

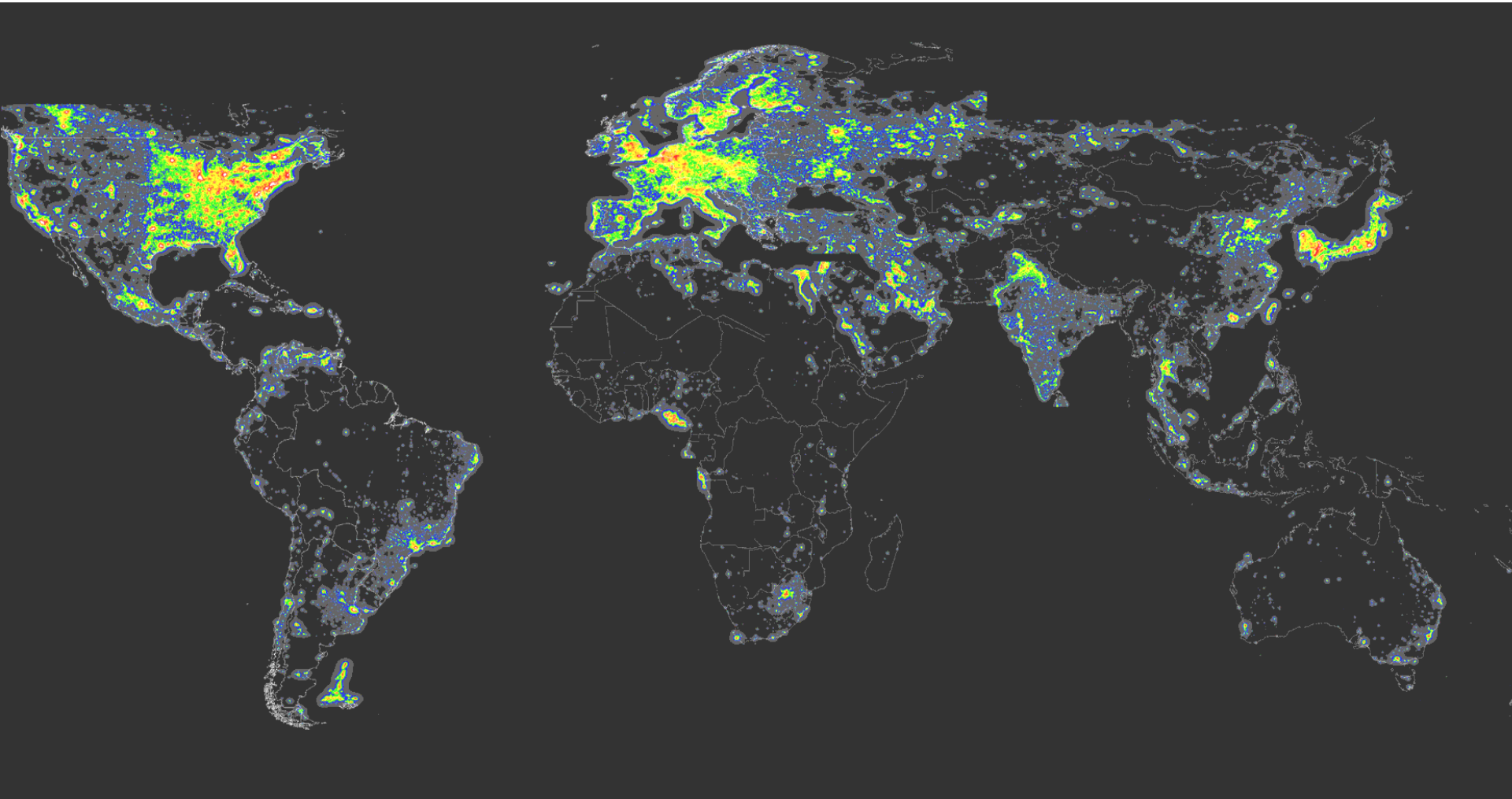
Indikátory pro hodnocení kvality života a udržitelnosti obcí a měst

SKE, FHS UK

Růst měst

- rozvoj měst započal v Evropě s příchodem průmyslové revoluce - označován jako proces urbanizace (nyní – 70 % obyvatel ve městech)
- urbanizace je zároveň globálním procesem přeměny venkovských oblastí na oblasti městské a přeměny venkovské společnosti na městskou
- za základní indikátor velikosti, významu nebo úspěšnosti města lze považovat populační velikost
- svět – do r. 2030 přes 60 % ve městech (nyní cca 50 % světové populace), do r. 2050 přes 7 mld.
- stěžejní úlohu pro růst počtu obyvatelstva ve většině světových měst sehrává migrace obyvatelstva
- města rostou rychleji než přibývá populace

The World Atlas of the Artificial Night Sky Brightness



<http://www.inquinamentoluminoso.it/worldatlas/pages/fig1.htm>

V českých městech žijí skoro $\frac{3}{4}$ obyvatelstva

- V ČR je 601 měst
- rozkládají se na 21 tis. km² (27 % rozlohy ČR)
- žije v nich 7,3 mil. obyvatel (70 % obyvatel státu)
- to odpovídá vysoké hustotě 350 obyv./km²
- velká různorodost – dle zákona o obcích může městská práva získat obec nad 3 000 obyvatel, další kritéria jsou charakter zástavby a technické a občanské vybavení.
- Díky zákonu č. 234/2006 Sb., o obnovení historických měst a městysů, tato kritéria být splněna nemusí (Přebuz - 75, Boží Dar – 204 obyv.)

V českých městech žijí skoro ¾ obyvatelstva

- V ČR je 601 měst

- roz

- žije

- to (

- vel

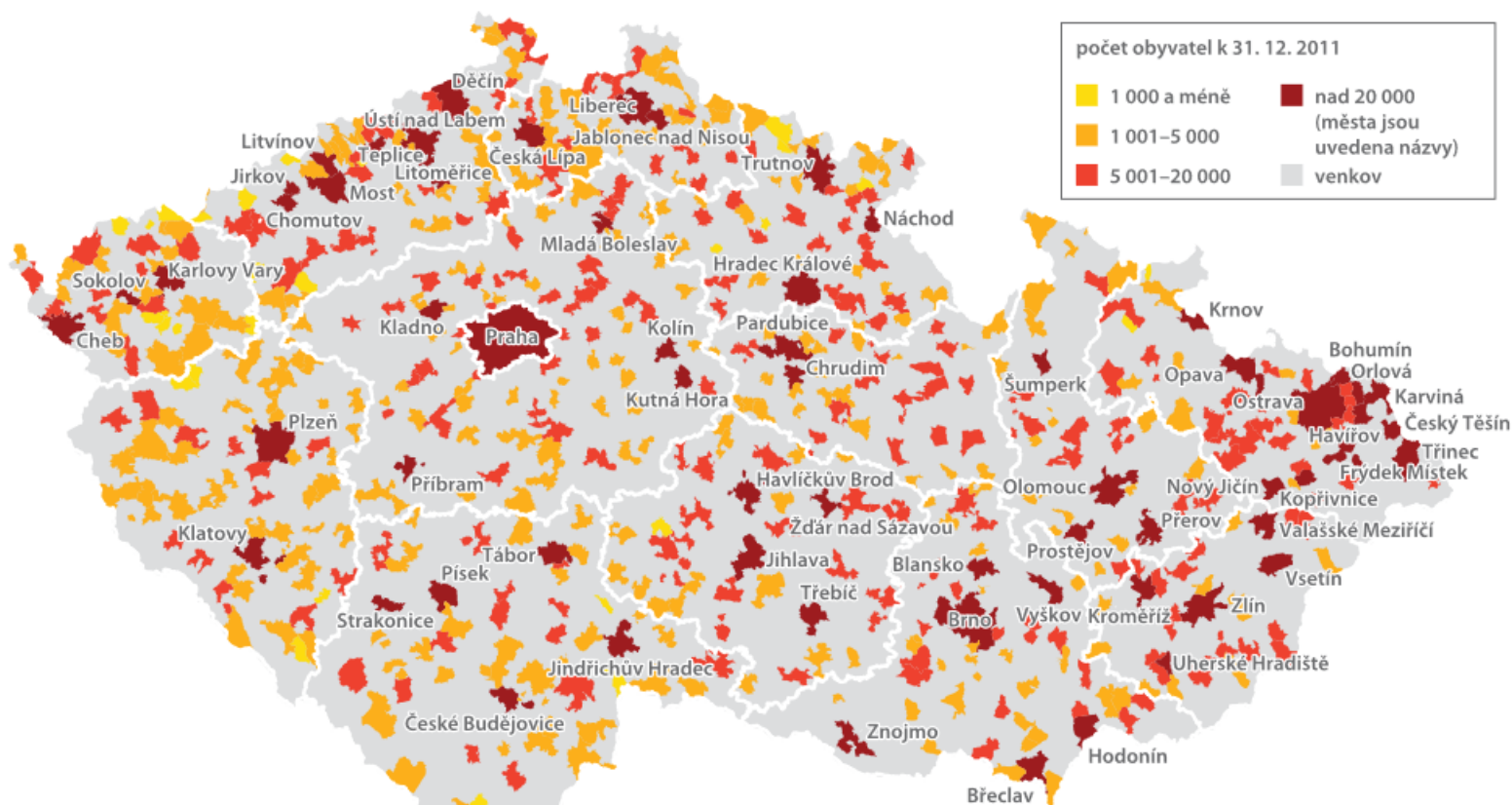
- zisl

- zás

- Dík

- mě

- Da

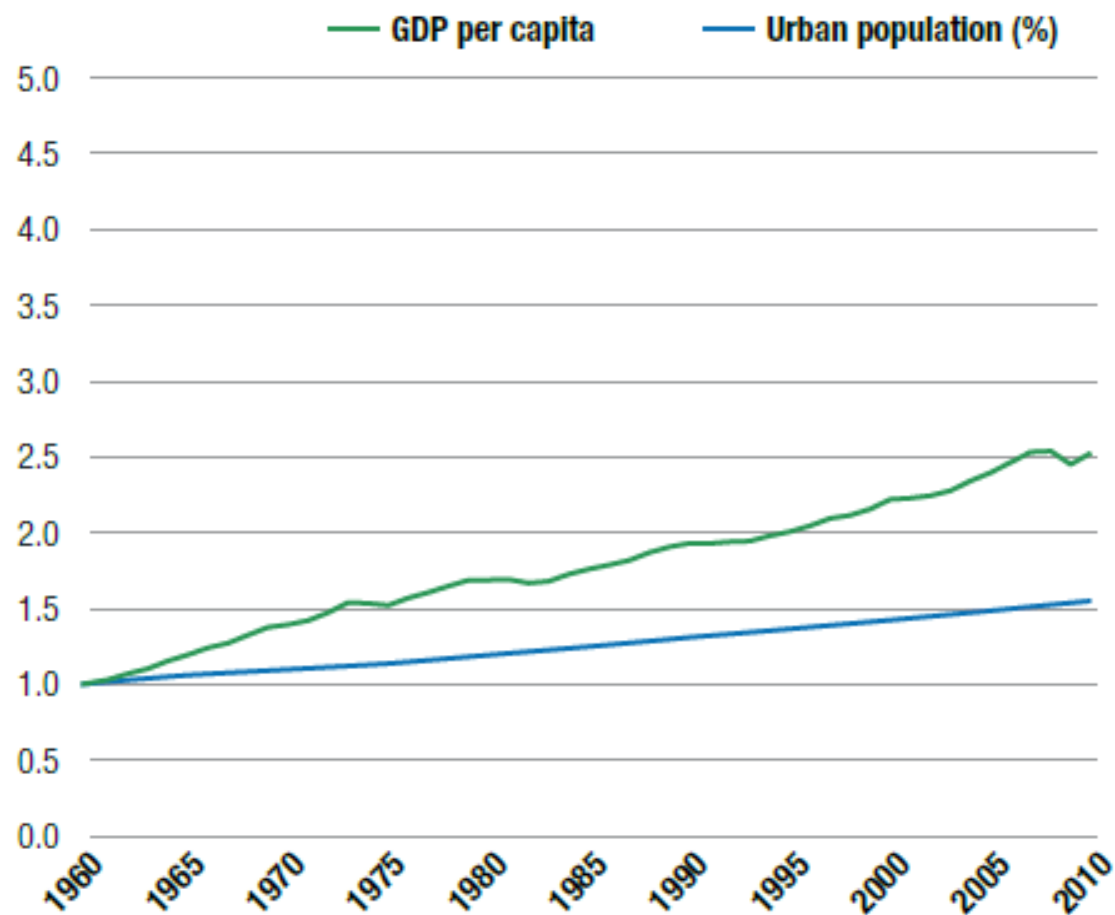


https://www.czso.cz/documents/10180/20555415/1804120426_27.pdf/d216b1ce-ec0d-48c5-bff1-7124f5a925a7?version=1.0

Problémy měst

- Využití území (živelný růst)
- Zastavěná plocha
- Doprava
- Hluk
- Ovzduší
- Odpadní vody (i dešťová voda !)
- TKO
- Zeleň
- Čistota ulic
- Sociální problémy (kriminalita, ad.)

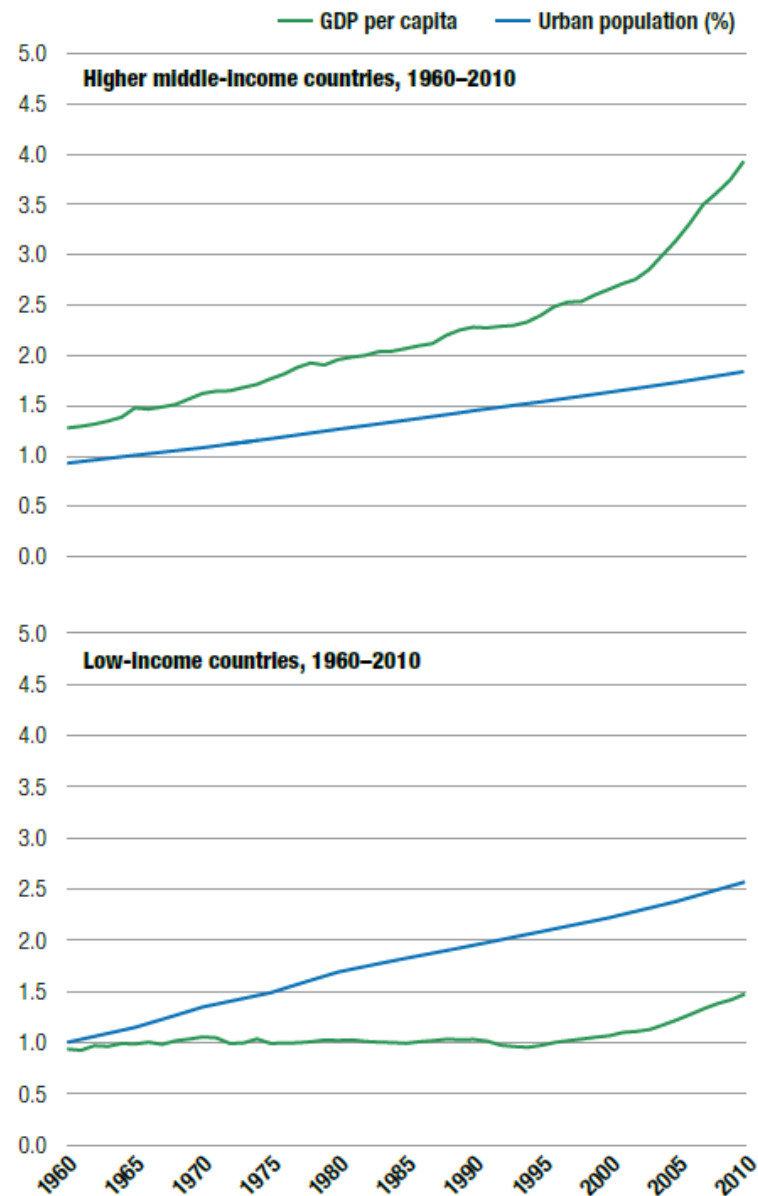
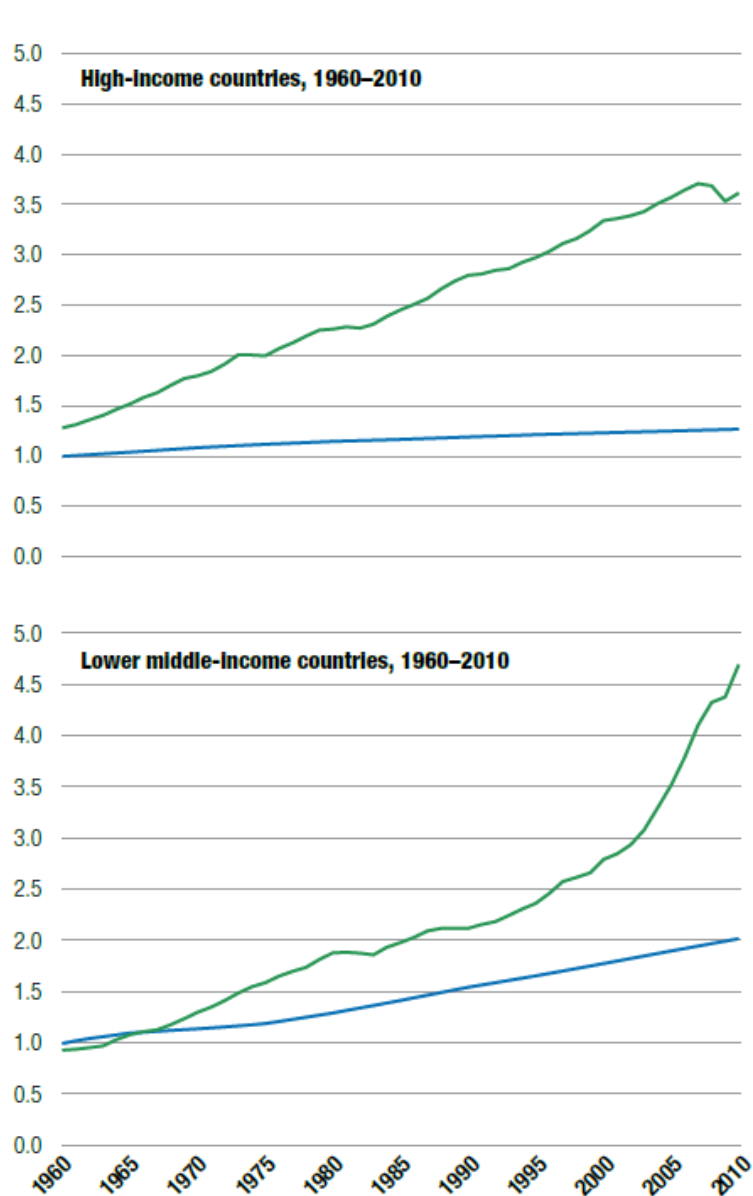
Urbanization and per capita GDP across countries as % of base year, 1960–2010



Note: Both time series are indexed to 1 in the initial year. The y value of each series shows the unit change with respect to the base year.

Source: UNDESA (2012) urbanization; World Bank (2012) GDP per capita.

Trends in urbanization and national GDP per capita – for various levels of income, 1960–2010



Note: Both time series are indexed to 1 in the initial year. The y value of each series shows the unit change with respect to the base year.

Source: UNDESA (2012) urbanization; World Bank (2012) GDP per capita.

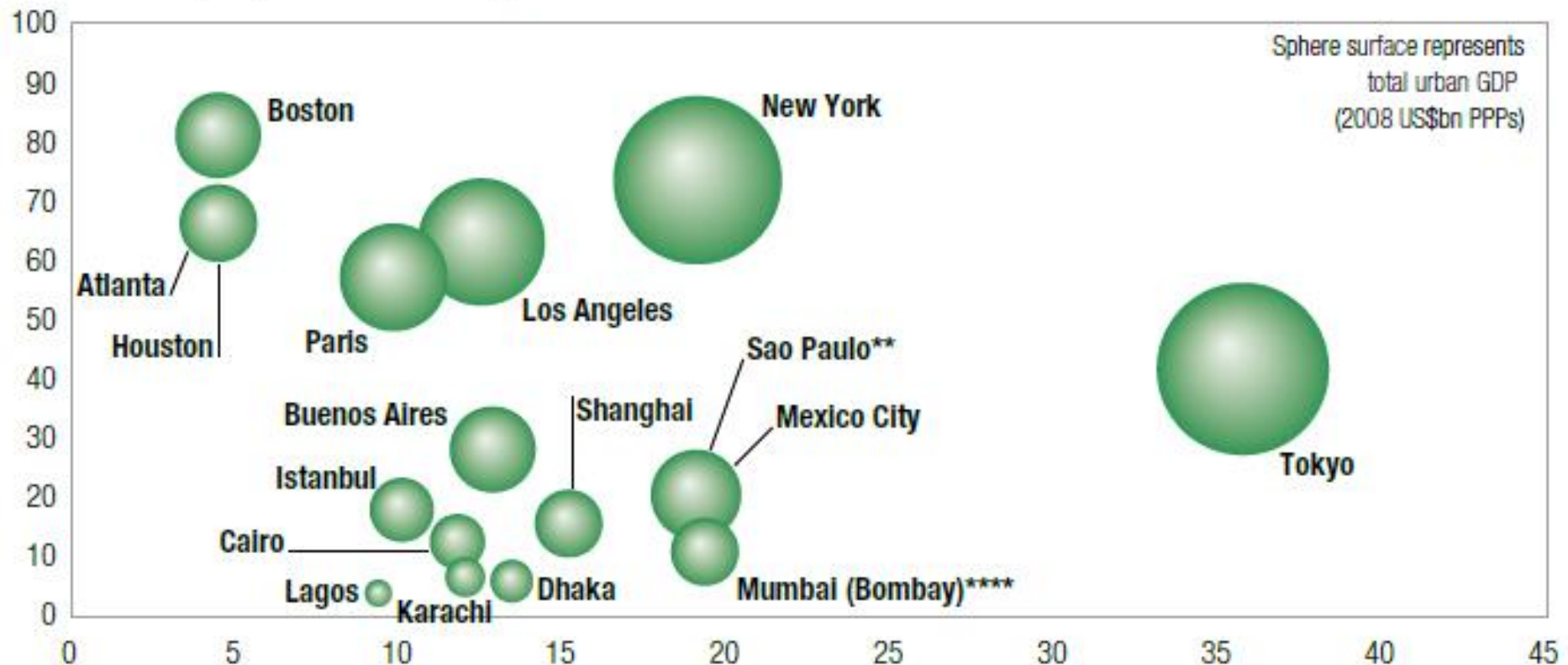
Velké rozdíly i u velkých měst

22 of the top 30 largest urban areas (by population) were located in emerging or developing economies in 2008, only 7 emerging economy cities ranked among the top 30 in terms of urban GDP (Mexico City, São Paulo, Buenos Aires, Moscow, Shanghai, Mumbai, Rio - no Middle Eastern or African cities).

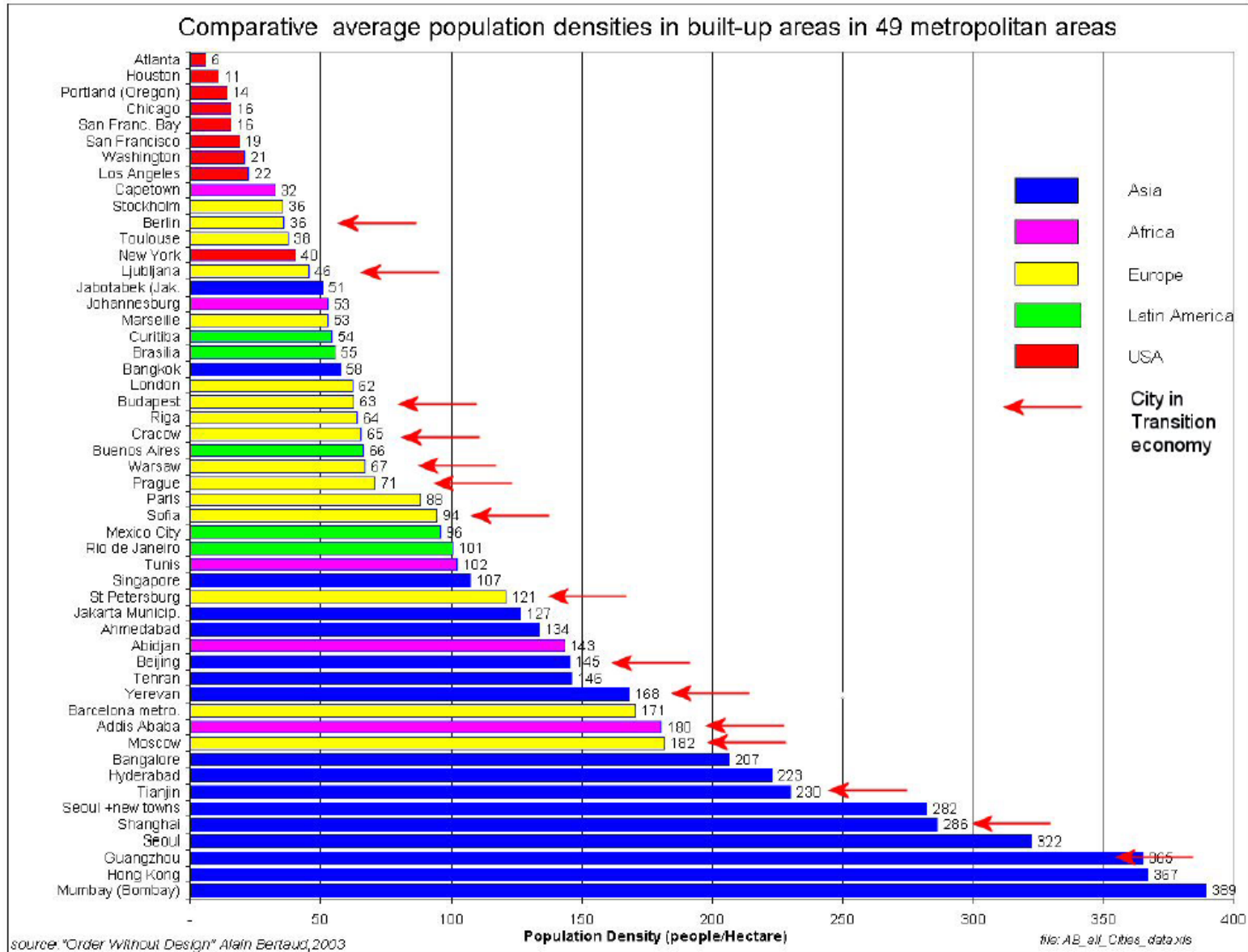
The average GDP per capita of these emerging/developing country cities tends to be substantially smaller than that of developed cities

Population, GDP per capita and total GDP for selected metropolitan areas (2008)

2008 GDP per capita (Thousands US\$ PPPs)



Hustota obyvatel – srovnání 49 metropolí



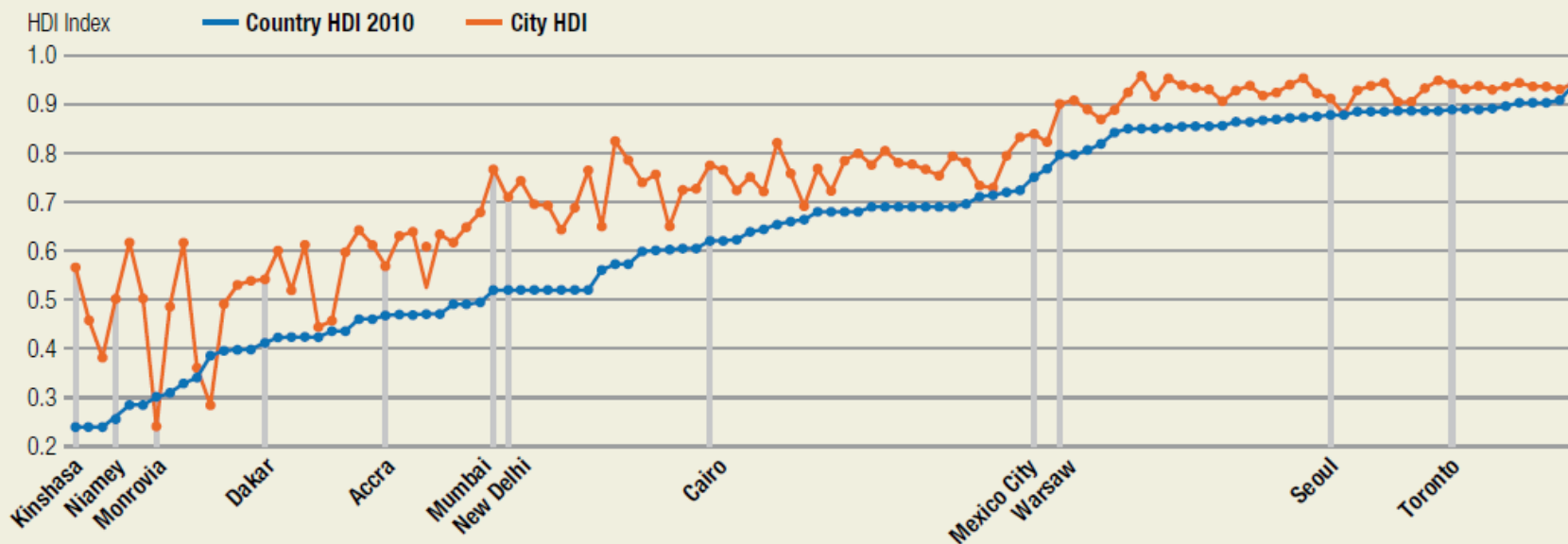
Města a lidský rozvoj

Cities and Human Development

Cities with high HDI values appear both as engines for positive change and as beneficiaries of prosperity. In the developing world, some urban areas are becoming so prosperous that they have closed the gap with, or even surpassed the HDI of cities in developed nations. For example, Seoul, South Korea, features a HDI as high as 0,911, higher than that of many European cities, particularly the Southern and Eastern regions where HDI readings, though high, come under 0.900 in cities such as Lisbon, Athens or Warsaw.

FACT UN-Habitat analysis shows that some cities in the developing world are becoming more prosperous (with higher HDI values), reflecting very significant progress on health and education, and at times even in the absence of sustained economic growth.

City and National HDI values



Neudržitelná města

- Mezinárodní konsensus o nepříznivém vývoji měst
- 1986 – WHO „The Healthy Cities Project“ (součást kampaně Zdraví pro všechny do r. 2000)
- 1991 – EK ustanovuje expertní skupinu pro městské prostředí
- 1992 – UNCED „Local Agenda 21“ (kap.28 – do konce r. 1996 většina měst)
- 1996 – konference OSN o městském obyvatelstvu „HABITAT II“ (1976 – Habitat I, 2016 – Habitat III <https://habitat3.org/> - konferenci OSN o bydlení a udržitelném rozvoji měst)

The Millennium Development Goals Report 2014



UNITED NATIONS

TARGET 7.D

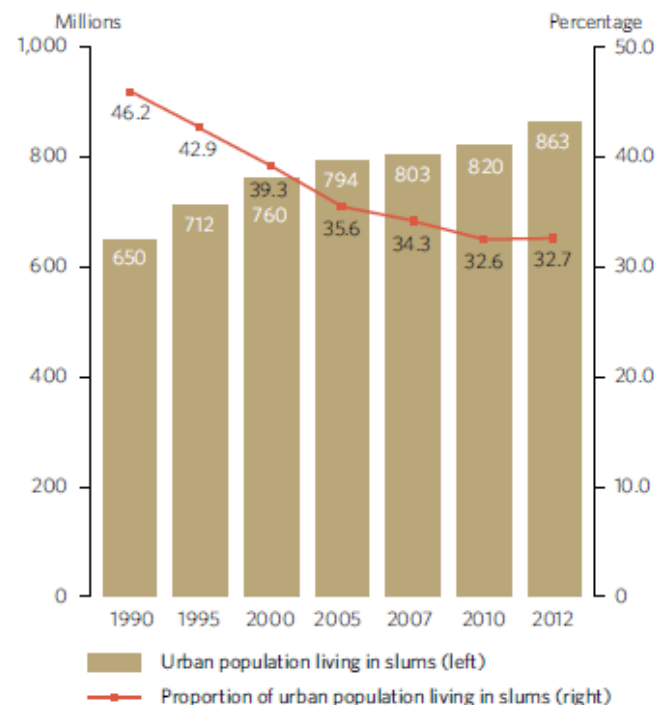
By 2020, to have achieved a significant improvement in the lives of at least 100 million slum dwellers

Although the MDG target has been met, the number of people living in slum conditions is growing

Slums are characterized by the absence of basic services, such as improved drinking water and adequate sanitation, along with insecure tenure, non-durable housing and overcrowding. Between 2000 and 2012, more than 200 million slum dwellers gained access to either improved water, improved sanitation, durable housing or less crowded housing conditions. By 2012, nearly 33 per cent of urban residents in developing regions still lived in slums. Twelve years earlier, in 2000, practically 40 per cent of urban residents in developing regions had been in that situation.

Despite these advances, the number of slum dwellers has continued to grow, due, in part, to the fast pace of urbanization. The number of urban residents living in slum conditions was estimated at 863 million in 2012, compared to 760 million in 2000, and 650 million in 1990. The proportion of people living in slum conditions in urban areas was particularly high in sub-Saharan Africa (62 per cent) and, to a lesser extent, in Southern Asia (35 per cent), compared to 24 per cent in Latin America and the Caribbean, and 13 per cent in North Africa. More efforts are needed to improve the lives of the urban poor across the developing world, and to reverse the trend whereby the number of people living in

Urban population living in slums in developing countries, 1990-2012 (Millions and Percentage)





DON'T MISS >

UN-Habitat Executive Director unveils Youth Declar-Action at the Sustainable...

CPR LOGIN >



NEWS

Latest News

[Egypt's Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities signs Swiss...](#)

12/03/2018

[UN-Habitat and the Global Green Growth Institute sign a global Memorandum of...](#)

11/29/2018

[UN-Habitat Executive Director unveils Youth Declar-Action at the Sustainable...](#)

11/27/2018

[New and strengthened partnerships for resilience action at Barcelona Resilience...](#)

11/27/2018

[UN-Habitat and Port Vila, capital of Vanuatu, sign official commitment on...](#)

11/27/2018

UN-Habitat at a glance



UN-Habitat is the United Nations programme working towards a better urban future. Its mission is to promote socially and environmentally sustainable human settlements development and the achievement of adequate shelter for all.

Cities are facing unprecedented demographic, environmental, economic, social and spatial challenges. There has been a phenomenal shift towards urbanization, with 6 out of every 10 people in the world expected to reside in urban areas by 2030. Over 90 per cent of this growth will take place in Africa, Asia,

Zásady:

- „nikoho neopomenout“
- udržitelné hospodaření měst podporujícího začleňování
- environmentální udržitelnost

<https://unhabitat.org/new-urban-agenda-adopted-at-habitat-iii/>





- Thematic Strategy on the Urban Environment
- Sustainable urban transport
- Links to other relevant EC Policies
- Member State contact points
- Support for Cities
- Commission Policy Documents on the Urban Environment

Urban Environment

Community activities in the urban environment

The list below sets out the important documents prepared by the European Commission and the [EU Expert Group on the Urban Environment](#) that affect urban environment issues as a whole.

Thematic Strategy on the Urban Environment [\[de\]](#) [\[en\]](#) [\[fr\]](#) [\(pdf ~65Kb\)](#) The Commission's strategy to improve the environmental performance of Europe's urban areas.

[Impact Assessment \(pdf ~218Kb\)](#) Assessment of the Thematic Strategy's impacts in social, economic and environmental terms.

[Towards a Thematic Strategy on the Urban Environment \(COM\(2004\)60\)](#)

[European Common Indicators - Development, Refinement, Management and Evaluation Final Report \(2003\) \(pdf~100K\)](#) Report on the European Common Indicator initiative which includes comparative data collected on the 10 indicators collected by towns and cities as part of the initiative. New towns and cities can join the initiative and access further information on the ECI, including the methodology sheets [here](#).

[6th Environment Action Programme](#) The Community's 10 action plan for the environment. Article 7(h) requires the preparation of a Thematic Strategy on the Urban Environment.

[Towards More Integrated Implementation Of Environmental Legislation In Urban Areas \(2002\) \(pdf~110K\)](#) Advisory Report by EU Expert Group on the Urban Environment to the European Commission

[Towards More Sustainable Urban Land Use: Advice to the European Commission for Policy and Action \(2001\) \(pdf~170K\)](#) Advisory Report by EU Expert Group on the Urban Environment to the European Commission


Communication from the Commission - Sustainable Urban Development in the European Union: A Framework for Action(1998)
COM(98) 605
[\[es\]](#) [\[da\]](#) [\[de\]](#) [\[el\]](#) [\[en\]](#) [\[fr\]](#) [\[it\]](#) [\[nl\]](#) [\[pt\]](#) [\[fi\]](#) [\[sv\]](#) [\(pdf~110K\)](#)

http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_cs.pdf - Windows Internet Explorer

http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_cs.pdf

Soubor Edit Přejít Obilbené položky Nápověda Odkazy >>

http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_20... 1 / 13 134% Hledat



KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ

V Bruselu dne 11.1.2006
KOM(2005) 718 v konečném znění

SDĚLENÍ KOMISE RADĚ A EVROPSKÉMU PARLAMENTU

o Tematické strategii pro městské životní prostředí

{SEC(2006) 16}

Done

Start Doručená pošta - Micr... Microsoft Office Pictur... hodina - Altap Salama... Syllabus - ZS 2008-9 [... Adobe Reader http://ec.europa.eu... Microsoft PowerPoint - ... 11:45

Činnost evropských měst

Charta evropských měst
směřujících k UR
(Aalborská charta) – 1994

mj. také požadavek měřit
pokrok směrem k UR



Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability

**(as approved by the participants at the European Conference on Sustainable Cities & Towns
in Aalborg, Denmark on 27 May 1994)**

- Part I: Consensus Declaration: European Cities & Towns Towards Sustainability
- Part II: The European Sustainable Cities & Towns Campaign
- Part III: Engaging in Local Agenda 21 Processes: Local Action Plans Towards Sustainability

Aalborské závazky

Správa věcí veřejných

Místní řízení k udržitelnému rozvoji

Společné přírodní statky

Volba zodpovědné spotřeby a životního stylu

Plánování a rozvoj

Lepší mobilita, menší provoz

Místní akce pro zdraví

Živá a udržitelná místní ekonomika

Sociální rovnost a spravedlnost

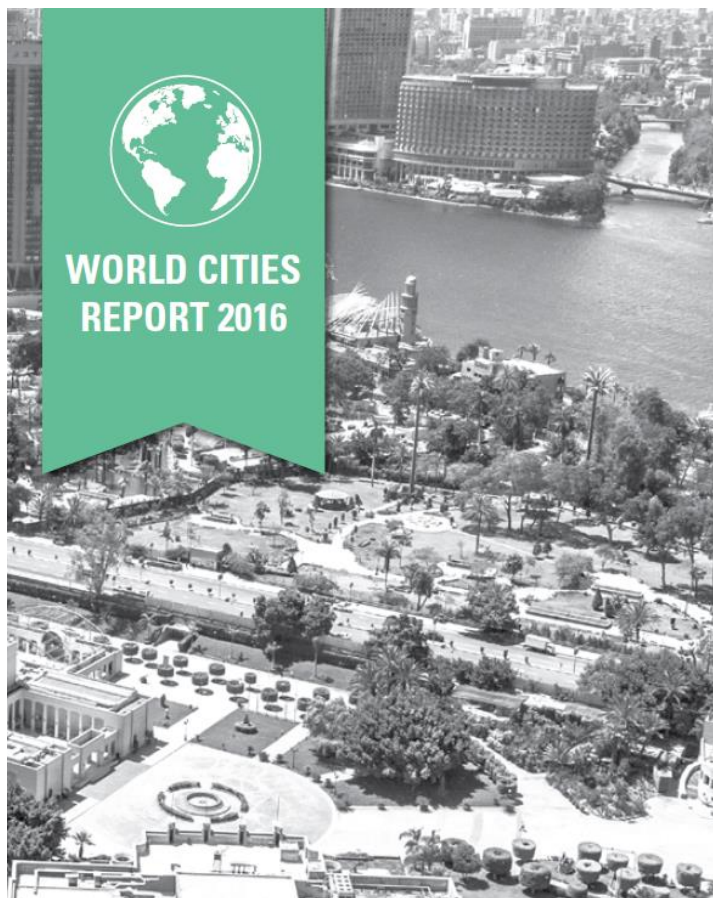
Od místního ke globálnímu

Hodnocení rozvoje měst

Velký počet témat :

- Indikátorové sady (většinou rozsáhlé)
- Výběr hlavních témat (titulkové indikátory, srovnatelnost)
- Agregace – jeden nebo několik složených indikátorů/indexů

Sady indikátorů



Envisaging the Future of Cities



Table C.1: Access to Convenient Transport and Open Space Indicators in Selected Cities (%), 2020

		Access to Convenient Transport	Access to Open Space			
Country	Cities	Proportion of population living within convenient walking distance to public transport (%)	Share of urban area allocated to open public space (%)	Share of urban area allocated to streets (%)	Share of urban area allocated to streets & open public space (%)	Proportion of population living within convenient walking distance to open public space (%)
Afghanistan	Charikar	77.5	2.2	9.9	12.1	82.1
Afghanistan	Farah	69.5	2.8	9.4	12.2	62.5
Afghanistan	Herat	50.4	2.7	7.2	9.9	55.6
Afghanistan	Jalalabad	44.2	2.2	13.4	15.7	59.0
Afghanistan	Kabul	19.1	0.5	13.0	13.5	13.0
Afghanistan	Kandahar	43.1	4.1	5.2	9.2	45.9
Afghanistan	Khan Abad	82.4	3.2	9.4	12.6	75.2
Afghanistan	Lashkar Gah	56.3	3.1	9.9	13.1	70.5
Afghanistan	Mazar-e Sharif	57.8	1.6	13.7	15.3	65.6
Afghanistan	Pol-e Khomri	49.0	2.4	7.2	9.6	56.1
Algeria	Algiers	48.0	2.5	12.4	14.9	41.2
Algeria	Annaba	15.4	3.1	11.7	14.8	49.6
Algeria	Batna	45.1	1.9	17.6	19.5	42.0
Algeria	Blida	41.1	2.0	12.7	14.7	54.0
Algeria	Chlef	26.6	3.7	10.9	14.5	62.7
Algeria	Djelfa	25.1	3.4	21.3	24.7	70.6
Algeria	El Khroub	34.1	3.1	11.9	15.0	67.5
Algeria	Khemis Miliana	43.2	1.8	16.2	18.1	74.5
Algeria	Mila	52.4	4.0	16.1	20.1	81.6
Algeria	M'Sila	50.9	2.8	14.2	17.0	65.3
Algeria	Oran	45.0	2.4	16.6	19.0	56.5
Algeria	Tamanrasset	32.2	4.0	12.8	16.8	67.6
Algeria	Tebessa	15.3	3.7	10.6	14.4	34.9
Algeria	Tiaret	38.4	1.5	18.1	19.6	32.1
Algeria	Tolqa	95.7	2.5	15.0	17.6	81.4
		Access to Convenient Transport	Access to Open Space			
Country	Cities	Proportion of population living within convenient walking distance to public transport (%)	Share of urban area allocated to open public space (%)	Share of urban area allocated to streets (%)	Share of urban area allocated to streets & open public space (%)	Proportion of population living within convenient walking distance to open public space (%)
Australia	Cessnock	93.5	2.8	17.6	20.5	54.0
Australia	Darwin	91.6	7.1	10.1	17.2	86.7
Australia	Geelong	89.7	8.9	11.1	20.0	88.9
Australia	Gold Coast	82.8	13.5	14.9	28.4	94.3
Australia	Hobart City	95.1	7.0	19.2	26.2	73.9
Australia	Kingaroy	55.7	4.3	9.0	13.3	75.1
Australia	Laucenston	93.3	7.5	17.6	25.0	81.0
Australia	Melbourne	88.9	8.5	11.9	20.4	84.4
Australia	Muswellbrook	66.2	7.7	7.9	15.6	80.8
Australia	Perth	45.4	7.6	13.6	21.2	85.6
Australia	Shepparton	91.8	6.7	18.8	25.5	92.3
Australia	Sydney	69.6	2.3	11.2	13.5	33.4
Australia	Wollongong	90.6	5.1	14.0	19.2	80.6
Austria	Vienna	97.5	3.2	11.7	14.9	72.4
Azerbaijan	Baku	83.1	4.0	19.3	23.3	57.0
Bahrain	Manama	21.2	1.5	22.1	23.5	17.8
Bangladesh	Barisal	58.6	1.0	4.1	5.2	59.6
Bangladesh	Bogra	37.4	1.9	7.7	9.6	79.8
Bangladesh	Chittagong	61.9	1.4	13.7	15.1	64.8
Bangladesh	Comilla	19.9	1.4	5.5	7.0	25.6
Bangladesh	Dhaka	44.8	1.3	12.2	13.5	31.4
Bangladesh	Dinajpur	76.0	1.9	4.2	6.2	82.0
Bangladesh	Gazipur	21.9	0.7	5.2	5.8	26.8
Bangladesh	Jamalpur	54.8	2.8	3.1	5.9	54.5
Bangladesh	Jessore	67.9	0.9	8.5	9.5	62.8

DIRECTIONS in Urban Development

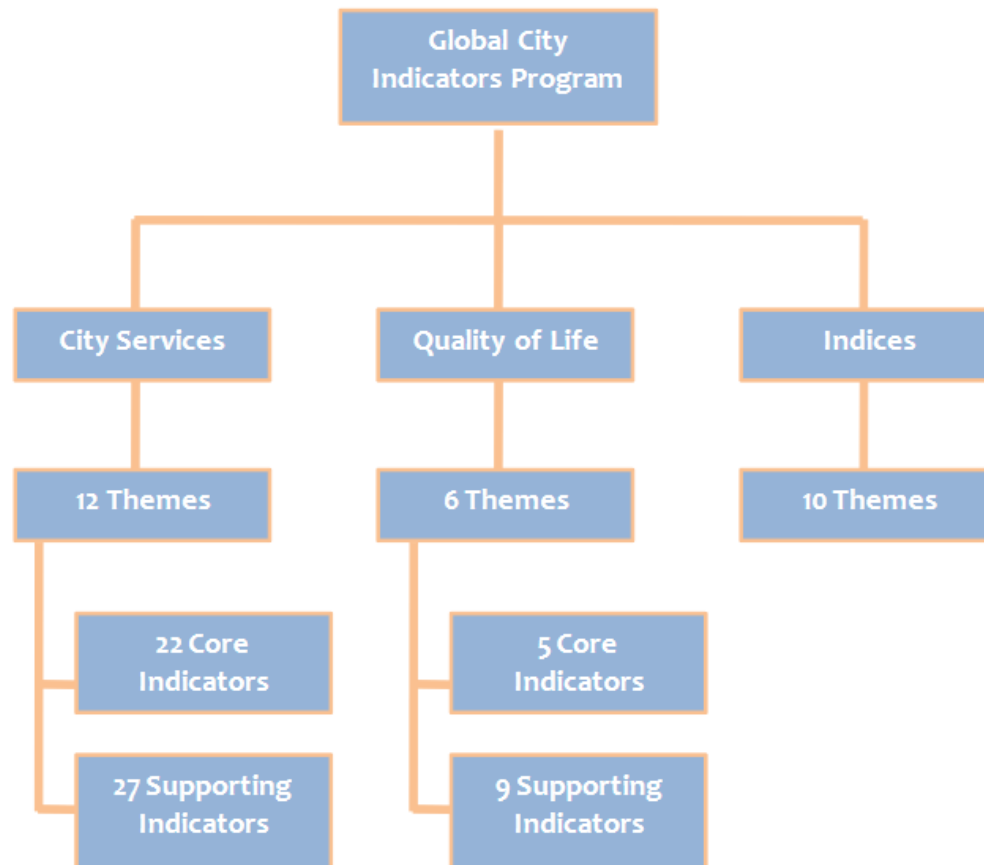
THE GLOBAL CITY INDICATORS PROGRAM: A MORE CREDIBLE VOICE FOR CITIES

Perinaz Bhada and Dan Hoornweg

No single standard or comprehensive system to measure and monitor city performance exists today. The Global City Indicators Program, driven by cities themselves, fills the gap in collection and analysis of city data in a comparative format and data domain, enabling the public to monitor the performance of their cities over time based on

- 28 témát
- 63 indikátorů

Table 4: Structure of the Global City Indicators Program



Standardy pro městské indikátory (sada)

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
37120

- 18 témat
- cca 125 indikátorů

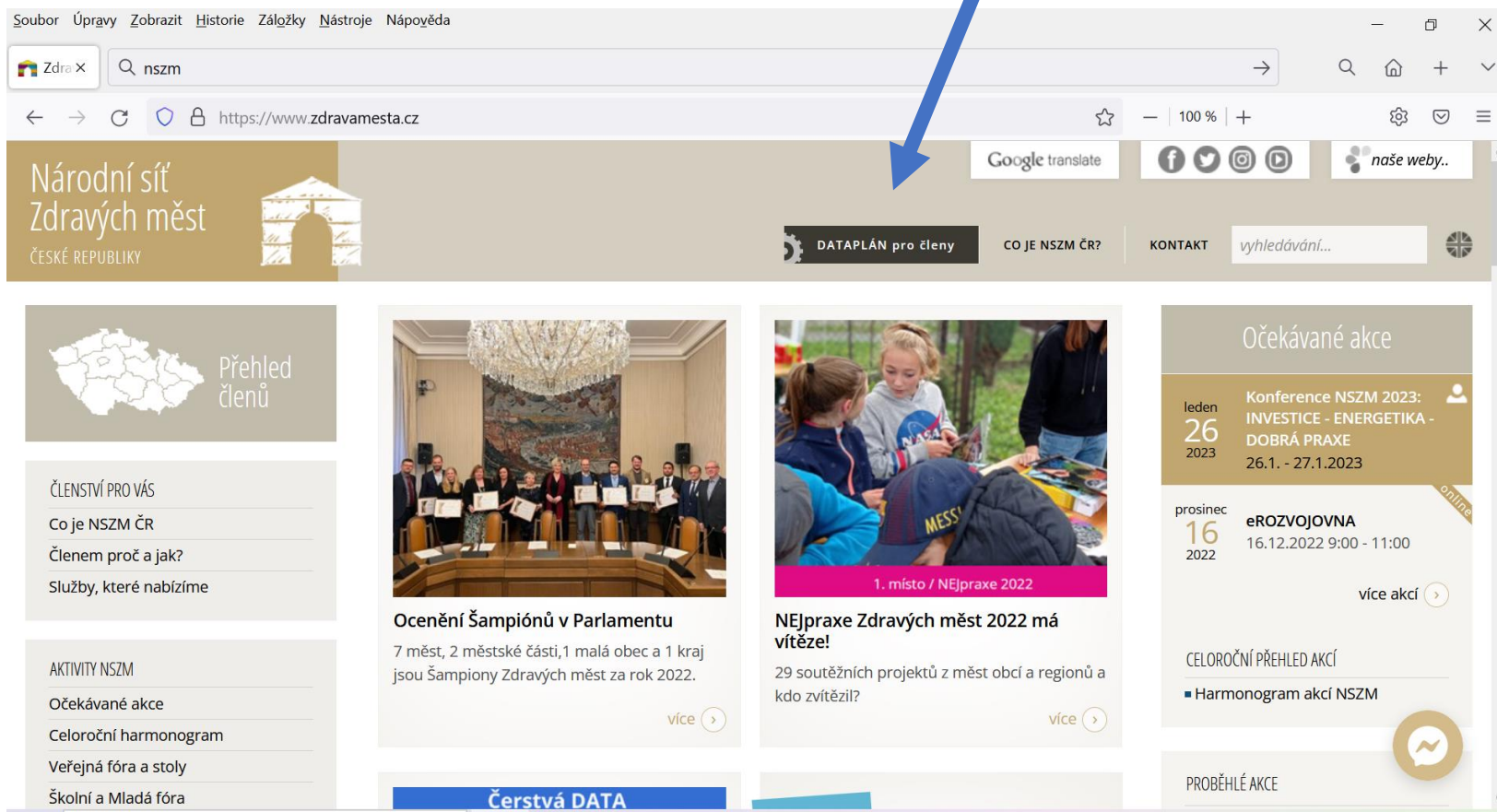
**Sustainable cities and communities —
Indicators for city services and
quality of life**

*Villes et communautés territoriales durables — Indicateurs pour les
services urbains et la qualité de vie*

Theme	Core indicator	Supporting indicator	Profile indicator
Housing (Clause 12)	<ul style="list-style-type: none">— Percentage of city population living in inadequate housing— Percentage of population living in affordable housing	<ul style="list-style-type: none">— Number of homeless per 100 000 population— Percentage of households that exist without registered legal titles	<ul style="list-style-type: none">— Total number of households— Vacancy rate (residential)— Persons per unit— Living space (square metres) per person— Secondary residence rate— Residential rental dwelling units as a percentage of total dwelling units

Národní síť zdravých měst – indikátory

- NSZM vznikla v r. 1996 (součást strategie Národního programu zdraví)
- Sdružuje přes 100 měst (vliv na 2,4 mil. ob.)
- V rámci Evropy koordinuje Evropská asociace zdravých měst (existují také Metropolis, CityNet ad.)



Soubor Úpravy Zobrazit Historie Záložky Nástroje Nápověda

Zdra X nszm

https://www.zdravamesta.cz

Národní síť Zdravých měst ČESKÉ REPUBLIKY

Google translate

naše weby..

DATAPLÁN pro členy CO JE NSZM ČR? KONTAKT vyhledávání...

Přehled členů

ČLENSTVÍ PRO VÁS

Co je NSZM ČR

Členem proč a jak?

Služby, které nabízíme

AKTIVITY NSZM

Očekávané akce

Celoroční harmonogram

Veřejná fóra a stoly

Školní a Mladá fóra

Ocenění Šampiónů v Parlamentu

7 měst, 2 městské části, 1 malá obec a 1 kraj jsou Šampiony Zdravých měst za rok 2022.

1. místo / NEJpraxe 2022

NEJpraxe Zdravých měst 2022 má vítěze!

29 soutěžních projektů z měst obcí a regionů a kdo zvítězil?

Očekávané akce

leden 26 2023 Konference NSZM 2023: INVESTICE - ENERGETIKA - DOBRÁ PRAXE 26.1. - 27.1.2023

prosinec 16 2022 eROZVOJOVNA 16.12.2022 9:00 - 11:00 online

CELOROČNÍ PŘEHLED AKCÍ

Harmonogram akcí NSZM

PROBĚHLÉ AKCE

Čerstvá DATA

NSZM ČR

- Udržitelné město jako nástroj řízení kvality veřejné správy
- zdravé a udržitelné město: 10 témat, každé několik oblastí, každá oblast několik indikátorů

<http://zdravamesta.cz/index.shtml?apc=r2206884t>

Aktuálně v TV Zdravá města



1. Správa věcí veřejných a územní rozvoj

2. Životní prostředí

3. Udržitelná spotřeba a výroba

4. Doprava a mobilita

5. Zdraví obyvatel

6. Místní ekonomika a podnikání

7. Vzdělávání a výchova

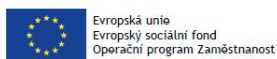
8. Kultura a místní tradice

9. Sociální prostředí

10. Globální odpovědnost

MA21 -zapojení města do hodnocení UR

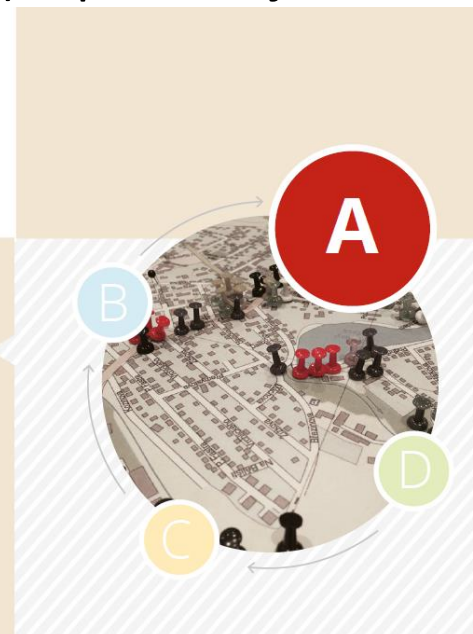
- Cca 20 let se testují přístupy a metodiky, které by městům a obcím umožnily hodnocení udržitelnosti
- NSZM a MŽP (CENIA) vytvořily metodiku pro Místní agendu 21
- Celý proces má řadu kritérií:
 - Podmínkou je přihlášení města ke strategii UR – politický krok
 - Účast veřejnosti
 - Účast úředníků (koordinátor MA 21 apod.) – provádějí hodnocení dle Metodiky



Metodika hodnocení udržitelných měst

Audit udržitelného rozvoje pro realizátory MA21 v ČR

► verze 2017.1



Metodika MA21

METODIKA HODNOCENÍ UDRŽITELNÝCH MĚST

- Metodika přináší podrobný popis evaluace za pomoci tzv. **Auditů udržitelného rozvoje**.
- Audit je zaměřen na **10 základních témat** rozvoje města v souladu s mezinárodními Aalborskými závazky.
- Audit hodnotí **stav a trendy** ve sledovaných tématech s ohledem na dlouhodobý udržitelný rozvoj města
- Audit – **vlastní hodnocení** (sebehodnocení) + **oponentura**
- Zpracovaný Audit je základem pro **strategické řízení komplexního rozvoje na místní úrovni**. Měl by být jedním z významných analytických podkladů pro strategické a koncepční dokumenty municipality

Metodika MA21 – hlavní rysy

- **Indikátory**
 - **hlavní** indikátory - jsou povinné
 - **doplňkové** indikátory - nepovinné (doporučený standard)
- (celkem cca 180 indikátorů)



- **Návodné otázky**
- všechny návodné otázky musí být v Auditu zodpovězeny, bez ohledu na indikátory, které je doprovází/nedoprovází



TÉMA: 2 – Životní prostředí

Oblast (dílní oblast v rámci tématu)	Číslo a název indikátoru Stručná definice sledovaného jevu a doporučené jednotky měření	Doporučená metoda a frekvence zjišťování. Možné zdroje dat.	Význam indikátoru (klíčové indikátory jsou označeny tučně)
Oblast 2.1 Kvalita vod, šetření vodou a efektivnější využívání vody.	2.1.1 Celková spotřeba pitné vody v domácnostech/počet obyvatel (l/osoba)	Údaje za jednotlivou obec poskytne příslušná vodárenská společnost (celkové fakturované množství vody /celkové množství vyrobené vody/ děleno počtem obyvatel) Možno 1krát ročně	Dlouhodobým cílem je efektivní využívání pitné vody. Tento indikátor je klíčový
	2.1.2 Čištění odpadních vod - Podíl obyvatel napojených na kvalitní čištění odpadních vod (domácnosti)	Údaje o počtu obyvatel napojených na centrální ČOV poskytne příslušný provozovatel kanalizace a ČOV, údaje o domovních ČOV jsou dostupné z evidence vodoprávního úřadu Možno 1krát ročně, vhodnější v delším období (3 roky)	Dlouhodobým cílem je zajistit čištění odpadních vod – 100 % obyvatel odvádějících vodu na ČOV (centrální nebo vlastní) Tento indikátor je klíčový
	2.1.3 Nakládání s dešťovými vodami - % plochy zastavěného území města, odkud je odváděna dešťová voda do oddílné kanalizace, zasakuje do země nebo je odváděna do toků (inverzně – neodtéká jednotnou kanalizací na ČOV)	Zjistit postupně prostřednictvím leteckých snímků a GIS technologií. U pozemků všech rodinných domů je nutno znát plochu domu a způsob odvádění vody. U stavebních parcel se nepočítá celá plocha parcely, ale pouze skutečně zastavěná. Případně je možno použít odborný odhad (průměrná zastavěnost jednotlivých ploch)	Cílem je zajistit, aby dešťová voda nebyla odváděna na ČOV, ale aby bylo zajištěno její vsakování nebo využití. Tj. snižovat množství ploch s odváděním dešťových ploch do splaškové a jednotné kanalizace a na ČOV Tento indikátor je klíčový

CENIA – MA21 (CENIA řídí proces MA21)

Soubor Úpravy Zobrazit Historie Záložky Nástroje Nápověda

Úvoc x cenia ma21

https://ma21.cenia.cz

+420 724 549 968 MA21@CENIA.CZ HLEDAT



místní Agenda 21

Oficiální stránky Informačního systému místní Agendy 21

[Přihlásit](#)

- Úvod
- O MA21
- Přehledy
- MA21 v datech
- Audity UR
- Dokumenty
- Obhajoby 2022 - přihláška
- Kontakty
- Aktuality

Pro veřejnost

Základní informace o procesu MA21, dokumenty, statistiky, přehledy realizátorů a jejich výsledků při realizaci MA21.

Pro realizátory MA21

Vstup do zabezpečené části systému a informace pro aktivní realizátory MA21 v České republice.

Pro členy PS MA21 RVUR

Pracovní skupina Rady vlády pro udržitelný rozvoj pro místní Agendy 21 je garantem všech procesů hodnocení MA21.

Pro expertní tým MA21

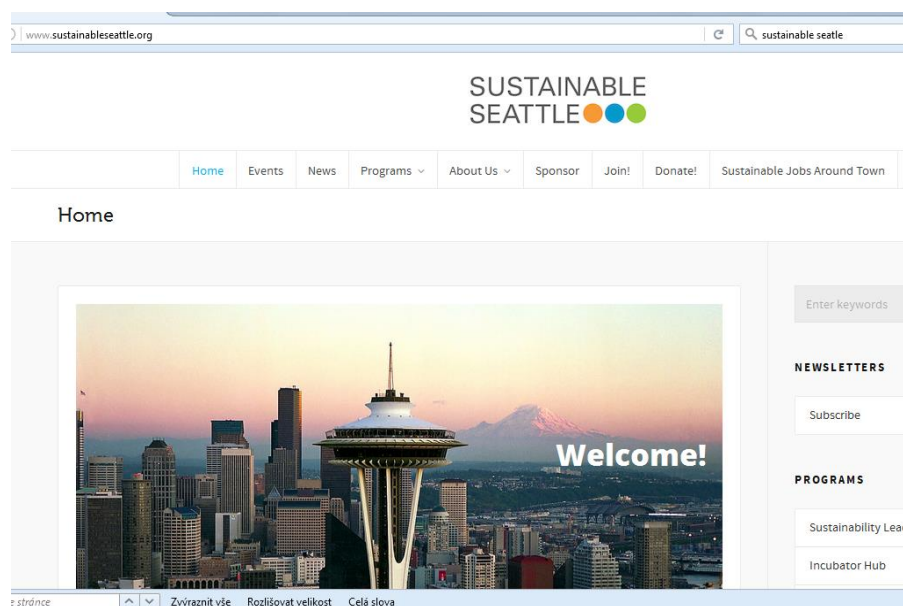
Expertní tým PS MA21 vypracovává oponentní stanoviska k Auditům udržitelného rozvoje, které realizátoři MA21 zpracovávají v kategoriích C, B a A.

Pro zájemce o registraci v MA21

Má vaše město, obec, kraj, mikroregion, místní akční skupina, či jiná organizace zájem o zapojení do MA21?

Sustainable Seattle

- Počátek 90 let
- Městský úřad a veřejnost určili 40 indikátorů
- 250 dobrovolníků je sledovalo po dobu 5 let
- Inspirace pro řadu dalších měst
- Hatcher and Atkisson: Sustainable Seattle (1998).



Sustainable Seattle

(5 témat)

Environment	
Success Story: Green Places for People, Peregrines, and Potatoes.....	8
Sustainability Trends.....	9
Wild Salmon.....	10
Ecological Health.....	11
Soil Erosion.....	12
Air Quality.....	13
Pedestrian- and Bicycle-Friendly Streets.....	14
Open Space near Urban Villages.....	15
Impervious Surfaces.....	16
Population & Resources	
Success Story: Northwest Environmental Businesses Band Together.....	20
Sustainability Trends.....	21
Population.....	22
Water Consumption.....	23
Solid Waste Generated and Recycled.....	24
Pollution Prevention.....	25
Local Farm Production.....	26
Vehicle Miles Traveled and Fuel Consumption.....	27
Renewable and Nonrenewable Energy Use.....	28
Economy	
Success Story: Plymouth Helps the Homeless with More than Shelter.....	32
Sustainability Trends.....	33
Energy Use Per Dollar of Income.....	34
Employment Concentration.....	35
Unemployment.....	36
Distribution of Personal Income.....	37
Health Care Expenditures.....	38
Work Required for Basic Needs.....	39
Housing Affordability.....	40
Children Living in Poverty.....	41
Emergency Room Use for Non-ER Purposes.....	42
Community Reinvestment.....	43
Youth & Education	
Success Story: Rainier Beach High School's Teaching Academy.....	46
Sustainability Trends.....	47
High School Graduation.....	48
Ethnic Diversity of Teachers.....	49
Arts Instruction.....	50
Volunteer Involvement in Schools.....	51
Juvenile Crime.....	52
Youth Involvement in Community Service.....	53
Equity in Justice.....	54
Adult Literacy.....	55
Health & Community	
Sustainability Trends.....	59
Low Birthweight Infants.....	60
Asthma Hospitalizations for Children.....	61
Voter Participation.....	62
Library and Community Center Usage.....	63
Public Participation in the Arts.....	64
Gardening Activity.....	65
Neighborliness.....	66

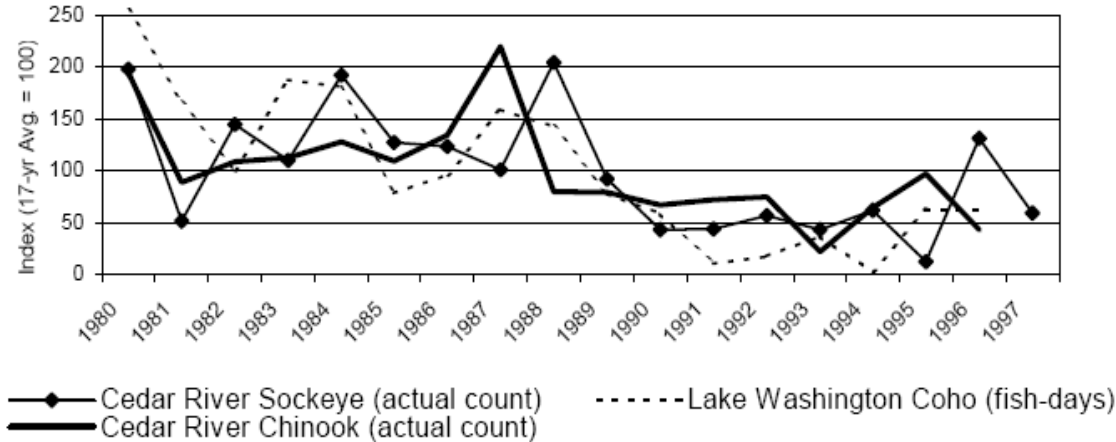
Environment

SUSTAINABILITY

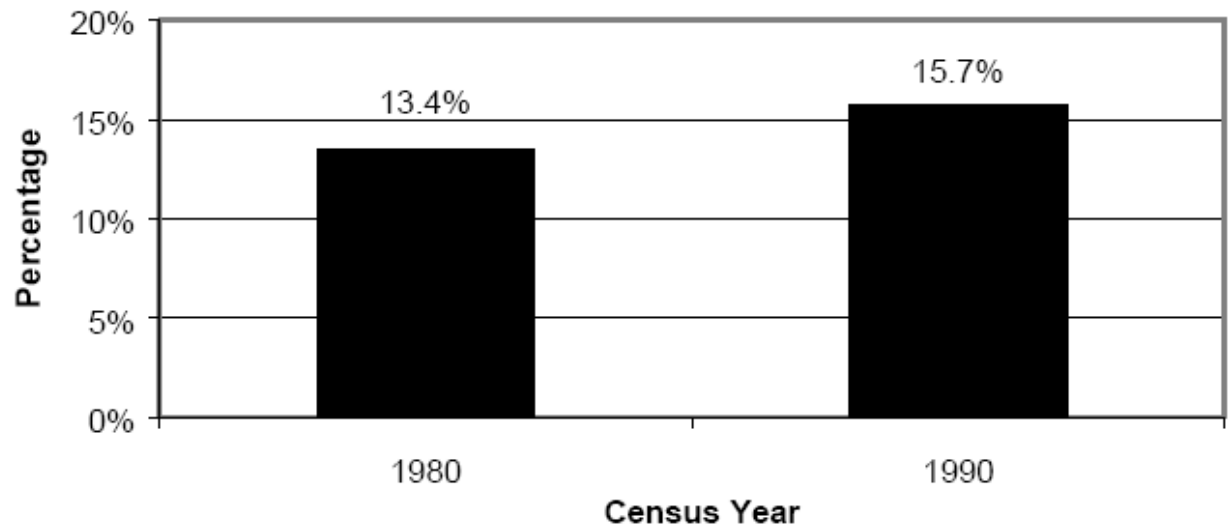
Wild Salmon	<i>Local wild salmon runs have dramatically declined since the 1980s, but have leveled off at dangerously low levels over the last six years.</i>	↔
Ecological Health	<i>Decreasing natural vegetative cover reflects the spread of human influence and a broader decline in ecological health countywide.</i>	?
Soil Erosion	<i>Sampled turbidity levels have returned to previous levels, but the complexity of the erosion processes makes it difficult to determine human activity impacts.</i>	↔
Air Quality	<i>Seattle's air quality continues to improve; the number of "good" air quality days has increased to 89%.</i>	↑
Pedestrian- & Bicycle-Friendly Streets	<i>Lack of data highlights the need to focus on improving pedestrian and bicycle networks.</i>	?
Open Space near Urban Villages	<i>Currently 87% of Seattle's residents lives within about three blocks of the city's open spaces.</i>	?
Impervious Surfaces	<i>Nearly one third of drainage lands are now impervious to surface water.</i>	?

Wild Salmon

Wild Salmon Returns



Percentage of Seattle Children Living in Poverty

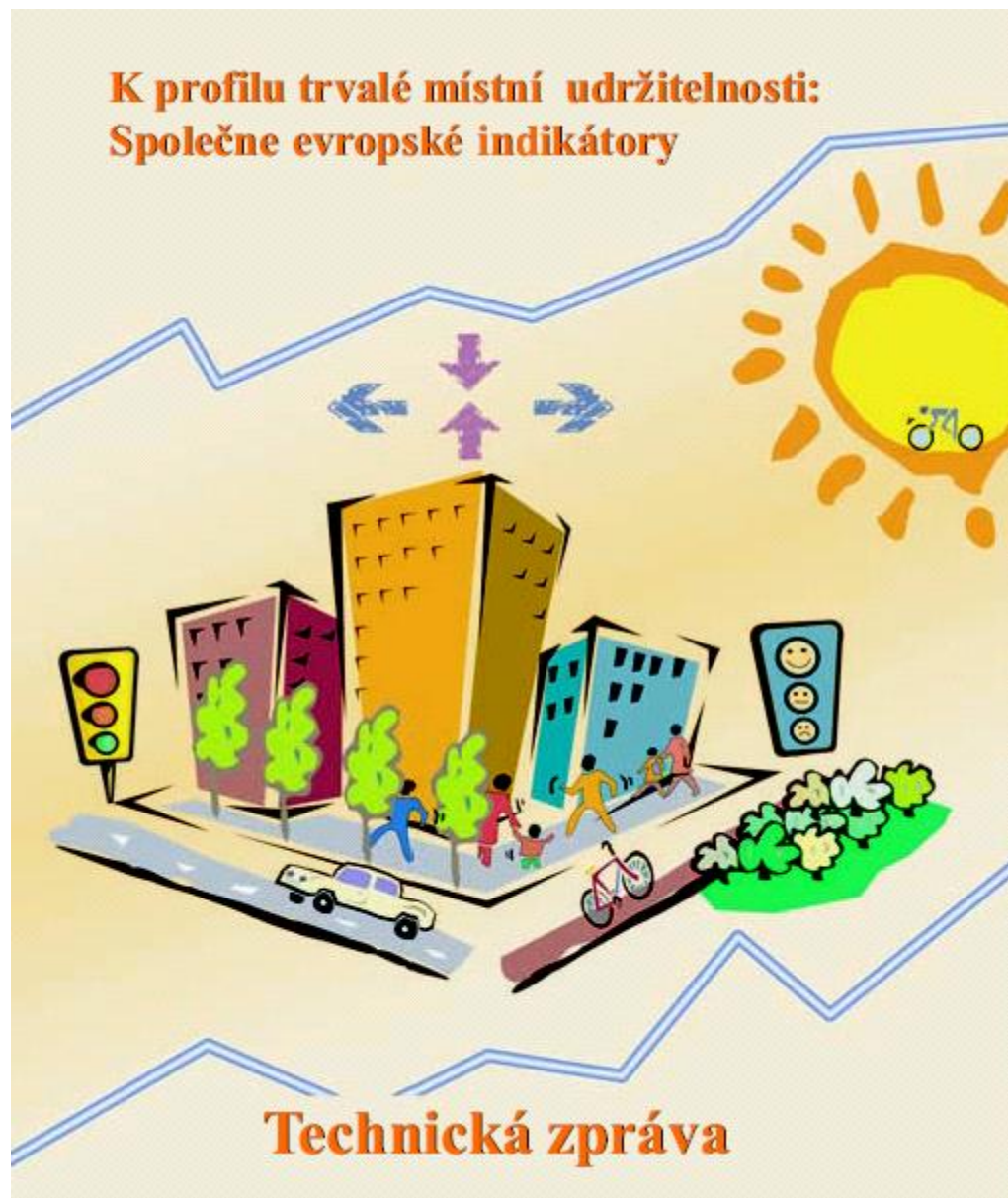


Společné evropské indikátory (European Common Indicators – ECI)

- Příspěvek expertní skupiny EK pro města do Kampaně za UR měst
- Představeny na 3.konferenci o UR měst a obcí (Hannover, únor 2000)
- Cílem je podpořit místní správy v používání indikátorů
- Soubor „1.generace“ – standardní indikátory umožňující srovnávání
- Města si je doplní specifickými indikátory

Společné evropské indikátory (2)

www.sustainable-cities.org/indicators



Společné evropské indikátory – proces a metodika (3)

- Analýza indikátorů městského prostředí a ekologické stopy
- Zhodnocení vhodnosti pro celoevropské použití
- Navržení obecné omezené sady indikátorů (20 ind.)
- Konzultace s městy, hodnocení – konečný návrh 10 indikátorů (5 povinných, 5 nepovinných)
- Vyvinuty metodické listy pro všechny indikátory (standardizace)

Společné evropské indikátory (4)

A	ZÁKLADNÍ INDIKÁTORY (povinné)
č.	Indikátor
1	Spokojenost občanů s místní společností <i>Obecná spokojenost občanů s různými typy samosprávy</i>
2	Místní příspěvek globálním klimatickým změnám <i>Emise CO₂ (v delším časovém úseku, při určení zjednotěné metodiky, se tento indikátor soustředí na ekologické následky)</i>
3	Mobilita a místní přeprava cestujících <i>Denní vzdálenosti přepravy cestujících a způsoby dopravy</i>
4	Dostupnost místních veřejných parků a služeb <i>Přístup obyvatel k nejbližšímu parku a přístup k základním službám</i>
5	Kvalita místního ovzduší <i>Počet dní s dobrou kvalitou ovzduší</i>

Společné evropské indikátory (5)

B	DOPLŇKOVÉ INDIKÁTORY (dobrovolné)	
č.	Indikátor	
6	Cesty dětí do a ze školy <i>Způsob dopravy dětí mezi domovem a školou</i>	
7	Udržitelné řízení místní samosprávy a místního podnikání <i>Podíl veřejných a soukromých organizací, které přijaly a užívají environmentální a sociální metody řízení</i>	
8	Hluk <i>Podíl populace vystavené škodlivému hluku v prostředí</i>	
9	Udržitelné využívání půdy <i>Udržitelný rozvoj, obnova a ochrana půdy a stanovišť pod danou samosprávou</i>	
10	Výrobky propagující udržitelnost <i>Podíl spotřeby výrobků s označením ekologický, organického původu nebo vzájemně výhodný</i>	



INDIKÁTORY UDRŽITELNOSTI

Indikátor udržitelnosti neboli udržitelného rozvoje je **kvantitativní nebo kvalitativní informace**, která poskytuje ucelenou a základní informaci o určitém jevu, jenž se týká udržitelného rozvoje (ovzduší, vody, přírody, krajiny, průmyslu, zemědělství, dopravy, sociální sféry aj.).

Indikátory udržitelnosti

Indikátory jsou užívány při **politickém rozhodování** na všech úrovních, včetně mezinárodních, a pro **informování** laické i odborné veřejnosti. Optimálně jsou indikátory sdružovány do ucelených souborů či sad, např. složkově nebo sektorově pojaté soubory.

CI2, o.p.s. pracuje s následujícími indikátorovými sadami:

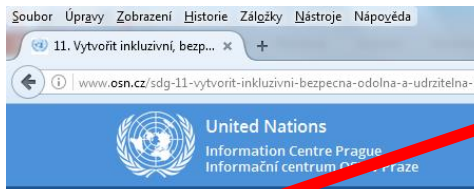
[Společné evropské indikátory](#) - (European Common Indicators - ECI)

[Programové indikátory](#) - indikátory strategických či rozvojových plánů měst, obcí, regionů a MAS

[Místně specifické indikátory](#) - indikátory stavu dané municipality, indikátory kvality života

[Environmentální indikátory](#) - indikátory životního prostředí

Agenda 2030 - Cíle udržitelného rozvoje (SDGs)



11. Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce



11.1 Do roku 2030 zajistit všem přístup k odpovídajícímu, bezpečnému a cenově dostupnému bydlení a základním službám, zlepšit podmínky bydlení ve slumech

11.2 Do roku 2030 poskytnout všem přístup k bezpečným, finančně dostupným, snadno přístupným a udržitelným dopravním systémům zlepšit bezpečnost silničního provozu zejména rozšířením veřejné dopravy se zvláštním důrazem na potřeby lidí v těžké situaci jako ženy, děti, osoby se zdravotním postižením a starší osoby

f	2,886	🐦	1,053
sledovat	+	sledovat	+
g+	22	YouTube	
sledovat	+		

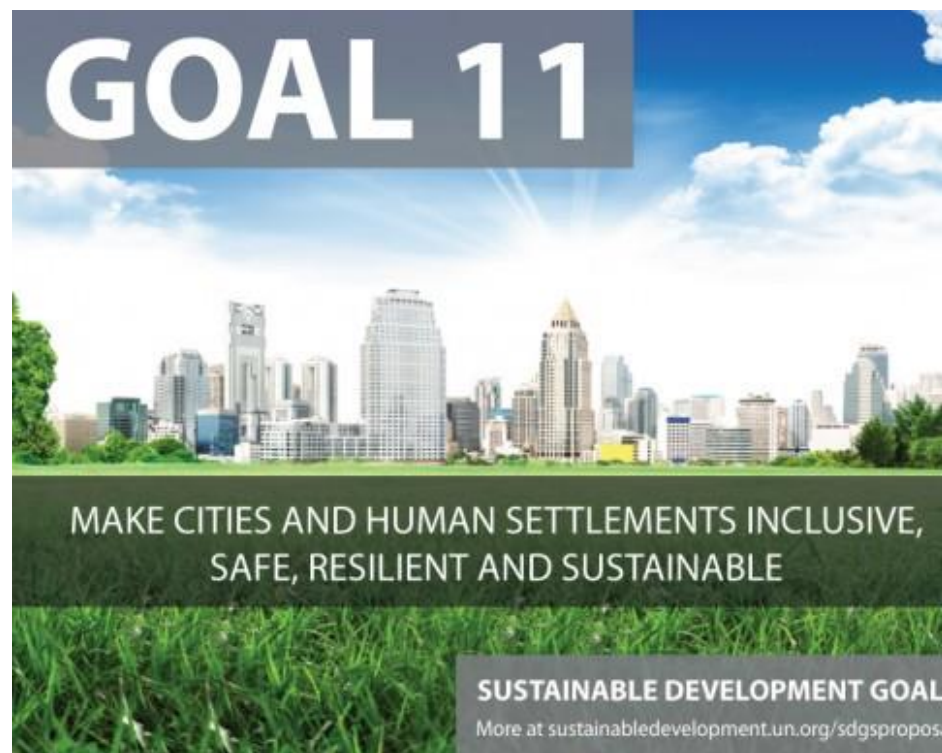
O udržitelném rozvoji pro děti (pdf)



SDG 11: Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce

SDG 11 (*Goal*) obsahuje:

- 10 dílčích cílů (*Targets*)
- 13 indikátorů (*Indicators*)



SDG 11 (targets)

Vytvořit
inkluzivní,
bezpečná,
odolná a
udržitelná
města a obce



11.1 Do roku 2030 zajistit všem přístup k odpovídajícímu, bezpečnému a cenově dostupnému bydlení a základním službám, zlepšit podmínky bydlení ve slumech

11.2 Do roku 2030 poskytnout všem přístup k bezpečným, finančně dostupným, snadno přístupným a udržitelným dopravním systémům zlepšit bezpečnost silničního provozu zejména rozšířením veřejné dopravy se zvláštním důrazem na potřeby lidí v těžké situaci jako ženy, děti, osoby se zdravotním postižením a starší osoby

11.3 Do roku 2030 posílit inkluzivní a udržitelnou urbanizaci a kapacity pro participativní, integrované a udržitelné plánování a správu měst a obcí ve všech zemích

11.4 Zlepšit úsilí na ochranu a záchranu světového kulturního a přírodního dědictví

11.5 Do roku 2030 výrazně snížit počet úmrtí a dalších negativních dopadů přírodních katastrof zahrnujících pohromy spojené s vodou. Týká se to také přímých ekonomických ztrát ve vztahu ke globálnímu HDP. Zvláštní pozornost je nutné věnovat ochraně chudých a zranitelných lidí

11.6 Do roku 2030 snížit nepříznivý dopad životního prostředí měst na jejich obyvatele, zejména zaměřením pozornosti na kvalitu ovzduší a nakládání s komunálním i jiným odpadem

11.7 Do roku 2030 zajistit všeobecný přístup k bezpečné, inkluzivní a přístupné městské zeleni a veřejnému prostoru, zejména pro ženy a děti, starší osoby a osoby se zdravotním postižením

11.a Podporovat pozitivní ekonomické, sociální a environmentální vazby mezi městskými, příměstskými a venkovskými oblastmi zlepšením národního a regionálního rozvojového plánování

11.b Do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem pro DRR 2015 – 2030

11.c Podporovat nejméně rozvinuté země, mimo jiné prostřednictvím finanční a technické pomoci, při stavbě udržitelných a odolných budov s využitím místních materiálů

SDG 11, dílčí cíl 11.1, indikátory 11.1.1. – 11.c.1.



Target 11.1. By 2030, ensure access for all to adequate, safe and affordable housing and basic services and upgrade slums

Indicator 11.1.1: Proportion of urban population living in slums, informal settlements, or inadequate housing

Target 11.2. By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons

Indicator 11.2.1: Proportion of population that has convenient access to public transport, by sex, age and persons with disabilities

Target 11.3. By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries

Indicator 11.3.1: Ratio of land consumption rate to population growth rate

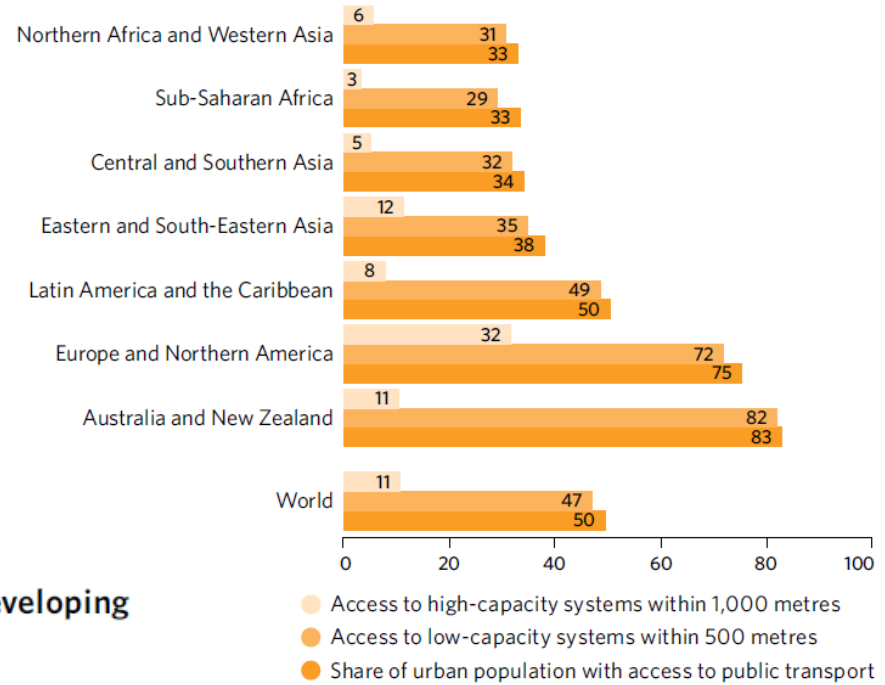
Indicator 11.3.2: Proportion of cities with a direct participation structure of civil society in urban planning and management that operate regularly and democratically

SDG 11, dílčí cíl 11.1, indikátory 11.1.1., 11.2.1.

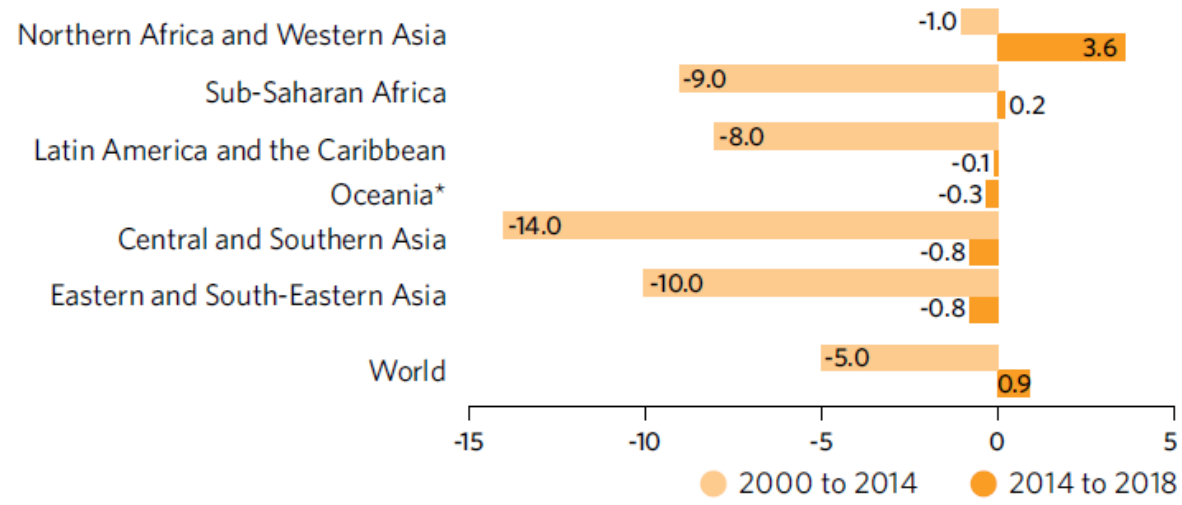
The Sustainable Development Goals Report 2020



Proportion of urban population with convenient access to public transport, 2019 (percentage)



Changes in the proportion of urban population living in slums in developing countries, 2000 to 2014 and 2014 to 2018 (percentage)



Složené indikátory/indexy pro města

Většinou se nevychází z rámce či modelu vztahů mezi determinantami kvality urbánního prostředí a jejich proměnnými, ale kritériem je spíše dostupnost dat, na která se aplikuje vhodná statistická metoda

Příklady:

- *City Prosperity Index* – CPI
- *Sustainable Cities Index* - SCI,
- *Cities in Motion Index* – CiM,
- *Global Power City Index* - GPCI,
- *Spatially Adjusted Liveability Index* – SALI
- *Cities of Opportunity* – CoO

Žádný z těchto agregátů ale nedošel většího uplatnění, ať již v rozhodovacím procesu nebo jako nástroj komunikace.

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

EQUITY AND SOCIAL INCLUSION

PROSPERITY

QUALITY OF LIFE

INFRASTRUCTURE

PRODUCTIVITY

STATE OF THE WORLD'S CITIES 2012/2013

Prosperity of Cities

UN HABITAT
A BETTER URBAN FUTURE

World Urban Forum Edition

July 2009

Volume 1 Issue 3

urban WORLD

Innovative cities

Why learning is the key to development

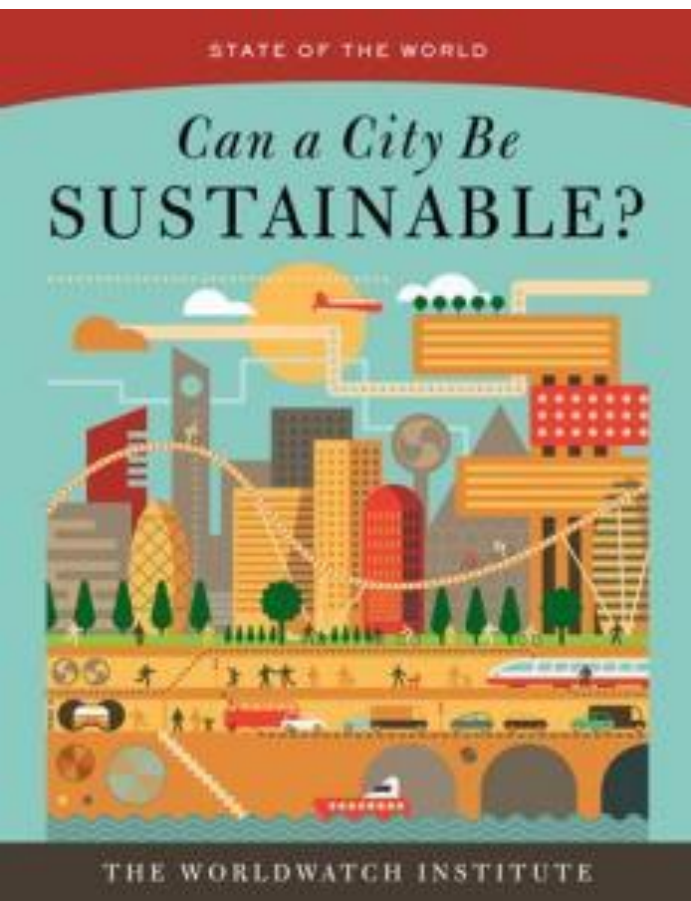
For energy
Citizens are rebuilding shattered lives
...
... as a novel approach to urban regeneration

UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE

WORLD CITIES REPORT 2016

URBANIZATION AND DEVELOPMENT

Emerging Futures



<https://islandpress.org/books/can-city-be-sustainable-state-world>

- apter 1. [Imagining a Sustainable City](#) | Gary Gardner
- apter 2. [Cities in the Arc of Human History: A Materials Perspective](#) | Gary Gardner
- apter 3. [The City: A System of Systems](#) | Gary Gardner
- apter 4. [Toward a Vision of Sustainable Cities](#) | Gary Gardner
- apter 5. [The Energy Wildcard: Possible Energy Constraints to Further Urbanization](#) | Richard Heinberg

Part II. The Urban Climate Challenge

- apter 6. [Cities and Greenhouse Gas Emissions: The Scope of the Challenge](#) | Tom Prugh and Michael Renner
- apter 7. [Urbanism and Global Sprawl](#) | Peter Calthorpe
- apter 8. [Reducing the Environmental Footprint of Buildings](#) | Michael Renner
- apter 9. [Energy Efficiency in Buildings: A Crisis of Opportunity](#) | Gregory H. Kats
- apter 10. [Is 100 Percent Renewable Energy in Cities Possible?](#) | Betsy Agar and Michael Renner
- apter 11. [Supporting Sustainable Transportation](#) | Michael Renner
- apter 12. [Urban Transport and Climate Change](#) | Cornie Huizenga, Karl Peet, and Sudhir Gota
- apter 13. [Source Reduction and Recycling of Waste](#) | Michael Renner
- apter 14. [Solid Waste and Climate Change](#) | Perinaz Bhada-Tata and Daniel Hoornweg
- apter 15. [Rural-Urban Migration, Lifestyles, and Deforestation](#) | Tom Prugh

Part III. Politics, Equity, and Livability

- apter 16. [Remunicipalization, the Low-Carbon Transition, and Energy Democracy](#) | Andrew Cumbers
- apter 17. [The Vital Role of Biodiversity in Urban Sustainability](#) | Martí Boada Juncà, Roser Maneja Zaragoza
- apter 18. [The Inclusive City: Urban Planning for Diversity and Social Cohesion](#) | Franziska Schreiber and A
- apter 19. [Urbanization, Inclusion, and Social Justice](#) | Jim Jarvie and Richard Friend

...More (Previous)

2016

Review:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0739456X17739412>

Chytré město (Smart City)

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 a svou 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 pro realizaci 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 definování konceptu nového, resp. synergického propojení obou konceptů, které se ve vědeckém, korporátním i politickém světě již 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 pouhá sémantická hříčka, pro řadu politiků i úředníků však otázka propnutí města mezi Skyllou a Charybdou.

dávач 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 vědomím všemožných nedostatků těchto rychlých Google-statistik je to ne-

zemi. S krizí ekologickou v důsledku znečištění životního prostředí a hrozby nedostatku surovin (ropná krize), která dala vznik celosvětovému environmentálnímu hnutí. A s krizí urbanistickou, při které se potencovaly problémy znečištění městského prostředí

<https://www.uur.cz/default.asp?ID=5018>

Chytrá města (Smart Cities)

Ke konceptu Smart City existuje řada různých přístupů, většina z nich je však více či méně v souladu s následující definicí: Smart City je město, které usiluje o maximální kvalitu života obyvatel s minimální spotřebou zdrojů pomocí využití moderních technologií a propojení infrastruktury především v oblasti energetiky, dopravy, komunikace aj. (Energy Research Knowledge Centre, 2014).

Tato definice je pro pochopení struktury a zaměření dokumentu zásadní. Je třeba si uvědomit, že moderní technologie a organizační inovace, jsou jedním z prostředků, kterými je možné naplňovat cíle udržitelnosti a kvality života. Současně platí, že k dosažení udržitelnosti a spokojeného života nestačí pouhé nasazení moderních technologií. Chytré město je tedy takové, které přednostně naplňuje cíle udržitelnosti, usiluje o zvyšování subjektivní kvality života (štěstí obyvatel), a k tomu využívá moderní technologie. Technologie jsou tak vždy prostředkem, nikdy samy o sobě cílem.



SC ČR – metodika

Metodika dělí koncept Smart City **do devíti tematických oblastí**: (1) Efektivní vládnutí, (2) Inteligentní plánování území, (3) Mobilita, (4) Zkvalitňování veřejných budov, (5) Inovativní energetika, (6) Zdraví a místní komunita, (7) Životní prostředí a modro-zelená infrastruktura, (8) Sociálně-ekonomická oblast, (9) ICT infrastruktura. Pro každou oblast jsou uvedena základní organizační a procesní doporučení. Pro každou oblast je vybráno 3-5 obecných cílů, na něž jsou přímo navázány indikátory.

Metodika SC

<https://mmr.cz/cs/microsites/sc/metodiky/metodika-smart-cities>

Metodika hodnocení udržitelných chytrých měst - Smart Cities

<https://mmr.cz/cs/microsites/sc/metodiky/metodika-hodnoceni-udrzitelnych-chytrych-mest-sm>



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR



SC – efektivní vládnutí

1.2.1. MÍRA VYUŽÍVÁNÍ E-ADMINISTRACE		U02
INDIKÁTOR UDRŽITELNOSTI	DEFINICE	Podíl administrativních úkonů, které jsou fyzické či právnické osoby schopny vůči úřadu vyřídit na dálku.
	POPIS	Indikátor sleduje míru zavedení principu e-administrace (alt. e-úřad), tedy elektronizace komunikace mezi občanem a obcí. Cílem je, aby bylo možné realizovat maximum úkonů na dálku, prostřednictvím online rozhraní. Pro měření indikátoru je třeba vytvořit seznam všech úkonů občana a právnických osob vůči úřadu. Maximální možná míra se odvíjí od platné legislativy vztahující se k jednotlivým úkonům, změnu legislativy nebo počtu administrativních úkonů je třeba zohledňovat ve výpočtu. Cílem není zcela nahradit osobní kontakt občana s úřadem a možnost vyřídit úkony osobně by měla být zachována.
	JEDNOTKA	%
	VÝPOČET	$\frac{\text{Počet úkonů, které je možné vyřídit na dálku (online)}}{\text{Počet všech úkonů občanů a fyzických osob vůči úřadu, u nichž neexistuje legislativní překážka pro vyřízení online}} \cdot 100$
	ZDROJ DAT	Evidence služeb/úkonů občanů a fyzických osob vůči úřadu (Smart City kancelář, jednotlivé odbory městského úřadu)
	DALŠÍ INDIKÁTORY	1) Podíl úkonů realizovaných online z celkového počtu všech úkonů občanů vůči městskému úřadu v daném roce.

SC – inteligentní plánování území

2.2.1. REGENERACE PLOCH BROWNFIELDS		U06
INDIKÁTOR UDRŽITELNOSTI	DEFINICE	Podíl rozlohy ploch vymezených jako brownfield na celkovou rozlohu zastavěného území obce.
	POPIS	Indikátor hodnotí míru, kterou ve struktuře města zabírají plochy brownfieldů.
	JEDNOTKA	%
	VÝPOČET	$\frac{\text{Celková rozloha ploch vymezených jako brownfield}}{\text{Celková rozloha zastavěného území obce}} * 100$
	ZDROJ DAT	Místní šetření příslušných odborů městských nebo obecních úřadů, územní studie se zaměřením na vymezení brownfieldů, ÚAP ORP – jev č. 4a, Národní databáze brownfieldů (odbor výstavby, odbor správy majetku a investic)
	DALŠÍ INDIKÁTORY	-

SC - mobilita

3.5.2. PODPORA ENVIRONMENTÁLNĚ ŠETRNÝCH VOZIDEL		T13
INDIKÁTOR VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ	DEFINICE	Podíl počtu registrovaných environmentálně šetrných vozidel z celkového počtu registrovaných vozidel ve městě.
	POPIS	Indikátor vyjadřuje míru využití vozidel, které využívají jako pohonné hmoty alternativní paliva nebo pohon.
	JEDNOTKA	%
	VÝPOČET	$\frac{\text{Počet registrovaných environmentálně šetrných vozidel}}{\text{Celkový počet vozidel ve městě}} * 100$
	ZDROJ DAT	Registr vozidel
	DALŠÍ INDIKÁTORY	1/ Podíl počtu nabíjecích stanic na celkový počet registrovaných environmentálně šetrných vozidel 2/ Počet nabíjecích stanic pro elektrokola.

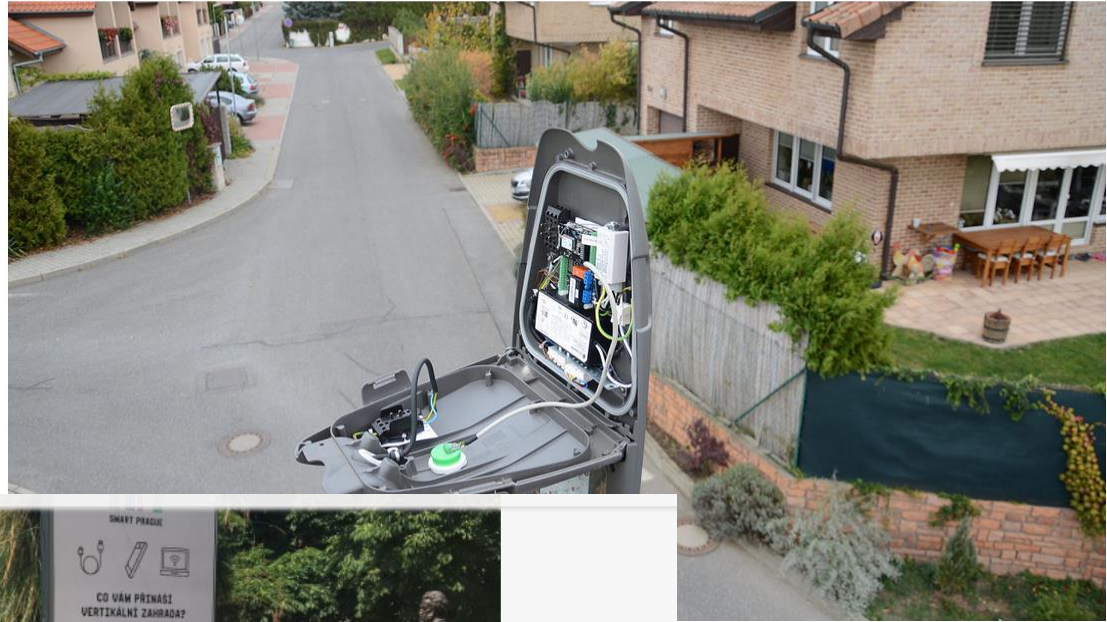
SC – ŽP a modrozelená infrastruktura

7.1.2. EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ		T24
INDIKÁTOR VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIE	DEFINICE	Podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové výměře zemědělské půdy.
	POPIS	Podíl ekologického zemědělství na obhospodařování orné půdy lze v podmínkách ČR považovat za základní indikátor rozvoje ekologického zemědělství. Ekologické zemědělství je založeno na hospodaření bez používání umělých hnojiv, chemických přípravků, postřiků, hormonů, umělých látek a genetických modifikací, a to v oblasti pěstování rostlin i v chovu zvířat. Hlavním principem je biologický koloběh: zdravá půda – zdravé rostliny – zdravá zvířata – zdravé potraviny – zdraví lidé – nenarušená krajina. Dále sem patří tzv. agroenvironmentálně-klimatická opatření jako např. zatravnění orné půdy.
	JEDNOTKA	%
	VÝPOČET	$\frac{\text{Celková výměra ekologicky obhospodařované půdy}}{\text{Celková výměra zemědělské půdy}} * 100$
	ZDROJ DAT	Český statistický úřad (pouze kraje, ORP, okresy); resp. Ministerstvo zemědělství – seznam ekologických zemědělců. Výměra orné a zemědělské půdy (ha) se zjišťuje z katastru nemovitostí, jehož správu vykonává Český úřad zeměměřický a katastrální.
	DALŠÍ INDIKÁTORY	<ol style="list-style-type: none"> 1) Investiční výdaje na ochranu životního prostředí (Kč) 2) Neinvestiční výdaje na ekologické zemědělství (Kč) 3) Neinvestiční výdaje na udržování krajiny (Kč – data AOPK) 4) Podíl listnatých dřevin na celkové výměře lesů (%) 5) Počet ekologických subjektů na území obce

Je v ČR už nějaké město chytré ?

- Chytrá města se rozšiřují i v České republice
- Za chytrá města označujeme taková, která zavádí moderní a inteligentní technologie, jejichž prostřednictvím mohou šetřit energie, zvyšují kvalitu života obyvatel a chovají se šetrně k životnímu prostředí.
- Chytré město - představuje nový způsob managementu měst s pomocí dostupných znalostí a technologií
- Chytrá města staví na spolupráci veřejného sektoru, podnikatelské i akademické sféry, nevládních neziskových organizací i samotných obyvatel měst a obcí.
- Jak poznat chytré město ? Příklady: Praha, Písek, Brno, Pardubice, Jihlava, Hrušovany nad Jevišovkou ...

Chytré lampy jsou základním pilířem chytrých měst



Chytrá lavička na Puškinově náměstí. Její součástí je i tzv. vertikální zahrada. Zeleň na oboustranně osázeném panelu snižuje v letních měsících v okolí lavičky množství polétavého prachu a teplotu, omezuje hluk, nashromážděnou dešťovou vodou ji zavlažuje automatizovaný systém. A to vše přímo ve veřejném prostoru města s čistým zdrojem elektrické energie – lavička je napájena pomocí solárních panelů. -

Chytré lampy jsou základním pilířem chytrých měst

