

SMART SAMOSPRÁVY PO KRÍZE

Marián KOVÁČ - Silvia MATÚŠOVÁ

SMART MUNICIPALITIES IN THE POST-CRISIS CONDITIONS

METES

Motivation - Education - Trust - Environment - Safety 2020

ABSTRAKT

Obec ako základná jednotka spoločnosti plní mnohé kompetencie a úlohy, ktoré môžu byť posunuté na vyššiu úroveň vplyvom modernizácie a inovácií. Uspokojovanie potrieb občanov by malo ísť ruka v ruke s novými trendmi v iných odvetviach. Kvalitnejšie verejné služby pre obyvateľov môžu byť zabezpečované aj prostredníctvom realizácie konceptu „Smart City“, ktorý využíva optimalizáciu procesov, efektívnejšie nakladanie s prírodnými zdrojmi a verejnými fondami, ako aj rôzne inovačné prístupy. Cieľom príspevku je vymedziť koncept smart city a charakterizovať ho ako model spolupráce.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: smart city, inovácie, model spolupráce

ABSTRACT

The municipality as a basic unit of society fulfils many competencies and tasks that can be moved to a higher level due to modernization and innovations. Saturation of citizens's needs should go hand in hand with new trends in other sectors. Better public services for inhabitants can also be provided through the implementation of "Smart City" concept, which utilizes optimization processes, more efficient management of natural resources and public, as well as various approaches based on innovations. The aim of the paper is to define the smart city concept and characterize it as a collaborative model.

KEYWORDS: smart city, innovations, collaborative model

Úvod

S pomenovávaním rôznych produktov prívlastkom „smart“ sa stretávame čoraz častejšie. Môžeme si kúpiť smart hodinky, smart vysávač, ale aj rozpočet môže byť smart. Dochádza tu k aplikácii dvoch prvkov. Jedným je koncept, ktorý odkazuje na anglický preklad slova, teda v slovenčine „inteligentný“, či češtine „chytrý“. Druhým je aplikácia metódy SMART prevzatej zo strategického plánovania, kde každé písmeno v slove predstavuje úvodné písmeno charakteristiky – aký by cieľ mal byť – specific (špecifický), measurable (merateľný), achievable (dosiahnuteľný), realistic (realistický), time oriented (časovo ohraničený) = smart. Príklad môžeme vidieť po zavedení konceptu programového rozpočtovania v miestnej územnej samospráve. Niektoré obce sa usilujú o rozčlenenie rozpočtu na jednotlivé programy, v rámci ktorých stanovujú ciele, merateľné ukazovatele a dosiahnuté výsledky. Plánovanie inteligentného mesta a inteligentnej obce musí obsahovať aspoň jednu zo šiestich charakteristík: inteligentná správa, inteligentní ľudia, inteligentný život a bývanie, inteligentná mobilita, inteligentná ekonomika a inteligentné životné prostredie.

Koncept smart cities má za cieľ skvalitniť život občanov a využiť na to nasadenie vhodných informačno-komunikačných technológií. Aj definícia Európskej komisie hovorí o efektívnejšom

využití a prepojení tradičných služieb s informačno-komunikačnými technológiami. Prínos je viditeľný pre verejný aj súkromný sektor, ktorý sa na zavádzaní inovácií podieľa alebo ich priamo zabezpečuje. Zdá sa úplne samozrejmé, že obce a mestá pri zabezpečovaní svojich kompetencií a úloh bežne využívajú informačno-komunikačné technológie. V súčasnosti ich využívajú najmä preto, aby získavali a vyhodnocovali dáta, prostredníctvom ktorých možno zlepšiť kvalitu verejných služieb, ich dostupnosť a rýchlosť dodania. Zber a analýza údajov z rôznych oblastí umožňuje efektívne riadenie.

Koncept SMART v praxi

Súčasná doba je charakteristická pokračujúcou migráciou obyvateľov z vidieckeho do mestského prostredia, čo podporuje nárast aglomerácií veľkých miest. Nákladová efektívnosť fungovania takýchto aglomerácií miest sa môže stať udržateľnou vďaka automatizácii, ktorá je súčasťou konceptu smart cities. Nejedná sa o migráciu bežného charakteru – práve naopak. Ak porovnáme štatistické ukazovatele o podiele obyvateľstva v mestách a na vidieku, môžeme pozorovať opačný efekt. Kým v roku 2010 bol pomer obyvateľstva bývajúceho v mestách 55 % a na vidieku 45 % celej populácie, v roku 2019 to bolo o 2 % v prospech vidieka (tabuľka 1).

Súčasná migrácia má skôr charakter mobility typu „dochádzanie do práce“ naprieč okresmi a krajinami Slovenska, zdržiavanie sa na viacerých miestach ako kombinácia prechodného a trvalého bydliska, alebo práca v zahraničí a denné dochádzanie za rodinou v mieste bydliska (pendleri) a podobne. Nároky súčasnosti ovplyvnili životný štýl aj pracovné nasadenie, voľný čas a život v rodine a komunite. Modernému občanovi už nevyhovuje stereotypné zotrvávanie na jednom mieste bydliska, čo privádza k potrebe zmeny výpočtov napríklad v podielových daniach.

Tabuľka 1 Vývoj trvalo bývajúceho obyvateľstva v mestách a na vidieku v SR

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mestá (%)	55	54	54	54	54	54	54	54	53	53
Vidieky (%)	45	46	46	46	46	46	46	46	47	47

Zdroj: vlastné spracovanie

Zamestnaný človek Slovensku má zvyčajne trvalý pobyt v jednom meste alebo obci, v inom meste alebo obci pracuje, a úplne inde trávi voľný čas alebo dovolenku, pričom má záujem využívať existujúce služby všetkých obcí a miest čo najrýchlejšie, na diaľku, aby sa nemusel obmedzovať.

Zapojenie internetu vecí do plnenia úloh samosprávy miest, obcí, či vyšších územných celkov by tak znamenalo získavanie relevantných údajov v jednom čase a ich úplné alebo čiastočne automatizované využitie.

Obce a mestá a ich samosprávne orgány potrebujú získavať priebežne odpovede na otázky dôležité z hľadiska uspokojovania potrieb svojich obyvateľov, napr.:

- Ako sa mení vyťaženosť verejnej hromadnej dopravy v čase a aké sú následné odporúčania?
- Informácie o zaplňaní nádob určených na rôzne druhy odpadov.
- Dopravné informácie o vyťaženosť parkovacích miest alebo mestskej hromadnej dopravy. d) Osvetlenie mesta, kamerové a iné bezpečnostné systémy.
- Monitorovanie kvality životného prostredia (vzduch, voda).

Tieto a iné údaje poslúžia na zefektívnenie prevádzky, zabránenie plytvania a pod. Na prvý pohľad sú smart riešenia na úrovni samosprávy obcí a miest využiteľné len pre určitú vekovú

kategóriou, závisí to však aj od rozhodnutia a iniciatívy samosprávy, keďže niektoré riešenia sa nemusia priamo viazať na vek obyvateľov, lebo sú prospešné všetkým (napr. odpadové hospodárstvo). Využitie konceptu smart city v súčasnosti sa spája s využitím nových technológií vrátane 5G pripojenia, ktoré umožňuje využitie viacerých aplikácií naraz tak, aby neutrpla kvalita pripojenia.

Medzi príklady zariadení prepojených na Internet vecí patrí napríklad bezpečnostná kamera, zámka na dverách, termostat, či rôzne domáce spotrebiče. Obyvatelia miest a obcí sa oboznamujú a postupne začínajú využívať novinky, ktoré im ponúka samospráva. Znie to komplikovane, ale je to celkom jednoduché: senzory a pripojené zariadenia umožňujú obciam a mestám spravovať a monitorovať infraštruktúru, dopravné a finančné systémy, poštové služby a ďalšie.

Využívanie smart riešení je potrebné podporiť vzdelávaním občanov rôznych vekových kategórií. V rokoch 2017 až 2019 sa na Slovensku zvýšilo využívanie internetu o približne 1,3 % u všetkých vekových skupín obyvateľstva. V prípade vekovej skupiny 55 až 64 rokov nárast predstavoval 3,6 %, avšak u skupiny nad 64 rokov len 0,8 %. Prítom smart riešenia sú využiteľné aj pre túto vekovú skupinu, napr. prostredníctvom online sledovania zdravotného stavu, vyslania signálu potreby podpory, zdravotnej pomoci a pod..

Najdôležitejším predpokladom realizácie smart riešení v samosprávach sú dostatočne kvalitné, stabilné dátové pripojenia. Monitorovacie zariadenia môžu byť pripojené aj na optické siete, zariadenia občanov však musia byť dostatočne mobilné. Tým sa dostávame k významu budovania 5 G sietí. Prinášajú množstvo otázok, dokonca neistotu, či strach, ale to prinášalo aj zavádzanie manufaktúr do výroby, či strojov do poľnohospodárstva. Tu má samospráva veľkú úlohu.

Model SMART

Občania, verejnosť a ďalšie zúčastnené subjekty vytvárajú siete regionálnych aktérov a zapájajú sa do verejných diskusií a hodnotenia s cieľom ovplyvniť tvorbu a implementáciu verejných politík v regiónoch. Siete regionálnych aktérov sa dynamicky rozvíjajú v rôznorodých interakciách, pod vplyvom interných faktorov a externého okolia. Nadobúdajú rôznorodé podoby modelov, kvalitatívne sa odlišujúce stupne a formy interakcie, komunikácie a spolupráce medzi verejnosťou a regionálnou samosprávou.

Jednotlivé kvalitatívne sa odlišujúce stupne spolupráce samosprávy s občanmi demonštrujú mieru zapojenia regionálnych aktérov, mieru riadenia zo strany samosprávnych krajov, mieru angažovanosti verejnosti a jej občianskych predstaviteľov pri riešení otázok zavádzania smart riešení v obci, meste a regiónoch.

Koncept smart city sa môže zameriavať na informačné a komunikačné technológie, pričom širšie poňatie zahŕňa sociálno-ekonomické aspekty, ako je využívanie účasti verejnosti na zvýšení udržateľnosti, kvality života a dobrých životných podmienok v mestách. Označenie inteligentné mestá (smart cities) sa v súčasnosti na Slovensku týka takých obcí a miest, ktoré hľadajú inovatívne riešenia v najrôznejších oblastiach s cieľom skvalitniť život svojich obyvateľov na základe aplikácie najnovších technológií a riešení. V súčasnosti sa dôraz kladie na inteligentné riešenie problémov dopravy, služieb, samosprávnych úradov, problematiku inteligentných (pasívnych) budov a dosiahnutie viditeľných výsledkov pre všetkých obyvateľov z hľadiska životného prostredia a zmierňovania dôsledkov klimatických zmien.

Nositelom označenia smart city je mesto, ktoré podporuje inteligentné (smart) riešenia (Tabuľka 2).

Tabuľka 2 Model spolupráce smart

Charakteristiky modelu Zapojenie regionálnych aktérov	Prejavy uplatňovania modelu v praxi Cieľom je iniciovať spoluprácu medzi samosprávou, obyvateľmi a podnikmi, a ich účelom je dosiahnuť synergický efekt.
Riadenie zo strany samosprávnych krajov	Úlohou samosprávy je fungovať ako iniciátor a facilitátor spolupráce medzi všetkými aktérmi. Smart city má dlhodobú stratégiu rozvoja, kultivuje politické, spoločenské a priestorové prostredie mesta s cieľom zvýšiť kvalitu života a atraktivitu mesta, a obmedziť negatívne dopady na životné prostredie.
Miera angažovania verejnosti a jej predstaviteľov	Iniciátormi návrhov inteligentných riešení môžu byť obyvatelia, samospráva a podnikateľské subjekty, nositeľmi a realizátormi konkrétnych inovatívnych návrhov a riešení sú spravidla malé a stredné podniky, združenia občanov a neziskové organizácie.
Výstup aktivít v modeli	Inovatívne a inteligentné riešenia problémov dopravy, služieb, samosprávnych úradov, problematiku inteligentných (pasívnych) budov a dosiahnutie viditeľných výsledkov pre všetkých obyvateľov z hľadiska životného prostredia a zmierňovania dôsledkov klimatických zmien.
Formalizovaná platforma	Vhodné informačno-komunikačné technológie umožňujú občanom zapojiť sa do rozvoja mesta a uplatniť svoje nápady a námety prostredníctvom občianskych a komunitných programov.
Technické prostriedky	Informačné a komunikačné technológie, inovatívne riešenia, platformy inteligentných a udržateľných riešení.

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Iniciátormi návrhov inteligentných riešení môžu byť obyvatelia, samospráva a podnikateľské subjekty. Nositeľmi a realizátormi konkrétnych inovatívnych návrhov a riešení sú spravidla malé a stredné podniky, združenia občanov a neziskové organizácie, fungujúce na území inteligentného mesta, ktoré svojimi projektmi reagujú na aktuálne a perspektívne potreby mesta a jeho obyvateľov. Zámerom projektových aktivít je iniciovať spoluprácu medzi samosprávou, obyvateľmi a podnikmi, a ich účelom je dosiahnuť synergický efekt. Úlohou samosprávy je fungovať ako iniciátor a facilitátor spolupráce medzi všetkými aktérmi – obyvateľmi a ich združeniami, podnikateľskými subjektmi a ďalšími inštitúciami.

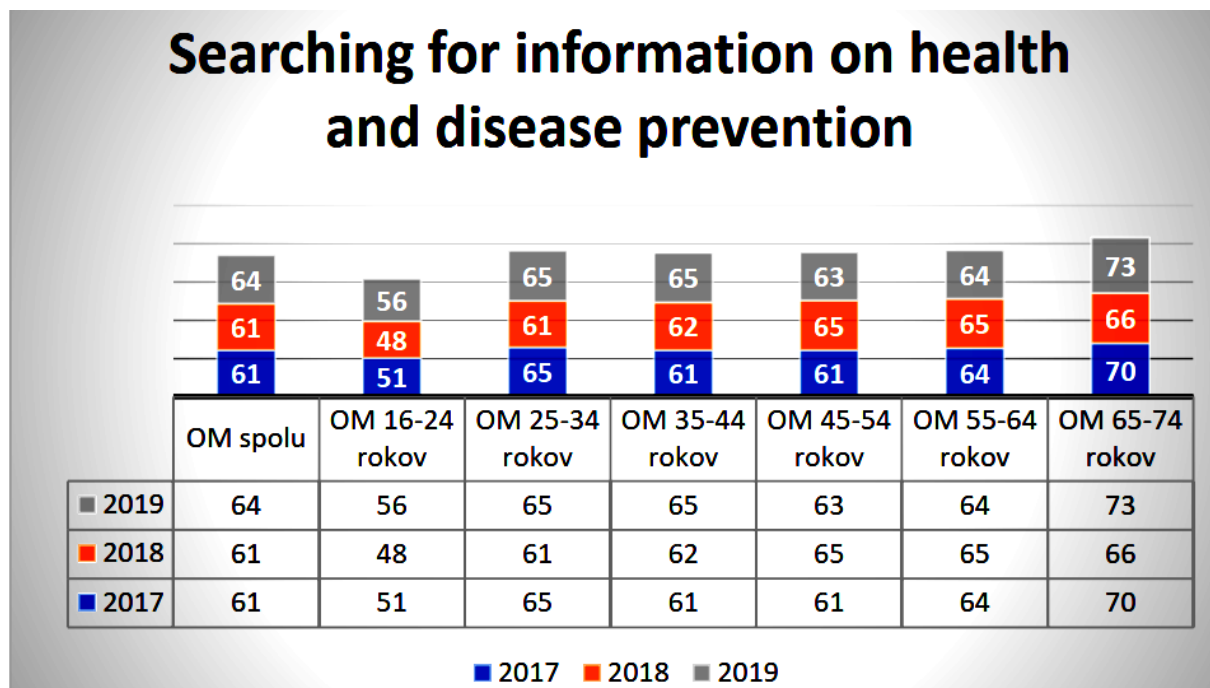
Kríza a faktory inovácie

Každá kríza prináša okrem negatívnych následkov aj možnosť pozitívnych riešení. Na najnižšej úrovni je to možnosť poučenia sa z krízového vývoja, avšak sú to v prvom rade inovácie. Mnohé z nových riešení, ktoré sa osvedčili počas krízového obdobia, môžu byť v konečnom dôsledku realizovateľné aj v bežnej praxi. A práve kríza prispieva k tomu, aby sa ich zavedenie urýchlilo. Napríklad taká telemedicina by nám ešte pred rokom pripadala ako futuristická idea či šarlatánstvo. Dnes ju pritom bežne používame, aj keď je to skôr akási cnosť z núdze. Ak by sme mali potrebné technické vybavenie a dostatočnú rýchlosť prenosu, mohli by sme pri niektorých ochoreniach výrazne obmedziť časovú stratu, či celkovo zrýchliť riešenie menších zdravotných problémov.

Vo Veľkej Británii odhadol mobilný operátor O2, že použitie telemedicíny s podporou 5G môže znížiť návštevu pacientov v kanceláriách Národnej zdravotnej služby o 9,4 milióna ročne a

stratu produktivity pracoviska ročne o 1,3 miliardy libier. Poskytovaním diaľkových služieb telemedicíny vo vysokom rozlíšení budú mať starší a zdravotne postihnutí pacienti tiež podstatne nižšiu fyzickú záťaž a pacienti v odľahlých oblastiach budú môcť ušetriť značné množstvo času a peňazí na cestovných nákladoch.

Niektoré aspekty, ktoré dnes platia kvôli epidemiologickým opatreniam, možno aplikovať aj mimo nich, samozrejme sa to týka len niektorých zdravotných problémov. Nasledovný graf približuje využívanie internetu pre osobnú potrebu – vyhľadávanie informácií v oblasti zdravotníctva a súvisiacich služieb, s rozdelením na jednotlivé celkové kategórie na Slovensku v percentuálnom vyjadrení:



Zdroj: vlastné spracovanie podľa ŠÚ SR – Datacube – Informačná spoločnosť, 2020

Záver

Smart city možno definovať tak, že riadi a integrujúcim spôsobom implementuje svoju dlhodobú stratégiu rozvoja, pričom kultivuje politické, spoločenské a priestorové prostredie mesta s cieľom zvýšiť kvalitu života a atraktivitu mesta, a obmedziť negatívne dopady na životné prostredie. Nasadením vhodných informačno-komunikačných technológií umožňuje občanom zapojiť sa do rozvoja mesta a uplatniť svoje nápady a námety prostredníctvom komunitných (občianskych) programov.

Návrhy projektov a ich riešenia môžu prispieť k premene mesta na platformu na testovanie a zavádzanie inteligentných a udržateľných riešení rozvoja. Adresátom a odberateľom výsledkov inteligentných projektových aktivít a riešení sú všetky generácie obyvateľov žijúcich v inteligentnom meste. Takto smerované projekty majú dosah nielen na atraktivitu mesta, ale aj na celý región, prispievajú k zlepšeniu regionálnej ekonomiky a k zvýšeniu kvality života jeho obyvateľov.

Mnohí z nás si kladú v dnešnej dobe otázku, ako by to vyzeralo, keby sme nemali internet. Súčasná situácia nás núti prehodnotiť všetky možnosti, keďže technológie dokážu výrazne pomáhať zvládnuť krízu. Súčasná pandemická kríza nás priviedla k tomu, aby sme v omnoho väčšom rozsahu využívali služby internetu, internet bankingu, rôznych aplikácií čítania, sofistikované riešenia pre online komunikáciu či výučbu. Bude zaujímavé sledovať, ako sa budú vyvíjať ukazovatele digitálnych

zručností obyvateľstva práve vďaka kríze. Kríza predstavuje výzvu, z ktorej sa síce nemôžeme tešiť, ale musíme naplno využiť potenciál, ktorý so sebou prináša.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- MATÚŠOVÁ, S. 2020. Vzdelávanie dospelých a participácia verejnosti pri jeho rozvoji. In: *Verejná správa a regionálny rozvoj*. 2020 č. 1, august 2020, roč. XVI. Bratislava : Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave. 2020. ISSN 1337-2955. s. 86 – 100.
- ŠSTATISTICKÝ ÚRAD. 2020. Datacube – Informačná spoločnosť. Bratislava : Štatistický úrad SR, 2020.

ADRESY AUTOROV

Ing. Marián Kováč, PhD.

Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16, Bratislava 85104, Slovenská republika
 e-mail: marian.kovac@vsemvs.sk

PhDr. Silvia Matúšová, PhD.

Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16, Bratislava 85104, Slovenská republika
 e-mail: silvia.matusova@vsemvs.sk

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.