1990-es években az internet széles körű elterjedésével új értékesítési csatornák jelentek meg, és már sokkal közvetlenebb módon lehetett a turistákat elérni (Buhalis–Law 2008). A 21. századdal megjelent a közösségi média fogalma, valamint exponenciális gyorsasággal fejlődtek a mobil technológiák is. Ennek következtében a fogyasztók és a szolgáltatók közötti egyensúly felborult: új információáramlási csatornák jelentek meg, valamint a tranzakcióikat is másképp bonyolítják a vásárlók. A 2010-es években a felhalmozódott nagy adatmennyiségek elemzése lehetővé tette a fogyasztói szokások mélyebb megismerését, ezáltal sokkal inkább személyre szabott szolgáltatások jöhettek létre, ami növelte a felhasználói élményt is (Pan 2014).

Az okos turizmus egyfelől *okos desztinációkat* jelent, amelyek az okos városok különleges esetei, ahol a fejlesztések során nemcsak a helyi lakók igényeit veszik figyelembe, hanem a turistákéit is. Lopez de Avila a következőt mondta az okos turizmusról: Olyan innovatív turistadesztináció, amely a legújabb technológiára alapozott infrastruktúrával rendelkezik, garantálja a turistaövezetek fenntartható fejlődését, ezáltal megkönynyítve a látogatók egymással és környezetükkel történő kommunikációját, és növelve az élmények minőségét, valamint javítva a helyi lakók életkörülményeit (Gretzel et al. 2014). Az okos desztinációk kulcsa az IKT-technológiák és a fizikai infrastruktúra integrációja. 2014-ben Bristolban több mint kétszáz jeladót („beacon”) helyeztek el, ezáltal növelve a felhasználói élményt (WTM 2015). Ezek a jeladók képesek érzékelni,

ha egy turista elhalad a közelükben, és ilyenkor érdekes információkkal látják el őt az adott nevezetességről (i2).

Az okos turizmus másik eleme az *okos élmény* („smart experience”), ami azt jelenti, hogy folyamatos monitoringgal, valamint személyre szabott kínálattal igyekeznek még inkább növelni a turisták élményét (Neuhofer et al. 2015).

Az okos turizmus harmadik eleme Gretzelék szerint (2014) az *okos business*, amely megteremti és támogatja a turisztikai erőforrásokat, valamint lehetőséget ad az élmény közös megalkotására. Mindez a köz- és magánszféra együttműködésével valósul meg. Ennek keretében a kormányok az infrastruktúra és az adatok szolgáltatóiként még nyitottabbak és még inkább technológiaközpontúak lesznek.

## A kutatás eredményei

Megvizsgáltam, hogy Budapesten, valamint a turizmus szempontjából vele versengő fővárosokban (Bécs, Prága, Pozsony) milyen kezdeményezések, illetve megoldások köthetők az okos turizmushoz. Kutatásom során az interneten fellelhető forrásokra támaszkodtam, s egy saját összehasonlítási rendszert dolgoztam ki. Tanulmányoztam a Cities in Motion indexet, amelyet a spanyolországi IESE Business School állított össze (2016-ban már a harmadik tanulmányt jelentették meg). Tíz dimenzióban, 77 indikátor alapján hasonlították össze 80 ország 181 városát. A dimenziók a következők voltak: gazdaság, emberi tőke, technológia, környezet, nemzetközi elérhetőség, társadalmi kohézió, mobilitás és közlekedés, irányítás, várostervezés, valamint állami menedzsment. A tíz dimenzió közül összehasonlításom alapjául a technológiát, a mobilitást, valamint a nemzetközi elérhetőséget választottam.

Ezenkívül tanulmányoztam, hogy a vizsgált városok aktuális turizmusstratégiájában milyen szinten jelenik meg az okos technológia, illetve a digitális fejlesztésekre való törekvés. Megnéztem, van-e e-jegyrendszer kiépítve, van-e digitális városkártyájuk, milyen a város wifi-lefedettsége, van-e közbringahálózata. A Lechner Tudásközpont adatbázisára hagyatkozva megvizsgáltam azt is, hogy az adott városokban hány kezdeményezés köthető a turizmushoz. Az összesített eredményt a következő táblázatban foglaltam össze:

1. táblázat: Bécs, Prága, Pozsony és Budapest összehasonlítása

|                                    | Bécs                 | Prága   | Pozsony | Budapest                 |
|------------------------------------|----------------------|---------|---------|--------------------------|
| Turistaérkezések száma (millió fő) | 6,8                  | 7,1     | 0,396   | 4                        |
| Cities in Motion-helyezés          | 26.                  | 45.     | 83.     | 68.                      |
| Smartturizmus-stratégia            | logikus, kidolgozott | nincs   | nincs   | kezdetleges              |
| Közbringarendszer                  | van (CityBike Wien)  | nincs   | nincs   | van (MOL Bubi)           |
| E-jegyrendszer                     | nincs                | nincs   | nincs   | nincs (fejlesztés alatt) |
| Városkártya                        | van                  | van     | van     | van                      |
| Wifi-lefedettség                   | jó                   | átlagos | átlagos | jó                       |
| Kezdeményezések száma              | 19                   | 2       | 0       | 41                       |
| ebből: turizmusvonatkozású*        | 4                    | 1       | 0       | 4                        |

\* A Lechner Tudásközpont példatárában található kezdeményezések száma

Forrás: saját összeállítás

## Kérdőíves felmérés eredményei

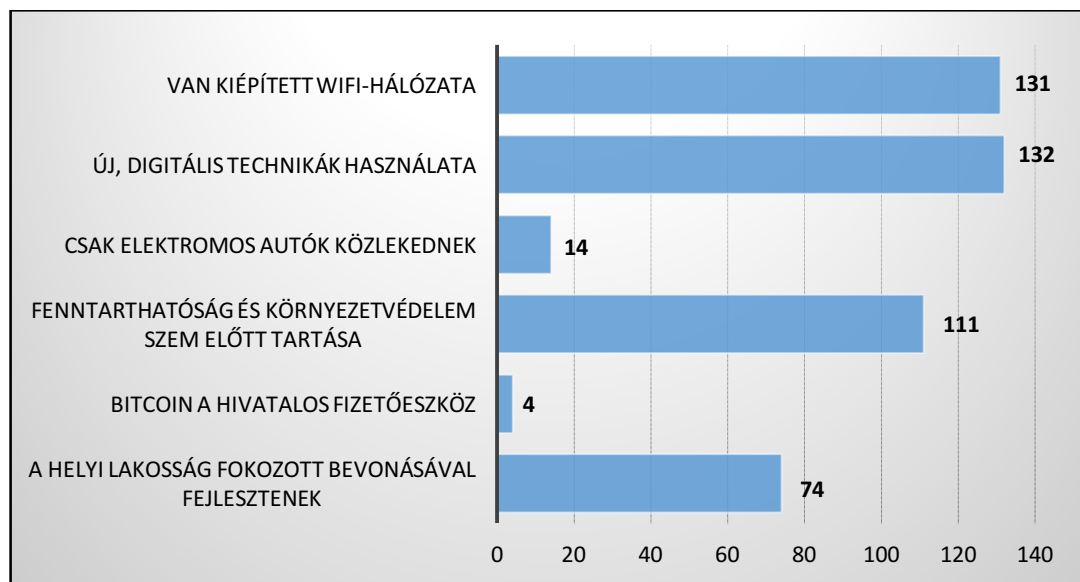
A hazai és a nemzetközi piacon megtalálható okos megoldások feltérképezése, valamint turizmusszemponjú csoportosítása mellett kutatásomnak az is célja volt, hogy felmérjem: mennyire ismeri az Y és a Z generáció az okos város fogalmát, és milyenek a digitális eszközhasználati szokásaik.

Kérdőívem két fő részből állt. Az első részben azt vizsgáltam, milyen okos eszközökkel rendelkezik az Y és a Z generáció, és mire használja őket. A második részben pedig arra voltam kíváncsi, mennyire ismerik az okos város fogalmát, milyen okos városokról, valamint kezdeményezésekről hallottak.

A kitöltők 62,3%-a még nem hallott az okos város fogalmáról, de sokan megragadták a „smart city” koncepciójának lényegét, amikor arról kérdeztem őket, mi jut eszükbe az „okos város” szavak hallatán. A válaszokban legtöbbször a technológia fejlettsége, a modernitás, a Big Data, a fenntarthatóság, az összekapcsolt eszközök, az önvezető autók, a wifi és a jövő került említésre.

Arra a kérdésre, hogy mitől okos egy város, a következőket jelölték be a válaszadók:

**1. ábra:** Mitől „okos” egy város? (A válaszadók száma)

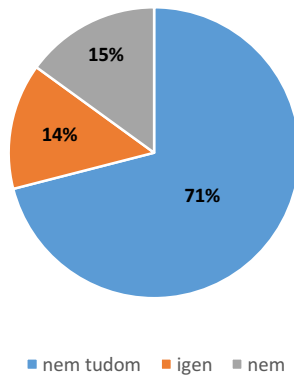


Forrás: saját kutatás

A szabadon adható válaszokat, valamint a felsorolt válaszlehetőségeket összevetve látjuk, hogy a definíció három alappillére közül leginkább kettő (fenntarthatóság, technológia) jelenik meg a válaszadók gondolkodásában. A harmadik, szintén nagyon fontos elemét, a lakosságnak a városi ügyekbe való fokozott bevonását nem mindenki kapcsolja az okos város fogalmához.

A „smart city” fogalma még viszonylag új keletű, nem igazán vannak tudatában az emberek annak, ha egy okos városban járnak. A válaszadók csupán 13,8%-a nyilatkozott úgy, hogy járt már okos városban.

Azok, akik igennel feleltek, a következő városokat említették: Bécs, Barcelona, Párizs, London, Bologna, Isztambul, Tallinn, Győr, Budapest, Kecskemét. Ennél a kérdésnél szeretnék visszacsatolni dolgozatom azon részére, ahol Budapest konkurens városait hasonlítottam össze. Bécs egy tudatos „okos stratégiát” dolgozott ki, amelyről tájékoztatja mind a turistákat, mind a helyi lakosokat, ezért is említették sokan mint okos várost. Feltűnő az is, hogy sem Prágát, sem Pozsonyt nem említették a válaszadók, pedig kb. 30%-uk már járt ezekben a városokban. Budapestet is mindössze egy kitöltő említette az okos városok felsorolásában.

**2. ábra:** Járt-e már okos városban?

Forrás: saját kutatás

Több javaslat érkezett arra, hogyan lehetne hasznosítani az okos megoldásokat a turizmusban: pl. útvonaltervezés optimalizálása, okos parkolók létesítése, digitális fizetési mód bevezetése a közösségi közlekedés vagy a szálláshelyek igénybevételekor, belépőjegyek vásárlásakor; olyan applikáció kidolgozása, amely képük alapján felismeri a nevezetességeket, és ad róluk egy rövid tájékoztatást; városnézés kincskereső játék keretében; mobiltöltő pontok telepítése. A fentiek alapján is elmondható, hogy nem eléggé ismert a városok „digitális” kínálata, hiszen – egy-két ötlettől eltekintve – ezek a megoldások már mind léteznek, működnek a világ különböző pontjain. A turisztikai szolgáltatók számára mégis értékesek lehetnek az információk, hiszen ezekkel a megoldásokkal szólíthatják meg a fiatalabb generációkat, valamint újfajta élményeket kínálhatnak nekik.

## Következtetés

A kutatás egyik fő célja az volt, hogy átfogó képet kapjunk a „smart city” koncepcióról és a hozzá vezető digitális forradalomról, valamint urbanizációs trendekről. Emellett megvizsgáltam, hogy nemzetközi, valamint hazai szinten milyen okos megoldásokat alkalmaznak a turizmus szektorban, miként tartanak lépést az egyre terjedő digitalizációval. Ezeket a technikákat aszerint csoportosítottam, hogy az idegenforgalom mely területén (szállás, étkezés, utazás-közlekedés, illetve szórakozás) hasznosítják őket. Megfigyelhető, hogy az intelligens megoldások alkalmazása szerteágazó, az okos turizmus fogalma azonban még nem robbant be a köztudatba; ez az elkövetkező években várható.



Kíváncsi voltam arra, hogy a közép-európai térségben mennyire indultak el az okos fejlesztések, és mekkora hányaduk köthető a turizmus szektorhoz. Ehhez összehasonlítottam Bécs, Prága, Pozsony és Budapest meglévő fejlesztéseit, okos megoldásait és turizmusstratégiáját. A négy város közül Bécs emelkedett ki mint az okos turizmus éllovasa. Az Y és a Z generáció „okosváros-ismeretét” feltérképező kérdőíves felmérésemből kiderült, hogy a fiataloknak van egy általános fogalmuk a koncepcióról, de leginkább a technológiai fejlettséghez kötik. Utazási, valamint digitális eszközhasználati szokásaik elemzése alapján elmondható, hogy az okos megoldások gyors adaptálása a turizmus szektor előnyére válhat, hiszen e generációknak gyakorlatilag minden tagja rendelkezik okostelefonnal, amelyet naponta legalább 4–5 órán át használ. Ezen foglalják le repülőjegyüket, illetve szállásukat, és itt keresik az alternatív városnézési lehetőségeket.

## Hivatkozások

- Amsterdam (2017). Amsterdam Beacon Mile. <https://amsterdamsmartcity.com/visit/amsterdam-beacon-mile>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 18.
- BBC (2017). Piccadilly Circus lights switched back on after renovations. <http://www.bbc.com/news/uk-england-london-41751310>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.
- Buhalis, D. – Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet – The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517708000162>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.
- Dobos K. – Kulcsár S. – Nagy P. – Sík A. – Szemerey S. – Vasváriné Menyhart É. (2015). *Smart City tudásplatform – metodikai javaslat*. Budapest: Lechner Nonprofit Kft. <http://lechnerkozpont.hu/doc/okos-varos/smart-city-tudasplatform-metodikai-javaslat.pdf>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 18.
- Giffinger, R. – Fertner, Ch. – Kramar, H. – Meijers, E. (2007). *Smart Cities – Ranking of European Medium-Sized Cities. Research Report*. Vienna: University of Technology. <http://www.srf.tuwien.ac.at/kramar/publikationen/IFHP2007.pdf>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 18.
- IESE Business School (2016): IESE Cities in Motion Index 2016. <http://www.iese.edu/research/pdfs/ST-0396-E.pdf>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.

- Neuhofer, B. – Buhalis, D. – Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: A case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243–254. [http://www.academia.edu/10672841/Neuhofer B. Buhalis D. and Ladkin A. 2015. Smart technologies for personalized experiences a case study in the hospitality domain](http://www.academia.edu/10672841/Neuhofer_B._Buhalis_D._and_Ladkin_A._2015._Smart_technologies_for_personalized_experiences_a_case_study_in_the_hospitality_domain). Letöltés időpontja: 2017. 10. 18.
- Pan, B. (2015). E-tourism. In Jafari, J. – Xiao, H. (eds.). *Encyclopedia of Tourism*. New York: Springer.
- United Nations (2015). The Government Summit. Thought Leadership series – Smart Cities: Regional perspectives. <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document/d1d75ec4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.
- World Tourism Organization (2014). AM Reports, Volume Ten – Global Benchmarking for City Tourism Measurement. Madrid. UNWTO. [http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/global\\_benchmarking\\_hr.pdf](http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/global_benchmarking_hr.pdf). Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.
- WTM (2015). Global Trends Report. Madrid <http://news.wtm.com/wp-content/uploads/2015/11/Global-Trends-Report-2015.pdf>. Letöltés időpontja: 2017. 10. 15.

## Touristic implications of the “Smart City” concept

During my research, I wanted to gather and categorize a wide range of technologies in smart cities, with particular regard to Budapest and its competitors: Vienna, Prague and Bratislava. My aim was to highlight the potential of the smart city concept in the tourism sector.

First, I studied Internet sources, and looked at some of the big cities (i. e. London, Paris, Barcelona) and the regions’ smart solutions.

After that, I made interviews: I asked about the ideas of domestic initiatives and about the possibilities of smart data usage and the “Big Data” phenomenon.

Through questionnaire research, I also revealed how well-known the smart city concept is in the generations Y and Z, and how much members of these generations are calling for and using smart technology during their journeys.

**Keywords:** smart city, smart tourism, tourism strategy