



# TRANSFORMÁCIA MIEST VYVOLANÁ VEĽKÝMI GLOBÁLNYMI RIZIKAMI

Daneš BRZICA <sup>1</sup>

## THE TRANSFORMATION OF CITIES INDUCED BY MAJOR GLOBAL RISKS



<sup>1</sup> Institute of Economic Research, Slovak Academy of Sciences, Šancová 56, 81105 Bratislava, Slovenská republika,

Email: [dan.es.brzica@savba.sk](mailto:dan.es.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

Príspevok sa sústreďuje na transformáciu, ktorá je vyvolaná veľkými globálnymi zmenami a prebieha v súčasnosti v mestách. Za veľké globálne riziká sú považované tie, ktoré sa objavujú v rôznej intenzite v celom svete a ich pôsobenie má nielen lokálny dopad, ale nepriamo aj trans-regionálne prejavy (migrácia, zmena klímy). Okrem všeobecného pohľadu na danú oblasť je v príspevku uvedená štruktúrna komparácia dvoch prípadových štúdií miest Dubaj a Singapur. Porovnanie rozvojových ambícií, politik a budovania globálnej image miest je doplnené komparáciou dvoch syntetických parametrov (GCI a GCO) v časovom rade (2017-2022). Výsledky analýzy poukazujú na celkovú úspešnosť oboch miest, ako aj isté rozdiely medzi nimi. Ukazuje sa, že aj keď sa obe mestá nachádzajú v situácii, keď sú vystavené globálnym rizikám (napríklad znečistením ovzdušia, kybernetickým hrozbám, vodnému stresu) snažia sa moderným prístupom k správe a technológiám týmto výzvam čeliť.

**Kľúčové slová:** mestá, transformácia, globálne riziká, životné prostredie, správa

### ABSTRACT

The paper focuses on the transformation that is caused by major global changes and is currently taking place in cities. Major global risks are those that appear in different intensity all over the world and their impact has not only a local impact, but indirectly also trans-regional manifestations (migration, climate change). In addition to a general view of the area, the paper presents a structural



*comparison of two case studies of the cities of Dubai and Singapore. The comparison of development ambitions, policies and building the global image of cities is complemented by a comparison of two synthetic parameters (GCI and GCO) in a time series (2017-2022). The results of the analysis point to the overall success of both cities, as well as certain differences between the two cities. It turns out that even though both cities are in a situation where they are exposed to global risks (e.g., air pollution, cyber threats, water stress, etc.), they are trying to face these challenges with a modern approach to management and technology.*

**Key words:** cities, transformation, global risks, environment, governance

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

## ÚVOD

V súčasnosti je jedným z charakteristických rysov politiky predstaviteľov miest a významných aktérov snaha o transformáciu miest. Teraz žije v mestách 3,2 miliardy ľudí. To by sa malo zmeniť na dvojnásobok do roku 2050 a dosiahnuť 70% obyvateľstva sveta. Ohľadom veľkých miest platí v súčasnosti to isté čo pre štáty - snaha posilniť udržateľnosť, dynamiku, konkurenčnú schopnosť, odolnosť, súdržnosť a bezpečnosť. Príspevok sa venuje procesu transformácie miest v uvedených dimenziách, a to v kontexte ich snahy vyhnúť sa globálnym rizikám. Zvládnutie transformácie znamená, že v dlhodobom horizonte sa môže zlepšiť environmentálna situácia miest, ich odolnosť a prosperita. Čiastočne sme sa uvedenej problematike venovali už skôr [1]. Teraz nás zaujímajú transformačné kroky na príklade konkrétnych miest. O transformácii v práci uvažujeme v dvoch („a“ a „c“) z troch dimenzií: (a) spoločenská, (b) digitálna a (c) tzv. zelená transformácia. Zodpovedá to globálnym rizikám súčasnosti – hrozbám sociálneho napätia; problémom s vysokou cenou surovín a rastúcou ekologickou záťažou.

Všetky veľké mestá sa snažia nájsť vhodné nástroje na realizáciu opatrení vedúcich k zmenám, ktoré by znamenali vyššiu pripravenosť na nové podmienky, v ktorých budú pôsobiť v budúcich rokoch. V príspevku sa zameriavame na dve moderné mestá, Singapur a Dubaj, na ich rozvoj a súčasné stratégie. Príspevok je rozdelený do dvoch kapitol. Prvá kapitola prináša v štyroch podkapitolách prehľad dôvodov pre výber prípadových štúdií a analýzu jednotlivých vybraných miest. Druhá kapitola syntetizuje výsledky z prvej kapitoly a príspevok končí stručným záverom.

## 1. PRÍSTUPY VYBRANÝCH MIEST K TRANSFORMÁCII

### 1.1. Dôvody pre výber prípadových štúdií

S ohľadom na rozsah príspevku zvolili sme pre našu analýzu iba dve vybrané mestá. Výber bol zvolený s ohľadom na tri kritériá: regionálne (mestá sú z geograficky odlišných oblastí), štruktúrne (mestá vykazujú iné parametre svojho fungovania) a koncepčné (mestá volia špecifické prístupy k súčasným výzvam). Z istého hľadiska napríklad Lowry a McCann [2] zvolili pre analýzu podobné mestá. K dlhodobo dobre sa umiestňujúcim mestám z hľadiska životnej úrovne patria tiež mestá Zürich, Ženeva, Vancouver a Viedeň. Obe naše mestá považujú klimatické zmeny za jeden z piatich najvýznamnejších rizík (v oboch prípadoch ako piate najvýznamnejšie riziko).

Veľké globálne riziká znamenajú nielen ohrozenie bezpečnosti obyvateľov miest, ale aj stratu ich atraktívnosti a konkurenčné schopnosti. To si uvedomujú tiež vrcholní predstavitelia Singapuru a Dubaja. Transformačné zmeny sú často dlhodobými a komplexnými procesmi. Respondenti v ankete uvedenej nižšie hodnotili vplyv rizík, pričom zvažovali viacero kritérií vrátane utrpenia ľudí, spoločenských narušení, ekonomických šokov, degradácie životného prostredia a politickej nestability.

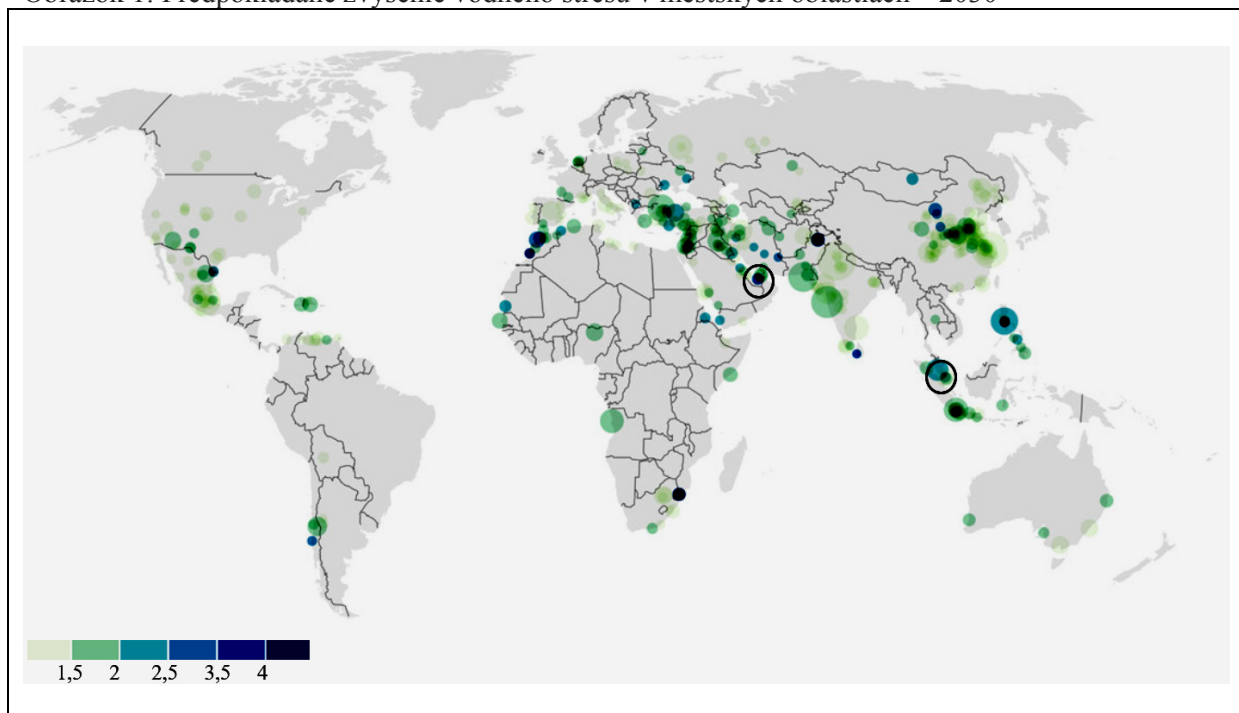
Transformačné procesy sú realizované v oblastiach, ktoré prispievajú k zlepšeniu ekonomickej a bezpečnostnej situácie a súčasne aj atraktivity miest pre turistov, nových obyvateľov a podnikania:



- *Ekonomika a financie* – Singapur predstavuje schopnosť systému zachovávať finančnú stabilitu nielen z hľadiska rozpočtu mesta, ale aj ako finančné centrum. Tiež si udržuje všetky kľúčové prvky zabezpečujúce rastový potenciál mesta. Deng a kol. [3] analyzovali situáciu v Singapure v oblasti rezidenčného bývania a zistili, že označenie bývania „zelenou“ značkou viedlo k 3 až 6 % cenovej prémie, pri „platinovej“ dokonca až 14 % cenovej prémie. Dubaj aj Singapur si udržujú atraktivitu pre investorov i turistov. Napríklad „Climate Impact X“ platforma spustená niekoľkými finančnými subjektmi, vrátane Singapurskej burzy, má za cieľ umožniť obchodovanie s kvalitnými a transparentnými emisnými kvótami pre veľkých obchodníkov vrátane transnacionálnych korporácií a inštitucionálnych investorov. [4]
- *Zdravie* – nízke riziko výskytu prenosných chorôb (napr. globálne riziko pandémie).
- *Životné prostredie* – ide nielen o čistý vzduch, ale aj dostatok zelených plôch a relaxačných oblastí. Vedenie miest predvída zmeny (niekedy značne dopredu ako napríklad Singapur) a zlomy vo vývoji situácie ohrozujúce stabilitu prostredia a tiež vykazuje schopnosť rýchlo reagovať na nové výzvy.
- *Technológie a infraštruktúra* – Veľa malých vysoko digitalizovaných ekonomík (medzi nimi aj Singapur a Spojené arabské emiráty) uviedli riziko zlyhania kybernetickej bezpečnosti ako jedno z piatich najvýznamnejších rizík. [5]
- *Sociálna súdržnosť*.

Obidve vybrané mestá (Dubaj a Singapur) majú niektoré špecifické znaky. V oboch prípadoch ide o prímorské mestá, mestá s víziou, značne technologicky vyspelé a ekonomicky silné. Obidve majú – aj keď z rôznych dôvodov - diverzifikovanú štruktúru obyvateľstva.

Obrázok 1: Predpokladané zvýšenie vodného stresu v mestských oblastiach – 2030



Poznámka 1: Obe vybrané mestá – Dubaj a Singapur – sú označené krúžkami -

Poznámka 2: Mestské oblasti sú mestské aglomerácie s počtom obyvateľov vyšším alebo rovným 500000. Vodný stres je ukazovateľ súťaže o vodné zdroje a je definovaný neformálne ako pomer dopytu spoločnosti po vode delené dostupnou vodou.

Prameň: WRI [6], označenie autor.



Celkom 44 krajín čelí buď „extrémne vysokým“ alebo „vysokým“ úrovňam vodného stresu (pozri obr. 1). Uvádza to World Resources Institute (WRI) [6], ktorý predikuje pásmo vodou zraniteľných oblastí do roku 2040. Súčasne, zvyšujúce sa hladiny oceánov generujú rastúci počet oblastí, najmä vo východnej a juhovýchodnej Ázii, s vyšším rizikom záplav, ktoré môžu zaplaviť hygienické systémy a znečistiť zdroje pitnej vody. Obe mestá z našej vzorky sa nachádzajú v situácii, keď sú vystavené globálnym rizikám - napríklad v oblastiach s predpokladaným zvýšením vodného stresu v mestských oblastiach v roku 2030. Aj keď tento vplyv nebude priamy, môže byť nepriamy a znamenať napríklad riziko migračných pohybov v oblasti.

Mestské plánovanie v minulom storočí bolo v značnej miere zamerané na zónovanie využitia pozemkov. Bolo to ovplyvnené industrializáciou, rozvojom automobilovej dopravy a tiež rastom počtu obyvateľov. Tento rámec plánovania ohľadne využívania pozemkov vytvoril prevažne segregované mestá zložené z jednocelových stavieb a viedol k značnému sociálnemu odcudzeniu. Tiež viedol k plánovacej vízii založenej na reguláciách, ktoré bránili modernizácii a rozvoju. Singapur prispel svojou politikou k formovaniu národných plánovacích rozvojových stratégií v Bahrajne. Ich plán analyzoval udržateľnosť v škále rôznych aspektov a bol prvou snahou svojho druhu v Perzskom zálive. Singapur patril spolu s Dánskom a Írskom k prvým krajinám, ktoré zmapovali svoje pozemky a infraštruktúru a využívajú tieto informácie, aby sa transformovali ekonomicky, sociálne a environmentálne na prosperujúce a udržateľné moderné entity.

## 1.2. Singapur

Singapur je príkladom úspešného mestského štátu s tropickou klímou, s obmedzenou plochou zeme a bez prírodných zdrojov. Politická nezávislosť Singapuru viedla k založeniu mestského štátu spravovaného parlamentným systémom. Starostlivosť o prírodu, ekológiu a ľudí dominuje transformačným snahám. Pre budovy tam už dlho platí nariadenie, že majú byť natreté svetlými farbami, aby dobre odrážali slnečnú žiaru. Z rovnakého dôvodu sa v meste nachádza množstvo stromov, ktoré príjemne tienia a dávajú mestu špecifický charakter. Štyridsať percent pitnej a nepitnej vody v Singapure je zo znova použitých dodávok.[7] V súčasnosti sa Singapur umiestňuje medzi najlepšou desiatkou miest pre život na svete. Prezieravá hospodárska politika, stabilné politické prostredie a efektívnosť infraštruktúry tiež zlepšili postavenie mesta ako žiaduceho miesta pre rozvoj mesta. V súčasnosti berieme za samozrejme privilégia zdravia, bezpečnosti a moderné veci zaisťujúce pohodlie, ktoré zahŕňajú aj dostupnú a funkčnú hromadnú rýchlu dopravu (MRT). V roku 1978 boli všetky zmenárenské kontroly zrušené a koncom desaťročia štvrtina HDP Singapuru bola generovaná z oblasti financií. Letisko Changi bolo otvorené v roku 1981, aby doplnilo prosperujúci prístav. Miestni cestovali rýchlo po meste po novej MRT železničnej sieti.

Tento malý mestský štát je charakteristický už po desaťročia permanentnými reformami v snahe byť dynamický, odolný, globálne pôsobiaci a ekologicky priateľský. Tento mestský štát s 5,7 miliónmi obyvateľov (v období 1980-2010 jeho obyvateľstvo vzrástlo dvojnásobne) na ploche 697 km<sup>2</sup> je spravovaný v parlamentnom systéme. Singapurský HDP na obyvateľa sa rovná 65 233 USD (2019). Mesto je rozdelené na päť štvrtí, každá z nich je riadená starostom, ktorý je vybraný zo zvolených členov parlamentu. Starostovia predstavujú miestne orgány metropoly zastupujúce obyvateľov štvrtí v parlamente a predsedajú príslušným výborom štvrtí známym ako komunitné rozvojové rady. Istá úroveň miestneho zastúpenia bez politickej autonómie je udržiavaná na vnútromestskej úrovni -okrem štvrtí tu existuje parlament, vláda, komunitné rozvojové rady a mestské rady. Čo rozhodne parlament je realizované ministerstvami a jeho štatutárne rady. Singapur má svoje Centrum pre mestá vhodné na bývanie, ktoré napomáha zdieľať poznatky medzi verejnými, súkromnými a sociálnymi aktérmi.

Od svojej nezávislosti v roku 1965 Singapur prijal víziu byť globálnym mestom. Táto vízia bola v priebehu doby udržiavaná, ale stále sa prispôbovala na prekonávanie ako globálnych a lokálnych rozvojových výziev. Podľa Ministerstva národného rozvoja sa transformačný proces Singapuru dá rozčleniť na šesť hlavných období: (1) 1959-1969: vytvorenie základov; (2) 1970-1979: budovanie moderného mesta; (3) 1980-1989: z tretieho do prvého sveta; (4) 1990-1999: budovanie novej etapy; (5) 2000-2009: udržateľné mesto vhodné na bývanie a (6) 2010-2019: mesto pripravené



pre budúcnosť. Okrem toho existoval a existuje rad viacročných programov. Napríklad vytváranie obranných systémov a technológií Singapuru (MINDEF, 1970–1985), rozvíjanie priemyselných sektorov (EDB, 1986–2000), podpora vedeckého výskumu (A\*STAR, 2001–2007) a nedávno kultivácia ekonomických inovácií (SPRING, 2007–; EDIS, 2013–súčasnosť) [8] Singapurský predseda vlády Lee Hsien Loong pozdvihol klimatickú adaptáciu na čelné miesto singapurskej mestskej transformačnej agendy. S politickou podporou mohli byť pripravené presné plány pre transformáciu mesta založenú na podpore prírody. Súčasťou financovania Singapuru je aj investícia 14 mld. USD, ktorá bola vyčlenená na výskum a vývoj v súvislosti s mestskými výzvami. [9]

Úspech Singapuru bol možný vďaka pragmatickému prístupu k ekonomickému rozvoju. Mesto budovalo priemysel, rozvíjalo infraštruktúru a investovalo do (talentovaných) ľudí. Koncept „mesta vhodného na bývanie“ identifikoval Singapur a zhrnul prehľad jeho transformácie. Vízia mať sociálne inkluzívne, ekonomicky dynamické a udržateľné životné prostredie pre všetkých bol prijatý v dvoch zásadných plánoch pre smerovanie rozvoja Singapuru v strednodobom horizonte (majstrovský plán) a dlhodobom horizonte (konceptný plán). Ministerstvo národného rozvoja prijalo poslanie vytvoriť z mesta najlepší domov pre všetkých obyvateľov a tiež pre budúce generácie.

Singapur sa stal medzinárodným príkladom udržateľného mestského rozvoja najmä prijatím novej vízie *Mesta vhodného na bývanie*. Mesto zahrnuje rozvojové vízie do svojich plánovacích nástrojov a využilo ich pre formuláciu sektorových politík av činnosti svojich verejných inštitúcií. Boli pripravené nástroje dostupné obyvateľom pre monitorovanie ich implementácie. Od začiatku mestskej plánovacej politiky a stratégie transformácie Singapuru venovali pozornosť holistickým socio-ekonomickým a environmentálnym efektom. Pozícia mesta a jeho fyzické obmedzenie vyžaduje trvalé hľadanie nezvyklých inovačných prístupov, investovaním do výskumu a technológií a snahou novými mestskými riešeniami posilniť životné prostredie mesta. Mesto hľadá dobré riešenia, ktoré sa už osvedčili inde, a je pripravené ich prijať. Singapur sa snaží byť iniciátorom, akonáhle činitelia zväžia riziká a dôsledky. Mesto recyklovalo použitú vodu na spotrebu. Prvýkrát využilo mýto na cestách. Podmienky sa môžu meniť v čase, aby vytvárali nové výzvy a príležitosti pre Singapur v budúcnosti.

Koncom roku 2020 jedna americká firma oznámila plán vybudovať novú výrobnú kapacitu v Singapure. Jej z bunky vypestované kura bolo prvým laboratórne vypestovaným mäsom vyrobeným na svete, ktoré získalo schválenie regulátora. Singapur bol vybraný v súlade s iniciatívou '30 do 30' vedenou Singapurskou potravinovou agentúrou s cieľom vyprodukovať 30% jeho zásoby potravín do roku 2030 lokálne. Singapur dováža viac ako 90 % potravín).[10]

Singapur má významné urbanizačné skúsenosti pri vytváraní plánovacieho rámca. S ním súvisí komplexný prehľad kľúčových súčastí plánovania využitia pozemkov. Turizmus má významnú úlohu, ktorú zohráva pri rozhodovaní v mestskom plánovaní a prispieva k transformácii fyzickej krajiny Singapuru. Vzhľadom na špecifické okolnosti Singapuru je dôležité zvažovať, aké zásadné zmeny môžu byť nevyhnutné pre plánovacie systémy a aké procesy realizovať pre dosiahnutie väčšej prosperity mesta v budúcnosti. Mesto presadzuje viacozmerný prístup vyžadovaný na vyrovnávanie sa s komplexnými plánovacími otázkami v budúcnosti. Potrebne sú výraznejšie inovácie v oblastiach strategického plánovania, mobility a technologického rozvoja. Prístup zameraný na ľudí sa uplatňuje vo všetkých procesoch rozvoja a utvárania mesta. So zameraním na fyzické prostredie mesto integruje rôzne systémy a hodnoty a prehodnocuje tradičné systémy prostredníctvom nových paradigiem v konzervácii biodiverzity a v architektonických štandardoch.

Rozvojový prístup Singapuru bol vedený zelenou agendou ešte predtým, než sa táto oblasť stala bežnou. Lee Kuan Yew, predseda vlády Singapuru v období 1959–1990, chcel už v 60. rokoch transformovať mesto na záhradné mesto. Išlo vtedy prevratný koncept. Odvtedy si Singapur uvedomil význam a výhody zeleného prostredia. Aj keď mesto realizovalo industrializačné a urbanizačné programy, aby poskytlo pracovné miesta a bývanie, prírodné prostredie patrilo medzi priority vlády. Vízia Singapuru sa zmenila zo záhradného mesta na „mesto v záhrade“.[11] Tento koncept posilnil imidž mesta ako miesta vhodného na bývanie. Tiež stelesňuje myšlienky starostlivosti o biodiverzitu v mestskom kontexte. Ideo oblasť, kde Singapur prispel vedecky napríklad cez Singapurský index biodiverzity miest.[12] S tým ako narastá populácia mesta a je obmedzená plocha pozemkov, bude narastať význam rozvíjanie kompaktného mesta s množstvom zelene. Za posledných dvadsať rokov Singapur uskutočnil množstvo výskumov, ktoré skúmali integráciu zelene do budov.



Tieto projekty viedli k množstvu iniciatív v oblasti zelených budov. Množstvo štúdií tu skúmalo efekt zelene na zastavané mestské prostredie. Bolo zistené, že na strešnej záhrade bola maximálna povrchová teplota meraná pod krovínami oveľa nižšia ako tam, kde chýbali rastliny.

Veľkosť mesta vyžaduje inovačné riešenie zdieľania pozemkov pre zakomponovanie prírody do infraštruktúry a služieb, ktoré mesto potrebuje. Singapurská potravinová agentúra načrtla už skôr svoju víziu pre farmy na strechách budov s čerstvou produkciou, ktorá by mala uspokojiť takmer tretinu potrieb obyvateľov. Singapur je líder v zahustenom a zelenom bývaní pre tropické oblasti. Mesto má veľký potenciál pre ďalší ekologický výskum. Singapur vytvoril systém tzv. prírodných ciest. Stromy pomáhajú znižovať vysokú teplotu v meste aj pohlcovať nečistoty zo vzduchu. Pomáha zredukovaniu vlhkosti pôdy a zachyteniu prudkých lejakov, čím znižuje riziko záplav. Napriek tomu, že ide o jedno z najhustejšie obývaných miest je Singapur vďaka týmto opatreniam teraz na 2. mieste rebríčka GVI, ktorý hodnotí situáciu pokrytia stromami v mestách.[13]

Lee Kuan Yew sa snažil nájsť spôsoby, ako riešiť objavujúce sa problémy ešte predtým, než sa stanú vážnymi. Napríklad už v 70. rokoch sklenené cloniace steny na výškových budovách sa stali obľúbenými, ale teplo prenášané cez nich do vnútorných priestorov vyžadovalo dodatočnú energiu na chladenie. Riešením bolo zavedenie celkovej termálnej transmisnej hodnoty cloniacich múrov. Táto povinná požiadavka sa realizovala oveľa skôr, než sa objavili podobné problémy vo svete.

Súčasne s riešením zásadných otázok mesta bola snahou zmeniť jeho vzhľad. Preto bolo prijatých niekoľko rýchlych nápravných opatrení. Presadzovali koncept záhradného mesta prostredníctvom systematického vysádzania stromov. Bola to lacná a efektívna forma transformácie vzhľadu mesta. Súčasne bol založený výbor pre pešie cesty, aby zlepšil všetky chodníky. V inej oblasti bol zavedený parkovací štandard pre autá pre každú novú budovu, zatiaľ čo malý počet garáží bol vybudovaný, aby riešil potreby parkovacích miest pre autá u starších budov. Parkovanie na okraji ciest tak v podstate zmizlo. Následne koncom 70. rokov päťročné premalovanie sa stalo požiadavkou pre každú budovu. V priebehu niekoľkých rokov špinavo vyzerajúce fasády zmizli. Obrázok Singapuru sa značne zlepšil.

Stanovením cieľov a priorit vládla schválila legislatívu a vytvorila agentúry zodpovedné za realizáciu, pričom im poskytla finančnú a personálnu podporu. Mestské zákony sú nástrojom mesta pri jeho riadení a správe. Ich formulácia zahŕňa verejné konzultácie. V Singapure je len jeden plánovací úrad - Úrad pre mestskú výstavbu (ÚMV). Ten má mandát vyžadovať všetky rozvojové návrhy, či už verejné alebo súkromné. Existuje len jeden majstrovský plán, predkladaný ÚMV, ktorý reaguje na potreby rezidentov najmä pri koordinácii všetkých infraštruktúrnych zástavieb. Dva zákony (zákon o získavaní pôdy a zákon o presídlení) umožnili vláde povinne získať pozemky na konkrétne verejné účely. Vláda bola schopná ich široko a efektívne využiť za účelomestskej regenerácie. Vláda zodpovedne využívala pozemky takto získané len na určené účely, čím si získala dôveru občanov. To bolo dôležité pre úspešné dlhodobé transformačné úsilie. Toto efektívne usporiadanie zabezpečilo dobre koordinovaný mestský systém a teda funkčné a zorganizované mesto. Vzhľadom na poskytovanie finančných a ľudských zdrojov pre verejné agentúry musí každý vládny návrh prejsť hodnotiacim procesom, aby sa zabezpečilo, že bude dobre využitý, najmä tam, kde boli požadované subvencie.

V priebehu rokov singapurská vláda riešila záležitosti ohľadom mestského plánovania veľmi zodpovedne. Politici stanovili jasné smerovanie a nechali expertom vypracovať riešenie. Konceptný plán Singapuru je právny plán pre alokáciu využitia pozemkov a rozvoj infraštruktúry, ktorý sa kontroluje a každých desať rokov aktualizuje. Prvý Konceptný plán (1971) Singapuru bol pripravený s pomocou Rozvojového programu OSN. Jeho hlavným strategickým rysom bol systém štyroch mestských koridorov. Pozdĺž týchto koridorov boli vyčlenené satelitné sub-mesta pre rozvoj verejného bývania. Tie mali byť prepojené rýchlymi linkami hromadnej dopravy doplnené komplexnou sieťou diaľnic. Rýchly rast mesta si vyžiadala prijatie nového konceptného plánu (1991). Ten mal napomôcť zmierniť zápchy v centre mesta prostredníctvom decentralizácie. To si žiadalo vytvorenie hierarchie mestských centier mimo oblasti centra. V pláne bolo mesto rozdelené na päť regiónov, každý s miliónom obyvateľov. Okrem Centrálny úradnej správnej oblasti sa oblasti identifikované štátom stali regionálnymi centrami. Okrem komerčných centier bol priemyselný rozvoj taktiež rozptýlený po ostrove. Ľahké odvetvia sú umiestnené blízko obydli pre ľahšiu dopravu do zamestnania. V záujme



priestorového povolenia pre dlhodobú expanziu sa letisko presunulo na východnú časť ostrova. Tým sa zastavaná oblasť postihnutá rušením hlukom a výškovými obmedzeniami minimalizovala. Singapur sa tak stal dobre fungujúcim mestom. Konceptný plán z roku 1991 tak zrealizoval víziu „Tropické mesto excelentnosti“, definované ako mesto, ktoré vyvažuje prácu a zábavu, kultúru a obchod.

Koncom 70. rokov, sa pozornosť zamerala na vlastnícke bývanie pre všetkých. Vláda videla urgentnú potrebu bývania a preto uskutočnila dve rozhodnutia, ktoré boli proti svetovým trendom. Prvérozhodnutie bolo budovať výškovú a hustú bytovú výstavbu. Druhé rozhodnutie žiadalo vybudovať verejné bývanie skôr na predaj než na prenájom. Rozhodnutie bolo urýchlené snahou podporiť rezidentov, aby sa lepšie starali o svoje domáce prostredie, modernizovali svoje byty a aby sa stali zainteresovanými aktérmi. Prostredníctvom týchto politik a stanovením nízkych predajných cien väčšina obyvateľov Singapuru (90%) vlastní svoje obydlie. Na posilnenie sociálnej súdržnosti a podporu spoločenskej mobility v susedstvách boli prijaté rôzne iniciatívy.

Súčasná mestá ale musia reagovať na aktuálne výzvy - klimatické zmeny, nedostatok zdrojov, rýchle urbanizácie a digitálnych technológií. To je dôležité pre malý Singapur s obmedzenými zdrojmi, kde kompaktnosť a nie mestská živelne zastavaná plocha je jediná možnosť pohybu vpred. Model miest s predmestiami známez miernych pásiem nemôžu byť aplikované v špecifických podmienkach Singapuru. Mesto bude musieť prichádzať s vlastnými novými riešeniami. To si vyžaduje strategické prehodnotenie mestského plánovania. Prostredníctvom vrstvenia miest môžu byť prvky integrované takým spôsobom, aby vytvorili sebestačné sub-mestá. Množstvo vytvorených nových úrovní zvyšuje obývatelnosť mesta, posilňuje komunitu a podporuje ľudský rozmer. Opätovné zazelenenie mestského prostredia môže byť nájdené v architektonickej podobe a vytváraní integrovaných zelených clôn a „nebeských“ záhrad. Na dosiahnutie nového mesta sa musí pripraviť prístup verejného a súkromného sektora a metodológie pre hodnotenie miest. Mestá by už nemali byť merané výhradne z hľadiska ekonomickej efektívnosti, ale podľa viacerých udržateľných a ľudských meradiel.

Prijatie mestských ekologických prístupov v rámci miest môže byť hodnotené tým, v akej miere nejaká budova napomáha ekosystému mesta. Aby sa zvýšila udržateľnosť, môže sa hodnotiť miera sebestačnosti, ktorá zachytáva schopnosť budovy poskytovať svoju vlastnú energiu, potraviny a vodu. Udržateľný a na ľudí zameraný Singapur môže slúžiť ako model, ktorý je použiteľný aj v iných ázijských mega-mestách za podmienky, že:

- zmeny budú založené na spoločne zdieľaných hodnotách a na participácii rozmanitých aktérov; a
- rozvíjanie mesta bude zohľadňovať potreby človeka a nie len ekonomické efekty pre investorov.

Singapur má veľkú hustotu priemyselných robotov (počet robotov/tisíc pracovníkov) a je svetovo jedným z najvyťaženejších kontajnerových prístavov. Podobne ako Dubaj aj Singapur má svetovo unikátne projekty. V roku 2009 bola postavená päťdesiatposchodová obytná zástavba s dvoma „nebeskými“ záhradami, najdlhšími, aké boli postavené na výškovej budove. Futuristická botanická záhrada sa snaží priniesť zeleň do mesta. V roku 2019 sa otvoril Jewel complex vo vnútri letiska Changi s päťposchodovou záhradou a najvyšším vnútorným vodopádom na svete. Pre zabezpečenie vysokých štandardov čistoty na preplnených uliciach začala už od roku 1971 vláda vytláčať podomových obchodníkov a zaviedla rating hygieny. Turisti prichádzajú, aby sa zoznámili s pestrou kuchyňou, obchodmi, galériami, parkami alebo modernou infraštruktúrou.

Zameranie na životné prostredie, ochranu prírody a potreby obyvateľov prináša tiež niektoré negatíva pre isté skupiny. Tí, ktorí kupujú domy vidia negatívne efekty ochrany prírody. Môžu vnímať riziká z divokých oblastí, kde sú nebezpečné živočíchy ako napríklad hady. Chránené oblasti môžu byť tiež vnímané ako zdroj moskytov, robiac vonkajšie riadené priestory menej atraktívne. Hmyz šíri nákazlivé choroby, ktoré sa objavili v nedávnych rokoch.[14]



### 1.3. Dubaj

Začiatok futuristického rozvoja a rozrastania sa mesta, ktoré vytvorili moderný Dubaj, bol skromný. Až do polovice 18. stor. išlo len o osadu na mieste súčasného mesta. V priebehu ďalšieho storočia noví vládcovia Dubaja pomaly premenili malú pobrežnú osadu na prosperujúci prístav tým, že ho urobili oslobodený od daní pre obchodníkov. Základ pre budúcnosť Dubaja ako medzinárodného centra bol položený. Od roku 1969 získalo mesto nové finančné zdroje z predaja ropy, čo umožnilo urýchliť modernizačný proces. Najvýznamnejším projektom bol rozvoj prepravných prístavov, konkrétne Jebel Ali Port. Dokončením v roku 1979 sa kedysi malá dedina transformovala na najväčší a najrušnejší obchodný prístav na Strednom východe. Objavil sa prvý dubajský mrakodrap Sheikh Rashid Tower, ktorý je teraz súčasťou komplexu Dubajské svetové obchodné centrum. Počet obyvateľov Dubaja oproti počiatku 70. rokov vzrástol viac ako tridsaťnásobne. Prvý vývoz ropy z Dubaja začal v roku 1969, čo poskytlo emirátu jeho bohatstvo, aby mohol rýchlo modernizovať. V roku 1971 boli vytvorené Spojené arabské emiráty (SAE) av roku 1979 bol otvorený Jebel Ali Port, najväčší umelo vytvorený prístav na svete. Mesto sa stáva hlavným obchodným prístavom Stredného východu. Transformácia z prístavu na atraktívne mesto však začala, až keď šejk Rashid v roku 1990 zomrel a jeho synovia prevzali nástupníctvo. V súčasnosti riadia rozvoj Dubaja rovnako dynamicky. Zdroje, ktoré prináša do rozpočtu mesta ropný sektor, raz skončia. Preto mesto investuje do veľkých infraštruktúrnych projektov, vrátane dvoch medzinárodných letísk a zón voľného obchodu. V roku 2000 bolo otvorené Dubajské internetové mesto - ide o voľnú ekonomickú zónu, kde si veľké technologické spoločnosti vytvorili regionálne kancelárie. Už koncom storočia mesto zabezpečilo vysokorychlostný internet a pokročilé telekomunikácie. V meste sa testujú humanoidní policajní roboti a očakáva sa, že by do roku 2030 mohli v meste títo roboti nahradiť policajtov.[15] Uvoľnilo niektoré tradične konzervatívne zákony a začalo stavať mrakodrapy, ktoré urobili Dubaj presláveným. Etisalat Tower (1992), nasledovaná National Bank of Dubai Tower, Jumeirah Beach Hotel (1997), ako aj nový letiskový terminál (1998) ukazujúci zrodenie Dubaja ako turistické destinácie. V roku 1999 sa otvára v meste jediný sedemhviezdičkový hotel na svete, Burj al Arab. V roku potom 2001 začali práce na Palm Jumeirah, prvom z Palm Islands, umelých luxusných súostroviach zameraných na zvyšovanie bytových kapacít a turistiky. Táto luxusná ostrovná rezidencia, otvorená v roku 2006, bola vytvorená v Perzskom zálive z odvodnenej pôdy. Dubaj sa však vyznamenal nielen ako miesto s najväčšími umelými ostrovmi sveta, ale tiež ako mesto s najväčšími obchodmi (najväčšie obchodné stredisko na svete - Dubai Mall - zahŕňa tisícku obchodov, veľké akvárium, ľadové klzisko a zábavné parky), významnými medzinárodnými športovými udalosťami a najfrekventovanejším medzinárodným letiskom na svete. V roku 2009 bol otvorený systém metra a súčasne bola dokončená aj najvyššia budova sveta Burj Khalifa (828 metrov). Spolu s nízkou mierou kriminality a rýchlo sa rozvíjajúcou kultúrnou scénou sa Dubaj stáva atraktívnym pre podnikateľov, medzinárodných expertov a celebrity. V roku 2021 Dubaj organizoval Expo 2020, ktoré bolo odložené kvôli pandémie Covid-19.

Diskutuje sa, či sú efekty transformácie realizované v Dubaji za dostatočne významné. Príkladom je aké veľké produktívne úsilie a transformácia sa nie vždy rovná kreativite. Dá sa hovoriť o strategickej transformácii, koncentrácii úsilia a o mieste vízií, ale diskutuje sa či je dostatočne kreatívna. Budovanie súboru ostrovov v blízkosti pobrežia Dubaja, je súčasťou snahy zväčšiť dĺžku dubajskej pobrežnej línie. Dubaj prešiel najlepšou svetovou praxou a poučil sa zo skúseností z amerických manažérskych škôl a prekonal ich.[16] Dubaj udáva príklad ohľadom ambicióznosti, smelosti, značky, reklamy, centralizovaných zdrojov, potenciálne ekologické katastrofy, ľudskej neudržateľnosti a integrácie. Mestský štát je jedným zo siedmich, ktoré tvoria SAE a je spravovaný vládnucou rodinou, preto môže rozhodovať rýchlo. Môže prijímať rozhodnutia, splniť ich a neobávať sa nesúhlasu. Vládnuca vrstva chcela prezentovať Dubaj vo svete niečím senzáčným. Preto transformovali Dubaj na znalostne založenú spoločnosť a ekonomiku. Vízia Dubaja diverzifikovať svoj profil smerom od obyčajného zamerania na ropný sektor, ktorý teraz predstavuje len 7 % jeho príjmov, bola prezieravá. Dubaj bol vždy obchodným prístavným centrom a včas si uvedomil, že sa svet obracia na východ a že by sa mohol stať globálnym centrom medzi Európou a Východom –





centrom ako logisticky a pre znalostne a mediálne zamerané odvetvie.[17] Dubaj sa stáva inšpiráciou aj pre iné mestá (napr. pre Songdo v Kórejskej republike).[18]

Tabuľka 1. Vybrané odhady hodnoty odvetví založených na oceánoch

	Dubaj	Singapur
Autor	Gujarat Maritime Board	MPA - Maritime Singapore
Dátum štúdie	2014	2014
Dátum dát	2013	-
Príspevok oceánskych sektorov na HDP	4.6% GDP	7% GDP

Prameň: Individuálne správy jednotlivých entít,[19].

## 2. SYNTÉZA VÝSLEDKOV PRÍPADOVÝCH ŠTÚDIÍ

Analýza situácie vybraných dvoch miest (Singapur a Dubaj) naznačuje, že voľba týchto prípadových štúdií s ohľadom na ich špecifiká v troch vyššie spomínaných oblastiach bola vhodná.

Tabuľka 2 ukazuje porovnanie postavenia vybraných miest z globálnej tridsiatky globálnych miest. Výhľad globálnych miest (GCO) je oproti Indexu globálnych miest (GCI) výhľadom do budúcnosti [16]. Zatiaľ čo je GCI zameraný na kvantifikáciu miery, v akej sa vedúci mesta skutočne kvalifikujú ako globálne, potom GCO je meradlom ako tie isté mestá zabezpečia, že si môžu udržať alebo zlepšiť tento status v budúcnosti. Zvolili sme pre hodnotenie miest na prvom mieste ukazovateľ GCO, pretože v poslednom hodnotení došlo k jeho významnému doplneniu o štyri - pre analýzu významné - parametre. Sú nimi: (1) osobné blaho, (2) ekonomika, (3) inovácie a (4) správa.

Tabuľka 2. Porovnanie Dubaja a Singapuru s najlepšimi tromi mestami sveta z hľadiska GCO a GCI

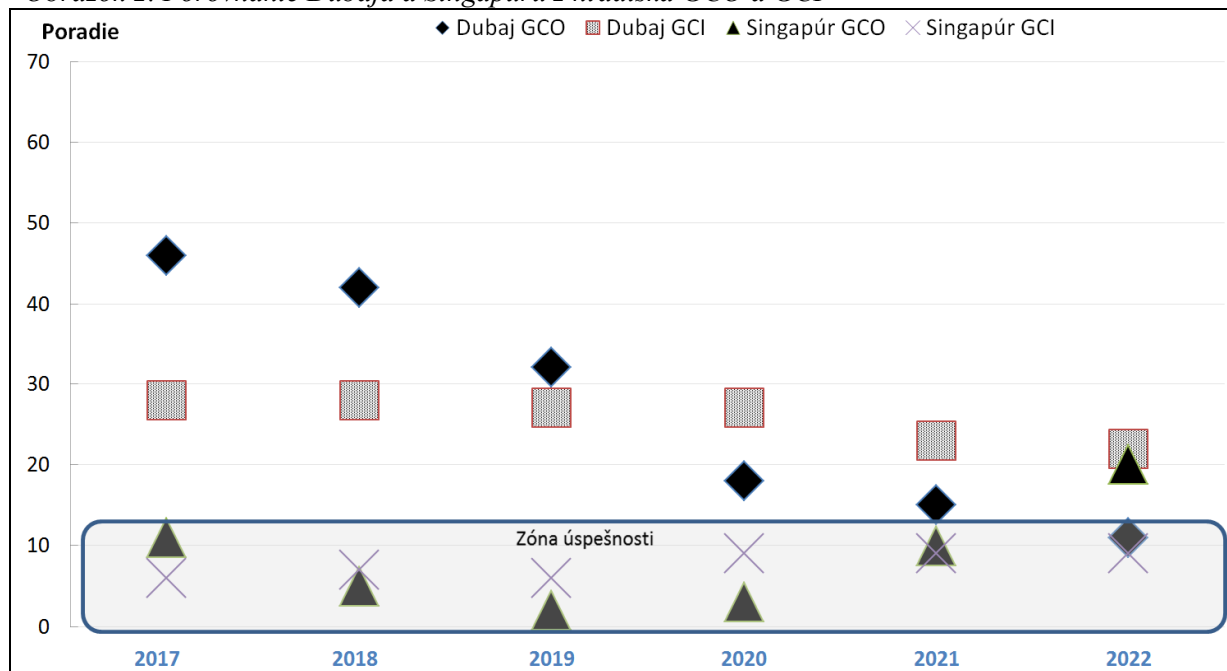
Město/Poradie	2022	2021	2020	2019	2018	2017	Δ 2021 - 2022
Londýn	1/2	1/2	1/2	1/2	3/2	4/2	0/0
New York	6/1	18/1	27/1	24/1	2/1	2/1	+12/0
Paríž	2/3	2/3	5/3	5/3	4/3	3/3	0/0
Lucemburk	3/-	11/-	17/-	-/-	-/-	-/-	+8/-
Dubaj	11/22	15/23	18/27	32/27	42/28	46/28	+4/+1
Singapur	20/9	10/9	3/9	2/6	5/7	11/6	-10/-

Poznámka: V tabuľke sú hodnoty poradia v podobe x/y. Hodnota x predstavuje poradie miest z hľadiska GCO a hodnota y poradie miest podľa ukazovateľa GCI. Zmena vyjadrená v poslednom stĺpci (+) znamená zlepšenie o uvedený počet miest. Symbol (-) uvádza, že mesto nebolo uvedené medzi top 30 GCO alebo GCI miest.

Prameň: Autor, dátaz 2022 Global Cities Report[19].

Z tabuľky 2 vidíme meniace sa postavenie významných svetových miest vrátane miest z nášho výberu (Dubaj a Singapur). Porovnanie v časovom rade (2017-2022) a z hľadiska dvoch syntetických parametrov (GCI a GCO) [16] ukazuje zaujímavé rozdiely medzi mestami Dubaj a Singapur. Zatiaľ čo v posledných rokoch sa postupne zlepšuje postavenie Dubaja (GCO<sub>2017/2022</sub>= 46/11; GCI<sub>2017/2022</sub> = 28/22), postavenie Singapuru sa zhoršuje (GCO<sub>2017/2022</sub> = 11/20; GCI<sub>2017/2022</sub> = 11/29). Postavenie v prípade Dubaja sa u GCO zlepšilo v porovnávanom období o 35 miest au GCI o šesť miest. V prípade Singapuru je situácia iná. U GCO došlo k zhoršeniu o deväť miest au GCI o tri miesta.

Obrázok 2. Porovnanie Dubaja a Singapuru z hľadiska GCO a GCI



Prameň: Autor, dáta z 2022 Global Cities Report[19].

Snahou oboch miest je získať dlhodobu pozíciu na prvých miestach najrôznejších rebríčkov hodnotenia prosperity, bezpečnosti a atraktívnosti. V zóne úspešnosti GCO a GCI sa obidve dlhodobu nachádzajú. Napriek tomu tu panujú isté obavy, ostatne ako všade inde vo svete, ohľadom najrôznejších globálnych i lokálnych rizík. Tabuľka 3 ukazuje päť hlavných rizík identifikovaných manažérmi v Singapure a SAE (ako proxy za Dubaj). Zlyhanie klimatickej akcie patrí medzi významné riziká.

Tabuľka 3. Päť hlavných rizík identifikovaných manažérmi- Singapur a SAE (proxy za Dubaj)

Mesto	1.	2.	3.	4.	5.
Singapur	Dlhotrjavú a ekonomickú stagnáciu	Infekčné choroby	Prasknutie bubliny aktív vo veľkých ekonomikách	Zlyhanie opatrenia pre kybernetickú bezpečnosť	<b>Zlyhanie klimatickej akcie</b>
SAE (proxy za Dubaj)	Infekčných chorôb	Prasknutie bubliny aktív vo veľkých ekonomikách	- Dlhová kríza vo veľkých ekonomikách, - zlyhanie opatrení pre kybernetickú bezpečnosť	---	- <b>Zlyhanie klimatickej akcie</b> - Kríza živobytia a zamestnanosti.

Poznámka: Za Dubaj, ktorý nebol uvedený v prieskume, boli ako proxy zvolené Spojené arabské emiráty (SEA), ktorých je Dubaj súčasťou.

Rôzna miera transformačnej aktivity miest sa prejavuje aj v ich globálnych hodnoteniach zo strany renomovaných organizácií. Rozšírenie kritérií hodnotenia GCO je z toho dôvodu, aby sa naznačil vývoj a trendy, o ktorých sa predpokladá, že budú utvárať budúce mestské prostredie. Tieto kritériá by tak mali pomôcť objasniť faktory, ktoré môžu formovať rozhodnutia v blízkej budúcnosti ohľadom verejných a súkromných investícií v týchto mestách.



Ako ukazuje porovnanie politik oboch miest v dlhodobom horizonte, majú tieto metropolitné oblasti jeden spoločný transformačný rys: diverzifikáciu svojich hlavných podnikateľských aktivít. Singapur realizoval diverzifikáciu od pôvodne dominantného zamerania na obchod na finančníctvo, dopravu, výrobu a cestovný ruch a Dubaj od prevažnej orientácie na ropný priemysel smerom na cestovný ruch, obchod a ďalšie aktivity. Na príklade oboch miest sa ukazuje, že na to, aby sa dosiahla lepšia kvalita života v mestách, musí byť podporovaný mestský systém plánovania, musia byť podporované talenty pre strategické riadenie miest a musí byť zaistená integrovaná správa.

## ZÁVER

Príspevok poukázal na podobnosti a odlišnosti v transformačnom úsilí dvoch významných svetových miest. Podobnosti boli zaznamenané pri snahe diverzifikovať svoje podnikateľské aktivity z pôvodných jednostranne zameraných aktivít (obchod, ropný priemysel) na široko štruktúrované a komplementárne zamerané aktivity. Je to reakcia na snahu udržať si a prípadne aj zlepšiť svoje postavenie na svetovom trhu a súčasne tiež byť pripravený na globálne riziká. Nejde však len o riziká lokalizované v daných mestách, ale tiež o riziká vyplývajúce zo zmien podmienok vo svete. Teda na miestach, ktoré sú pre firmy z oboch miest obchodnými partnermi. V Singapure a Dubaji sa mení charakter priemyslu a práce, čo má vplyv na rozvoj oboch miest a ich postavenie ako globálnych entít. Identifikujú sa objavujúce sa otázky udržateľnosti súvisiace s globalizáciou so špecifickým zameraním na tieto mestá a robia kroky v rámci správy v snahe rozvíjať odolnosť miest smerom k ich udržateľnej budúcnosti. Obe mestá sa stávajú vzorom pre ďalšie mestá na ceste za zmenami a samy sa nechávajú inšpirovať inými. Singapur aj Dubaj sú multietnický a patriak prosperujúcim svetovým lídrom s budúcnosťou.

### PodĎakovanie [zaradenie príspevku]

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

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] BRZICA, D., 2021: Governing Major Cities in the Context of New Environmental Challenges. In: Ekonomické rozhľady, 2022, roč. 51, č. 3, s. 218-238. ISSN 0323-262X. <https://doi.org/10.53465/ER.2644-7185.2022.3.218-238>
- [2] LOWRY, G., McCANN, E., 2011. Asia in the mix: urban form and global mobilities – Hong Kong, Vancouver, Dubai. In: Worlding Cities: Asian Experiments in the Art of Being Global. Roy, A., Ong, A. (Eds.), Oxford: Blackwell, s. 182–204.
- [3] McALLISTER, P., 2012: Studies of Price Effects of Eco-Labels in Real Estate Markets. University of Reading, [http://www.henley.reading.ac.uk/web/FILES/REP/Eco\\_labels.pdf](http://www.henley.reading.ac.uk/web/FILES/REP/Eco_labels.pdf)
- [4] SGX, 2021: Introducing Climate Impact X (CIX), Singapore Exchange, 2021, <https://www.sgx.com/climate-impact-x-cix>.
- [5] WEF, 2022: WEF The Global Risks Report 2022, Geneva.
- [6] WRI, 2020: Updated Global Water Risk Atlas Reveals Top Water-Stressed Countries and States, World Resources Institute, 2020. <https://www.wri.org/news/2019/08/release-updated-global-water-risk-atlas-reveals-top-water-stressed-countries-and-states>.
- [7] FATTAHI Z. a kol., 2021: Reimagining urban water systems: The City Water Optimization Framework. The Economist Intelligence Unit Ltd., 2021.
- [8] YEO, P., 2017: Economic Planning for Productivity, Growth, and Prosperity. In: Henk, Ch. K. (Ed.) 2017: 50 years of urban planning in Singapore, s. 45-57.
- [9] CHYE, K. T., 2020: Adapting to disruptions with urban systems innovation. Urban Solutions, Issue 17, 2020, <https://www.clc.gov.sg/docs/default-source/urban-solutions/urban-solutions-17-adapting-to-a-disrupted-world.pdf>.



- [10] SHU, C., 2020: Eat Just to Sell Lab-Grown Meat in Singapore After Gaining „World First” Regulatory Approval. Tech Crunch, (2. 12. 2020) <https://techcrunch.com/2020/12/01/eat-just-to-sell-lab-grown-meat-in-singaporeafter-gaining-world-first-regulatory-approval>.
- [11] CHYE, K. T., 2019: Building a City in Nature. In: Thomas Schröpfer, T., Menz, S. (Eds.), Dense and Green Building Typologies: Research, Policy and Practice Perspectives. Singapore: Springer, 2019, s. 13-19.
- [12] UNCBD, 2021: City Biodiversity Index (or Singapore Index). UNCBD, 2021, <https://www.cbd.int/subnational/partners-and-initiatives/city-biodiversity-index>.
- [13] MIT, 2021: Exploring the Green Canopy in cities around the world. MIT Senseable City Lab - Treepedia, 2021. <http://senseable.mit.edu/treepedia>.
- [14] SCHRÖPFER, T. (Ed.), 2020: Dense+Green Cities. Birkhäuser Verlag GmbH, Basel. ISBN 978-3-0356-1531-9.
- [15] KOVACIC, M., 2018: Robot cities: Three urban prototypes for future living. The Conversation. <http://theconversation.com/robot-cities-three-urban-prototypes-for-future-living-90281>.
- [16] LANDRY, CH., 2006: The art of city-making. Earthscan, London. ISBN-10: 1-84407-245-2.
- [17] SHWAYRI, S. T., 2013: A model Korean ubiquitous eco-city? The politics of making Songdo. Journal of Urban Technology, 20(2), s. 39–55. <https://doi.org/10.1080/10630732.2012.735409>.
- [18] IDRIS, H., 2023: Realizing Blue Economy Potential in Malaysia, Opportunities and Challenges. In: Global Blue Economy: Analysis, Developments, and Challenges. Islam, N., Bartell, S. M. (Eds.) CRC Press, Boca Raton. ISBN: 9781032026251. DOI: 10.1201/9781003184287, s. 35-59.
- [19] GCR, 2022: Readiness for the storm: the 2022 Global Cities Report. <https://www.kearney.com/global-cities/2022>.