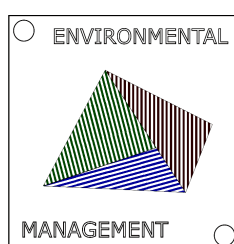


NÁROČNOSŤ RIADENIA ZMIEN V OBLASTI ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA: PRÍPAD MEGA-MIEST


 Daneš BRZICA ¹


THE CHALLENGE OF MANAGING ENVIRONMENTAL CHANGE: THE CASE OF MEGA-CITIES




¹ Institute of Economic Research, Slovak Academy of Sciences, Šancová 56, 81105 Bratislava, Slovenská republika,

✉ Email: danes.brzica@savba.sk

 ORCID iD: 0000-0001-8630-3747 ; <https://orcid.org/0000-0001-8630-3747>


 Competing interests : The author declare no competing interests.

 Publisher's Note: Slovak Society for Environment stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Copyright: © 2021 by the authors.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

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

ABSTRAKT

Mega-mestá predstavujú svojou veľkosťou a pestrosťou entity, ktorých fungovanie a rozvoj je pomerne zložitý. Riadenie týchto miest vo všeobecnosti predstavuje náročnú výzvu a to isté platí pre riadenie zmien v oblasti životného prostredia. Medzi niektoré limity súvisiace s efektívnym riadením mega-miest patrí nedostatočná schopnosť: pochopiť komplexnú štruktúru mega-miest a charakteristiky jeho kľúčových prvkov (vrátane rozmanitých aktérov); identifikovať rôznych aktérov a ich diferencované záujmy; identifikovať a odhadnúť rozsah pôsobenia vonkajších a vnútorných faktorov; zhodnotiť miery vplyvu neočakávaných udalostí typu „čierna labuť“; zohľadniť vplyv spektra rôznych faktorov, udalostí a podmienok, ktoré môžu ovplyvniť riadenie mesta v oblasti životného prostredia a narušiť alebo podporiť realizáciu strategických vízií a plánov mega-miest. Príspevok je doplnený príkladmi výziev pred ktorými stoja niektoré mega-mestá.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: mega-mestá, životné prostredie, riadenie, transformácia

ABSTRACT

Due to their size and diversity, megacities represent entities whose functioning and development is relatively complex. Managing these cities in general is a tough challenge, and so is managing environmental change. Some of the limitations related to the effective management of megacities include a lack of ability: to understand the complex structure of a megacity and the characteristics of its key elements (including diverse actors); identify diverse actors and their differentiated interests; to identify and estimate the extent of external and internal factors; to assess the extent of the impact of unexpected black swan events; to take into account the influence of the spectrum of various factors, events and conditions that can affect the city's environmental management and disrupt or support the implementation of the strategic visions and plans of the megacity. The paper is supplemented with examples of challenges faced by some megacities.

KEY WORDS: megacities, environment, management, transformation

JEL Classification: O17, O18, Q51, Q54, Q56, Q58, R00, R11, R59

ÚVOD

V tomto príspevku venujeme pozornosť riadeniu environmentálnych zmien v prípade mega-miest. Za mega-mesto sa väčšinou považujú veľmi veľké mestá s počtom obyvateľov nad 10 miliónov. Z hľadiska tohto príspevku budú za mega-mestá považované aj mestá s o niečo nižšou populáciou. Riadenie zmien v oblasti životného prostredia v podmienkach mega-miest predstavuje značnú výzvu. Snaha o transformáciu miest smerom k technologicky vyspelým komplexom s vysoko integrovanými prvkami (napr. koncept „inteligentného mesta“) je jedným z charakteristických rysov politiky predstaviteľov veľkých miest. Mega-mestá sa snažia posilniť udržateľnosť, dynamiku, konkurenčnú schopnosť, odolnosť, súdržnosť a bezpečnosť. Príspevok sa venuje tiež limitom riadenia zmien v oblasti životného prostredia na úrovni mega-miest. Efektívne riadenie zmien v oblasti životného prostredia u mega-miest môže výrazne napomôcť zlepšiť nielen ich environmentálnu situáciu, ale aj situáciu krajín, v ktorých sa nachádza.

Riadenie zmien v oblasti životného prostredia v mega-mestách prebieha na viacerých úrovniach a v rôznych segmentoch. Pre každé z mega-miest sú charakteristiky týchto procesov odlišné, čo je dané rozdielnymi parametrami miest a ďalšími kontextovými špecifikami, v ktorých mega-mestá pôsobia. Každé z mega-miest je vystavené rôznym výzvam a vykazuje rôznu mieru vlastných špecifických problémov. Úspešnosť alebo zlyhanie pri hodnotení faktorov ovplyvňujúcich rozvoj mega-miest zo strany mestského vedenia sa môže časom premietnuť do zlyhania niektorých dôležitých funkcií týchto mega-miest alebo prinajmenšom ich obmedzeného (sub-optimálneho) fungovania. V niektorých mega-mestách je intenzita rizík vyššia ako vo veľkosti menších entítach. Znamená to, že čelia väčším hrozbám sociálneho napätia, riešia situácie ohľadom vyššej intenzity znečistenia alebo problémy s odpadmi. Nevyhýbajú sa im ani problémy so zlyhaním infraštruktúry. Pozícia mega-miest do istej miery súvisí aj s prístupom krajín, v ktorých sa tieto mega-mestá nachádzajú. Index zelenej budúcnosti 2022 uvádza komparatívny rebríček 76 krajín a teritórií ohľadom ich schopnosti rozvíjať udržateľnú nízko uhlíkovú budúcnosť. Meria úroveň, v akej sa ekonomiky pohybujú smerom k čistej energii, priemyslu, poľnohospodárstvu a spoločnosti prostredníctvom investícií do obnoviteľných zdrojov energie, inovácií a zelenej politiky. Tento index uvádza poradie „zelenej“ výkonnosti krajín a teritórií podľa piatich pilierov: (1) uhlíkové emisie; (2) prechod k iným druhom energie; (3) zelená spoločnosť; (4) čisté inovácie a (5) klimatická politika.

Takmer 36 % energie Veľkej Británie bolo v 3. štvrtroku 2021 získaných z čistých zdrojov s cieľom dosiahnutia hodnoty 100 % do roku 2035. V januári 2022 Fínsko získalo 217 mil. EUR v predbežnom financovaní, ktoré pôjde čiastočne do aktivít zameraných na dekarbonizáciu energetického sektora [1]. Kórejská republika a Japonsko zaznamenali tiež výrazné úspechy v oblasti udržateľnosti.

Pilier zelenej spoločnosti radí každú krajinu podľa toho, ako dobre postupuje smerom k čistej energii, priemyslu, poľnohospodárstvu a spoločnosti. Lídri v pilieri zelenej spoločnosti sú nadmerne zastúpení krajinami, ktoré zabudovali výrazné občianske plánovanie a spoločenské rozvojové ciele do politiky, regulácií a výdavkov do verejnej infraštruktúry. Singapur a Kórejská republika sú najlepšie umiestnené ekonomiky z hľadiska recyklácie.

Všetky mega-mestá sa snažia nájsť vhodné nástroje a postupy na realizáciu opatrení vedúcich k zmenám, ktoré by znamenali vyššiu pripravenosť na nové podmienky, za ktorých budú pôsobiť v budúcnosti. V tomto príspevku sa zameriame v prvej časti na špecifiká fungovania mega-miest a na príklady výziev týkajúcich sa riadenia životného prostredia v mega-mestách. Druhá časť je zameraná na limity možností riadenia v oblasti životného prostredia v prípade mega-miest. Tretia časť sa venuje príležitostiam a smerom budúceho vývoja v predmetnej oblasti. Príspevok je zakončený stručným záverom.

1. RIADENIE ZMIEN MEGA-MIEST

1.1. Špecifiká fungovania mega-miest

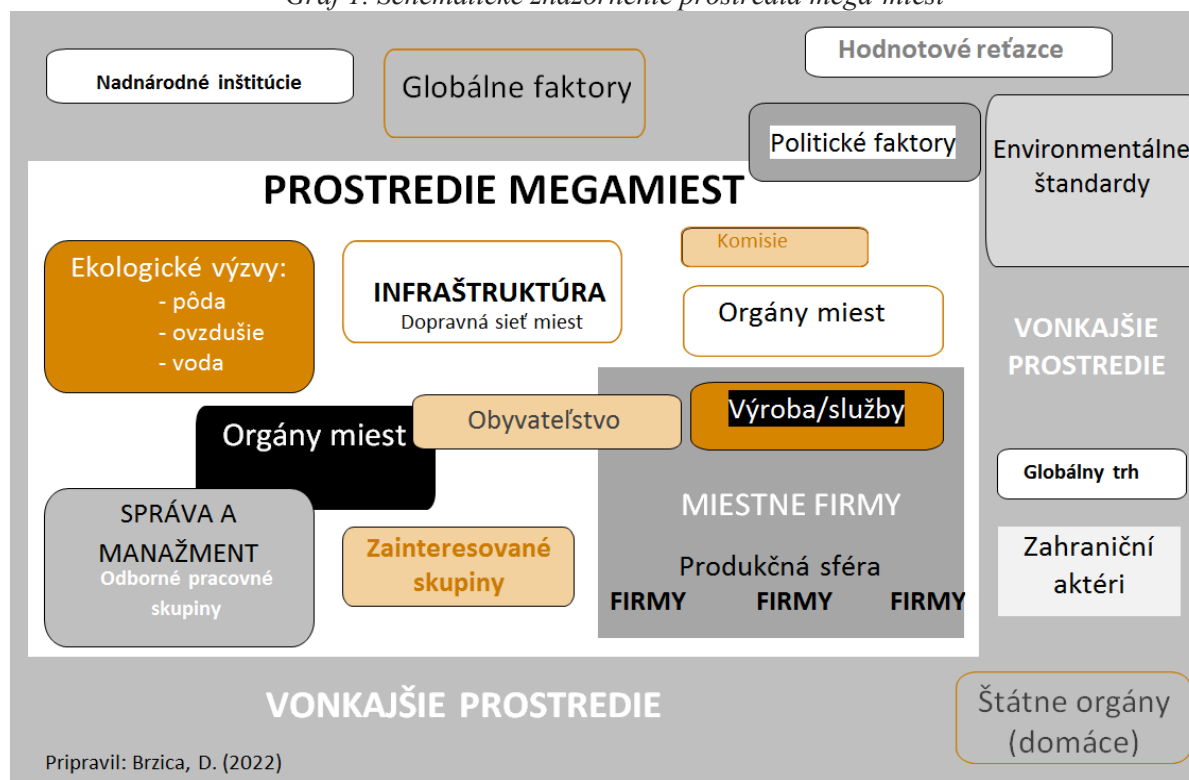
Každé mega-mesto má špecifický súbor prvkov (regulačných, inštitucionálnych aj zdrojových), ktoré predurčujú špecifické formy, akými sa formuje a rozvíja. Proces rozvoja a riešenia výziev, pred ktorými mega-mestá stoja, by sa mal uskutočňovať postupne. Jednotlivé fázy by mali obsahovať:

- Vytvorenie poznatkovej základne, ktorá by umožnila sledovať realizáciu jednotlivých krokov zmien v smere znižovania ekologickej záťaže. Najmä sa jedná o efektívnosť zavádzania transformačných opatrení.
- Súbor kvantitatívnych ukazovateľov umožňujúci priebežne sledovať efektívnosť (výkonnosť), účinnosť a účelnosť prijímaných opatrení.
- Dôležitým prvkom z hľadiska vplyvu na život obyvateľov mega-miest má sledovanie dopadov na rôzne funkčné segmenty týchto miest (napr. dostupnosť služieb) a súčasne aj udržateľnosť prijatých opatrení. Udržateľnosť opatrení by mala byť podporená zodpovedajúcim systémom sledovania a vyhodnocovania vopred stanovených a priebežne prehodnocovaných parametrov. Aj tieto aktivity si však budú vyžadovať finančné a personálne zdroje. Zapojenie umelej inteligencie však môže celkové náklady na tieto činnosti výrazne znížiť.

Na rozdiel od stredných a veľkých miest majú mega-mestá oveľa komplexnejšie a rozsiahlejšie úlohy a to či už ide o rozsah priemyselnej a bytovej výstavby alebo o modely rozvoja a riešenia s tým súvisiacich otázok vlastníckych práv. Niektorými otázkami s mestami súvisiacimi sme sa zaoberali už v predchádzajúcich prácach [2], [3], [4], [5]. Riadiace a správne orgány mega-miest sú zodpovedné za plánovacie a administratívne štruktúry a procesy, ktoré určujú spôsoby, akými sú ponímané a riešené výzvy ohľadom udržateľnosti. Mega-mestá riešia na každodennej báze množstvo úloh, ktoré vyžadujú rôzne druhy riešení. Okrem toho navrhujú a predstavujú dlhodobé koncepcie rozvoja, zmeny územných plánov a podobne. Rôzni aktéri majú otázky udržateľnosti životného prostredia na rôznom stupni rebríčka priorít, a preto nie vždy sú vízie predchádzajúcich generácií vedenia mega-miest skutočne implementované. Vytváranie dlhodobých rozvojových vízií, koncepcií a stratégií rozvoja mega-miest, ktoré riešia ich udržateľnosť prijateľným a zmysluplným spôsobom, predpokladá zapojenie pestrej škály aktérov na rôznych úrovniach a z rozmanitých oblastí (v teritoriálnom i odvetvovom zmysle). Štruktúra, možnosti a charakter ich zapojenia môže mať značný vplyv na konečnú podobu týchto vízií a stratégií i na následné environmentálne a ekonomické dopady realizačných procesov.

Graf 1 ukazuje schematické znázornenie prostredia mega-miest s vyznačením niektorých prvkov a štruktúr.

Graf 1. Schematické znázornenie prostredia mega-miest



Prameň: Autor

Smernice pre faktory ako sú použitie budov, rozsah plochy, umiestnenie, výška a veľkosť sú známe nástroje projektov miest. V mnohých mestských prostrediach smernice môžu tiež určovať žiaduci architektonický charakter. Také smernice môžu popisovať preferované materiály, farbu, veľkosť a umiestnenie značiek a pod. Vo všetkých prípadoch je dôvodom pre vytváranie týchto smerníc snaha:

- nadviazať hustotu a využitie s kapacitou ulíc a verejných služieb;
- vyhnúť sa veľkým konfliktom medzi cieľmi jednotlivých aktérov (napr. developerov);
- zlepšiť celkovú environmentálnu kvalitu ako produkt plánovania.

Aby boli smernice prijaté, musia byť založené na rozumných hodnotách verejného záujmu [6]. Pokiaľ v prípadoch stredne veľkých a veľkých miest sú parametre stanovované relatívne ľahko, v prípade mega-miest je situácia zložitejšia. S nárastom parametrov veľkosti (plochy územia mesta, počtu obyvateľov, hustoty dopravných a iných sietí, počtom vozidiel a výrobných jednotiek) narastá aj komplexnosť a tým aj zložitosť hľadania optimálnych riešení.

Na zabezpečenie systematickej implementácie, monitoringu a hodnotenia prijatých stratégií musia mega-mestá vytvárať špecifické riadiace a správne systémy. Mnohé mega-mestá uskutočnili v minulosti zmeny v snahe prispôsobiť svoje rozhodovacie orgány novým podmienkam tak, aby zvládli riešenie rozmanitých výziev a boli dostatočne odolné voči nepredvídaným okolnostiam. Na úspešné zavedenie komplexných rozhodovacích a správnych systémov sú však potrebné dostatočné finančné zdroje a kvalifikovaný personál.

Riadenie zmien v prípade mega-miest má niekoľko špecifik - komplexnosť, početnosť a rozsah problémov. Tieto špecifiká znamenajú potrebu oveľa lepšej koordinácie často nesúrodých záujmov a najmä dobrú identifikáciu priorít rôznych záujmových skupín. Problémy nadmerného alebo naopak nedostatočného rozvoja, sociálnej disparity, degradácie životného prostredia alebo oslabenej vzdelávacej a zdravotníckej infraštruktúry sú oblasťami predstavujúcimi štandardné výzvy pre mnohé mega-mestá. K negatívnym faktorom potom možno zaradiť napríklad aj ohrozenie infekčnými chorobami, nadmernú populáciu, vysokú úroveň emisií CO₂ alebo neadekvátny priemyselný rast.

1.2. Príklady výziev týkajúcich sa riadenia životného prostredia v mega-mestách

Mega-mestá majú odlišný charakter riadenia a správy oproti stredne veľkým a veľkým mestám. Ich komplexnosť vytvára ešte zložitejšiu entitu a to si vyžaduje špecifické formy riadenia a ambicioznejšie vízie. Literatúra poskytuje množstvo štúdií venovaných jednotlivým mega-mestám. Za mega-mestá sa považujú viac ako tri desiatky miest: Bangalore, Bangkok, Bogota, Buenos Aires, Káhira, Changsha, Chengdu, Chennai, Chongqing, Dillí, Dháka, Dongguan, Guangzhou, Hangzhou, Hyderabad, Istanbul, Jakarta, Johannesburg, Karáči, Kinshasa, Kalkata, Lagos, Lahore, Lima, Los Angeles, Metro Manila, Mexico City, Moskva, Mumbai, Nagoja, New York, Osaka, Paríž, Peking, Rio de Janeiro, São Paulo, Soul, Šanghaj, Shenzhen, Teherán, Tianjin, Tokio, Wuhan, Xiamen, Xi'an a Zhengzhou. V budúcnosti by sa mega-mestami mali stať aj tieto mestá: Chicago, Luanda, Londýn, Nairobi, Dar es Salaam, Chartúm, Bagdad, Nanjing, Ho Chi Minh City, Chengdu, Surat, Ahmedabad a Pune.

V práci Allama [7] je uvádzaný príklad Singapuru. Tento malý mestský štát, ktorý síce nie je v kategórii mega-miest, ale je vzorom pre mnohé mestá a to kvôli už po desaťročia realizovanými permanentnými reformami v snahe byť dynamickým, odolným, globálne pôsobiacim a ekologicky priateľským mestom. V súčasnosti sa však environmentálne narušenie často objavuje v mega-mestách kvôli ich rozvoju a rastu. Ako uvádza Kriken [6], toto narušenie sa objavuje preto, že plánovacie mechanizmy potrebné na prevenciu neexistujú na zodpovedajúcej úrovni správy. Napríklad mestá, kde sídli väčšina plánovacích úradov, nemajú žiadny mandát zaoberať sa dôležitými výzvami na regionálnej úrovni. Je nedostatok politickej vôle na podporu miest, aby v rámci regiónu spolupracovali na hľadaní kolektívnych riešení vlastných (často podobných) problémov. Oblasť zálivu San Francisco bola v nedávnej minulosti príkladom oslabujúceho regiónu. V rámci regiónu súťažila o právomoc, kontrolu a daňové príjmy takmer stovka mestských správ a viac ako tisíc špeciálnych agentúr. Z nich len dva úrady, *Komisia pre pamiatkovú starostlivosť a rozvoj oblasti zálivu San Franciska (BCDC)* a *Mestská dopravná komisia (MTC)*, mali právomoc usmerňovať plánovanie na regionálnej úrovni - a len v špecializovaných oblastiach [6]. Tento príklad absencie potenciálu pre koordináciu a spoluprácu sa často premieta do nespôsobilosti týchto entít vytvárať pozitívne zmeny smerujúce k zlepšovaniu podmienok tak pre obyvateľstvo, ako aj pre komerčný sektor.

Moderný rozvoj mega-mesta Káhiry prebehol v neplánovanej a chaotickej podobe, čo viedlo k vzniku mnohých problémov. Väčšina bývaní v Káhire bola vybudovaná v neformálnych sídliskách, ktorým chýbajú potrebné verejné služby a zabezpečenie infraštruktúry neudržalo tempo s rýchlym rastom. Kvalita životného prostredia mega-mesta trpela dôsledkom neplánovaného rastu, čo viedlo k nárastu znečistenia a respiračným chorobám. Doprava v tomto mega-meste je známa prehustením a mnoho káhirských štvrtí a sídlisk je nedostatočne prepojené so zvyškom regiónu. Toto mega-mesto preto prišlo s koncepciami globálneho, zeleného a prepojeného regiónu [8]:

- *Globálny región*: nový plán pre Káhiru predpokladá, že sa toto mega-mesto stane globálnou vstupnou bránou medzi Afrikou a stredným Východom, ktorého strategická poloha a unikátna minulosť môže slúžiť ako stimul pre rast obchodu a turistiky.

- *Zelený región:* hlavný cieľ nového plánu je modernizácia neformálne rozvinutého a neoprávnene zabraného osídlenia regiónu tak, aby poskytovali základnú úroveň slušného bývania a prístup k správne fungujúcim verejným službám. Tento plán sa tiež zameriava na nové verejné parky, prírodné chránené oblasti a verejné námestia, aby pomohlo zazeleniť toto mega-mesto.
- *Prepojený región:* zlepšovanie ciest a rozšírenie systému verejnej dopravy sú považované za spôsoby ako znížiť znečistenie, pomôcť firmám realizovať obchod a umožniť ľuďom ľahko sa pohybovať medzi rezidenčnými a komerčnými oblasťami mega-mesta.

Pred Káhirou stojí množstvo výziev (napr. otázka udržateľného zabezpečenia pitnou vodou) a toto mega-mesto bude musieť byť úspešné pri ich zvládaní. Nielen Káhira rieši aktívne svoje životné prostredie. Patrí sem mnoho ďalších mega-miest - napr. Tokio.

2. LIMITY MOŽNOSTÍ RIADENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA MEGA-MIEST

Efekty riadenia životného prostredia realizované v mega-mestách môžu byť veľmi významné. Možnosti riadenia životného prostredia mega-miest sú však v súčasnosti obmedzené mnohými faktormi.

Pochopenie významu riadenia životného prostredia mega-miest je jedným z dôležitých predpokladov pre to, aby vedúci predstavitelia miest i mestskí úradníci vhodne implementovali zodpovedajúce opatrenia a politiky. Medzi niektoré limity súvisiace s efektívnym riadením (a tiež správou) mega-miest patria:

- nedostatočná schopnosť pochopiť komplexnú štruktúru mega-mesta a charakteristiky jeho kľúčových prvkov (vrátane rozmanitých aktérov);
- nedostatočná schopnosť identifikácie rozmanitých aktérov a ich diferencovaných záujmov (pochopenie nielen racionálnych, ale aj iracionálnych záujmov);
- nedostatočná alebo nesprávna identifikácia a odhad rozsahu vonkajších a vnútorných faktorov pôsobiacich na mega-mestá;
- nedostatočná schopnosť zhodnotenia miery vplyvu neočakávaných udalostí typu „čierna labuť“ na chod mega-mesta;
- nedostatočná schopnosť zohľadnenia vplyvu spektra rôznych faktorov, udalostí a podmienok, ktoré môžu ovplyvniť riadenie a správu mesta a narušiť alebo podporiť realizáciu strategických vízií a plánov mega-mesta.

Pokiaľ chcú byť vedenia mega-miest úspešné v realizácii svojich cieľov, potom musia byť schopné zvládnuť správne vyhodnotenie vyššie uvedených bodov. To nie je v čase dynamických zmien a globálnych vplyvov ľahká záležitosť.

3. PRÍLEŽITOSTI A SMERY BUDÚCEHO VÝVOJA

Doterajší vývoj mega-miest ukazuje, že výzvy, pred ktorými tieto mestá stoja, budú náročné. Efektívne mestské politiky sú preto dôležité pre udržateľný ekonomický, environmentálny a sociálny rozvoj mega-miest. Mnoho mega-miest je zapojených do procesu transformácie a štrukturálnych zmien. Vplyv negatívnych javov z nedávnej minulosti (napr. pandémie Covid-19) núti mnohé mestá prehodnocovať svoje stratégie vrátane príjmových a výdavkových položiek svojich mestských rozpočtov. Strategie zahŕňajú nielen krátkodobú snahu stabilizovať situáciu miest, ale aj dlhodobejšie opatrenia v rôznych segmentoch fungovania miest zamerané na zlepšenie výkonnosti týchto entít. Cieľom zmien je dosiahnuť trvalý udržateľný a ekologicky zodpovedný rozvoj.

Mega-mestá by mali zabezpečiť, že ich politiky súvisiace so životným prostredím sú zohľadňované v podnikateľských a iných aktivitách všetkých mestských aktérov (napr. priemyselných firiem, dopravných spoločností). Vedenia miest musia zlepšiť schopnosť pochopiť komplexnú štruktúru mega-mesta a charakteristiky jeho kľúčových prvkov a tiež lepšie identifikovať rozmanitých aktérov a ich diferencované záujmy. Správna identifikácia a odhad rozsahu vonkajších a vnútorných faktorov pôsobiacich na mega-mestá a identifikácia rizík súvisiacich s neočakávanými udalosťami je nevyhnutná.

Špecifikácia účinných mestských politik musí byť braná v kontexte situácie jednotlivých mega-miest. Ich rozdielne ekonomické, politické a sociálne podmienky determinujú možnosti uplatnenia jednotlivých politik a ich šance na úspech.

ZÁVER

Na základe získaných poznatkov z fungovania mega-miest sa dajú vyvodiť niektoré závery a odporúčania. Osobitná pozornosť by sa mala venovať tomu, aby vedenia mega-miest pochopili význam vplyvu mestských politik v oblasti životného prostredia a ich efektov pre obyvateľstvo týchto miest. Vedenia mega-miest by mali posilniť svoje kapacity ohľadom kľúčových otázok rozvoja miest a ich ekologickej udržateľnosti a zohrávať aktívnu úlohu pri zabezpečení realizácie opatrení na udržanie kvality mestského prostredia a prípadne na zmenu podmienok smerom k lepším parametrom. Opatrenia zamerané na zlepšenie súčasnej situácie mega-miest by mali byť posilňované prostredníctvom komplexne definovaných cieľov. Bez dostatočnej schopnosti odhadnúť možnosti a ohrozenia dané širokým spektrom rôznych faktorov, udalostí a podmienok, ktoré môžu ovplyvniť riadenie a správu mesta a narušiť alebo podporiť realizáciu strategických vízií a plánov mega-mesta, nemôže byť riadenie mega-miest dlhodobou úspešné.

Podakovanie/zaradenie príspevku]

Príspevok vznikol v rámci projektu VEGA č. 2/0111/21.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] MIT-TR, 2022: The Green Future Index 2022. MIT Technology Review, 2022, roč. 125, č.4, s. 4-5.
- [2] BRZICA, D., 2022: Governing Major Cities in the Context of New Environmental Challenges. In Ekonomické rozhlady, 2022, roč. 51, č. 3, s. 218-238. ISSN 0323-262X. ><https://doi.org/10.53465/ER.2644-7185.2022.3.218-238>
- [3] BRZICA, D., 2021a: „Bežné“ a „zlé“ výzvy pri rozhodovaní vyššieho manažmentu miest : zameranie na ekologické otázky. In: Manažérstvo životného prostredia 2021: zborník z XXI. medzin. ved. konferencie, Bratislava 15. jún 2021; Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 2021, s. 36-42. ISBN 978-80-973 844-1-8. >https://www.sszp.eu/wp-content/uploads/2021_conference_MaZP_p-36_Brzica_f4e.pdf
- [4] BRZICA, D., 2021b: Environmentálne výzvy pre krajiny a mestá: naliehavá potreba zmien. In: Motivation - Education - Trust - Environment - Safety 2021: METES 2021: zborník z VI. medzin. ved. konferencie; 1. vyd. - Žilina: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie a Strix, 2021, s. 108-112. ISBN 978-80-973844-3-2. >https://www.sszp.eu/wp-content/uploads/2021_conference_METES_p-108_Brzica_f4a.pdf
- [5] BRZICA, D., 2021c: Odolnosť miest v čase globálnej nestability. In: Integrovaná bezpečnosť prostredia 2021: zborník z medzin. ved. konferencie; Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 2021, s. 48-53. ISBN 978-80-973844-2-5.
- [6] KRIKEN, J. L., 2010: City building : nine planning principles for the twenty-first century. Princeton Architectural Press, New York. ISBN 978-1-56898-881-8.

- [7] ALLAM, Z., 2020: Urban Governance and Smart City Planning: Lessons from Singapore. The Port Louis Development Initiative, Mauritius. Emerald Publishing Ltd., Howard House, Bingley, UK, 1. vyd. 2020. ISBN 978-1-83982-107-3.
>https://www.sszp.eu/wp-content/uploads/2021_conference_IBP_p-48_Brzica_f4a.pdf<
- [8] CAIRO VISION 2050: Cairo Vision 2050: The Strategic Urban Development Plan of Greater Cairo Region. ><http://bit.ly/sGohL7><