



Centrum pro otázky  
životního prostředí  
Univerzita Karlova v Praze

# Chytrá nebo udržitelná města?

doc. PaedDr. Tomáš Hák, Ph.D.

*květen 2018, Praha*

# Počátek

## OECD – Environmental Performance Review

Každá země si dále vybírá dvě témata pro hlubší analýzu. Česká republika si vybrala:

- **nakládání s odpady a materiály,**
- **udržitelný rozvoj měst.**



# Udržitelná, zdravá, chytrá, kompaktní, aj. města?

- udržitelné
- zdravé
- chytré
- příznivé pro život (*liveable city*)
- rezilientní
- zelené
- spravedlivé
- participativní
- zanedbané
- město krátkých vzdálen. (*short distance city*)
- digitální
- propojené (*networked city*)
- znalostní (*knowledge city*)
- informační (*information city*)
- všudypřítomné (*ubiquitous city*)
- vnímavé město (*sentient city*)
- technopolis
- tele-city
- cyber-city
- ad. ad.

# Informační zdroje

- WoS – cca 5 tis. článků (sustainable, smart city)
- Google Scholar – cca 6,5 tis. (nejen IF, ale i výzkumné zprávy, projektové výstupy apod.)
- české odborné texty v mez. zdrojích (Scopus, WoS ad.)  
- ?
- české odborné texty v českých periodikách (20-30, z toho minimum celkově se zabývající koncepčními otázkami)
- diplomové a bakalářské práce – několik desítek prací, spíše řešerše nebo dílčí problém



# UDRŽITELNÉ NEBO CHYTRÉ MĚSTO?

Tomáš Hák, Svatava Janoušková, Bedřich Moldan

*V současné době ve světě existuje velké, až nepřehledné množství regionálních a lokálních rozvojových koncepcí a strategií. Ty bývají založeny na teoretických, koncepčních i pragmatických rámcích, obsahují různé nástroje a indikátory. Realizací usilují o přispění k udržitelnosti rozvoje na dané úrovni. Z rozsáhlé rešerše vyplývá, že za hlavní dva koncepty rozvoje komunit (obcí, měst a regionů) jsou považována udržitelná a chytrá města, která mají řadu podobných i odlišných charakteristik. Autoři provedli srovnávací analýzu vybraných nástrojů pro udržitelná a chytrá města – metodik, ukazatelů a hodnocení. Výsledky ukazují, že je možné dosáhnout synergického efektu, tj. posilování pozitivních přínosů obou iniciativ. I když vývoj nelze s jistotou predikovat, vedle paralelního rozvoje obou iniciativ si lze představit i další koncepty, jako je koncept nového, resp. synergického propojení obou konceptů, které se ve vědeckém, korporátním i politickém prostředí objevuje – „chytrá udržitelná města“ (smart sustainable cities).*

**Klíčová slova:** Udržitelný rozvoj, udržitelné město, chytré město, indikátory

## 1. Úvod

Udržitelné nebo chytré město? Nebo zcela jiné město? Na první pohled se jedná o dvě různá koncepty, která se liší v mnoha aspektech. Udržitelné město je zaměřeno na dlouhodobou udržitelnost rozvoje, zatímco chytré město se soustředí na efektivní využití zdrojů a inovativní řešení problémů. Oba koncepty však mají společnou cíl – zlepšit kvalitu života obyvatel a udržitelnost rozvoje.

dávající odborných prací a knih (tedy nejen tzv. impaktovaných časopisů), Google Scholar nalezne 900 článků o „sustainable city“, ale přes 4 900 článků na téma „Smart city“. I s udržitelností se však setkáváme v mnoha kontextech, například v oblasti městského plánování a rozvoje.

zemi. S krizí ekologickou v souvislosti s znečištěním životního prostředí a s krizí ekonomickou v souvislosti s nedostatkem surovin (ropou, uhlím) a s krizí sociální v souvislosti s nezaměstnaností a chudobou, která dala vznik celosvětové ekonomické krizi. A s krizí politickou v souvislosti s nedůvěrou v vlády a s krizí morální v souvislosti s korupcí a ztrátou hodnot.

# Rešeršní část – výsledek

- provedena rešerše několika desítek publikací (IF články) a internetových zdrojů (novinové servery atd.)
- sekundární analýza – zhodnocení výsledků bibliometrických aj. analýz (Fu a Zhang, 2017; Bibri a Krogstie, 2017; ad.)
- prominentní koncepty – udržitelné a chytré město



## Trajectory of urban sustainability concepts: A 35-year bibliometric analysis

Yang Fu<sup>a</sup>, Xiaoling Zhang<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Urban Research Group, Department of Public Policy, City University of Hong Kong, Hong Kong, China  
<sup>b</sup> Shenzhen Research Institute, City University of Hong Kong, Shenzhen, China

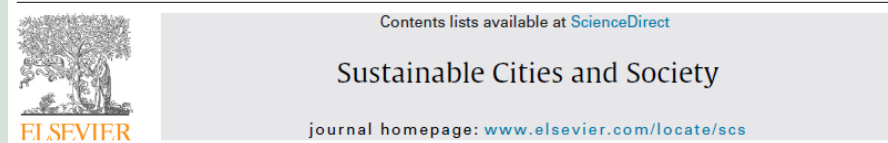
### ARTICLE INFO

**Article history:**  
Received 23 March 2016  
Received in revised form 24 July 2016  
Accepted 2 August 2016  
Available online 18 August 2016

**Keywords:**  
Urban sustainability  
Sustainable city  
Smart city  
Co-word matrix  
Clustering analysis

### ABSTRACT

In recent decades, our cities are increasingly expected to become more sustainable urban forms, with many added determinants. A multitude of city concepts has therefore been contrived. The most time-honored and prominent concept is the "sustainable city," which is depicted as a model urban form and thereafter more city concepts have come into being. However, it is not clear for all the concepts, for instance, "eco-cities," "smart city," "sustainable city," and "resilient city," what are the underpinning building blocks within each concept and how these concepts correlate with each other. This bibliometric study organizes this in conducting a descriptive summary, a clustering analysis, and multidimensional scaling of major city concepts, by establishing a co-word matrix of high-frequency keywords occurring in the Science Citations Index (SCI) and Social Science Citations Index (SSCI) databases. In addition to summarizing the evolution of these concepts, it analyzes the composition of each city concept and the core issues addressed by each city type. Also investigated are the correlations between the city concepts with a statistical analysis of the clusters of literature in one concept that overlap or connect to other clusters in another. From this, it is shown that, under the two umbrella terms of "sustainable



## Engineering advance

## Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review

Simon Elias Bibri<sup>a,\*</sup>, John Krogstie<sup>b</sup>

<sup>a</sup> NTNU Norwegian University of Science and Technology, Department of Computer and Information Science and Department of Urban Planning and Design, Sem Saelands veie 9, 7491, Trondheim, Norway  
<sup>b</sup> NTNU Norwegian University of Science and Technology, Department of Computer and Information Science, Sem Saelands veie 9, 7491, Trondheim, Norway

### ARTICLE INFO

**Article history:**  
Received 2 October 2016  
Received in revised form 27 February 2017  
Accepted 27 February 2017  
Available online 6 March 2017

### ABSTRACT

In recent years, the concept of smart sustainable cities has come to the fore. And it is rapidly gaining momentum and worldwide attention as a promising response to the challenge of urban sustainability. This pertains particularly to ecologically and technologically advanced nations. This paper provides a comprehensive overview of the field of smart (and) sustainable cities in terms of its underlying

# Srovnávací analýza

What are the differences between sustainable and smart cities? (Ahvenniemi et al., 2017)

1. Metodika pro posuzování udržitelného rozvoje měst (dále Metodika UM) (NSZM, MŽP 2017)
2. Metodika Konceptu inteligentních měst (dále Metodika ChM) (Bárta a kol., 2015)



# Srovnávací analýza – postup/metoda

- Shodné znaky metodik (obecné): (i) zaštitění formálními autoritami (proces schválení); (ii) možnost jejich využití městy stejné velikosti; (iii) vznik v přibližně stejném období.
- Shodné znaky strukturní (porovnávané prvky): (i) definování témat/oblastí vymezující explicitně dané koncepty a (ii) bližší specifikace dané oblasti indikátory/opatřeními.

## Kvalitativní srovnávací analýza:

1. Jak se koncepty liší tematicky (tj. z hlediska vymezení témat/oblastí)?
2. Jak se koncepty liší hodnotícími nástroji (tj. indikátory pro jednotlivá témata)?



# DOPRAVA

Metodika UM		Metodika ChM	
Oblast UR	Indikátory	Téma UR	Opatření/ (Indikátory)
<p>Snižování nutnosti používat IAD a podpora alternativních druhů dopravy (řízení poptávky po dopravě)</p>	<p><b>Přeprava cestujících MHD</b>  <b>Dostupnost spojení veřejnou dopravou</b>  <b>Mobilita a místní přeprava cestujících</b></p> <p>Plán dopravy/ udržitelné mobility (či obdobného Strategického dokumentu)</p> <p><b>Zavedený systém regulace parkování a dopravy</b></p>	<p>Doprava</p>	<p><b>Město sleduje přepravní práci na území města (naměřená data z individuální, veřejné, cyklistické a pěší dopravy), případně reprezentativní průzkum dle indikátoru ECI A3</b></p> <p>Město má SUMP/ příslušný generel</p> <p>Město využívá data ze sítě mobilních operátorů pro analýzu a plánování dopravy</p> <p><b>Omezování vjezdu a stání individuální a případně</b></p>

# Srovnávací analýza - výsledky

Koncepty UM a ChM (reprezentované metodikami) se v mnohém liší:

- historií/vznikem (společenský záměr vs. byznys plán)
- rozsahem a obsahem (široký záběr/klíčové oblasti rozvoje komunit vs. výběrové, spíše technologicky orientované oblasti a aspekty)
- institucionalizací (propracovaný systém hodnocení a auditování vs. volná, spíše inspirující metodika)
- počtem realizací
- ad.

# Srovnávací analýza - výsledky (pokrač.)

Koncepty UM a ChM (reprezentované metodikami):

- Ve faktické rovině vykazují řadu společných rysů (překryvů/redundancí i komplementarit)
- V deklaratorní rovině formulují obdobný zájem o rozvoj obcí, měst i regionů dle zásad strategického řízení a v souladu s principy UR

# Závěr - možné trajektorie dalšího vývoje

1. existence a rozvoj dvou paralelních konceptů
  - Koncept udržitelných měst (definovaný Metodikou UM nebo např. ISO 37120)
  - Koncept chytrých měst (definovaný Metodikou ChM nebo např. ISO 37150, 37122)
2. koncept „chytrých udržitelných měst“ jako uznání společných hodnot

# „One city at a time“

**DON'T MISS >** [Japan pledges USD 3.7 million for UN...](#)



## NEWS

### Latest News

[Participatory Public Space Design with host and refugee youth to promote...](#)  
11/22/2017

[Togo and UN-Habitat Sign a Memorandum of Understanding to Foster Sustainable and...](#)  
11/21/2017

[Connecting with innovative solution-finders from the smart urbanization sector](#)  
11/20/2017

[UN-Habitat highlights the New Urban Agenda at UNECE meeting](#)  
11/16/2017

## Achieving SDG 11: One city at a time

**Gaborone, 05 October 2017** – The Government of Botswana in partnership with UN-Habitat and UNECA held an inception workshop to kick-start the process of monitoring and reporting on Sustainable Development Goal 11. Botswana is one of the four selected countries in Africa (Botswana, Tunisia) and Latin America (Ecuador, Colombia) under the project “Monitoring and Reporting on Human Settlement Indicators in Africa and Latin America”.

More than 40 participants attended the meeting from the Ministry of Infrastructure and Housing Development, Ministry of Local Government and Rural Development, Ministry of Finance and Development Planning, Statistics Botswana, City/local authorities



*The new central business district in Gaborone in the South of Botswana with new construction, international commerce and governmental buildings. Photo by*

Děkujeme za  
pozornost !

[tomas.hak@czp.cuni.cz](mailto:tomas.hak@czp.cuni.cz)