

Przyszłość miast wobec pandemii i zielonej rewolucji

Waldemar W. Budner



Żyjemy nie po to by budować miasta, budujemy miasta by w nich żyć

Plan:

- 1. Refleksje nt. „*miasto jako wynalazek innowacyjny*”**
- 2. Urbanizacja procesem długiego trwania**
- 3. Smart City vs Dumb City**
- 4. Miasto zwarte, miasto szczęśliwe czy może miasto życzliwe?**
- 5. Refleksje końcowe, bez wniosków – same obrazki**

1. Refleksje nt.: „*miasto jako wynalazek innowacyjny*”

- Miasto to najważniejszy i prawdopodobnie najbardziej innowacyjny **wynalazek**, jaki pojawił się w ciągu ostatnich 10 tys. lat.
- Miasta zmieniły oblicze świata.
- Nie ma miast bez cywilizacji. Nie ma cywilizacji bez miast.
- Miasta były od samego początku siłą napędową cywilizacji, źródłem innowacji i wzrostu gospodarczego.

1. Refleksje nt.: „*miasto jako wynalazek innowacyjny*”

- Rozwój społeczno-gospodarczy i kulturowy wiąże się nieodłącznie z rozwojem miast.
- Miasta od początku stały się ważniejszymi podmiotami od państw.
- Miasta trwają dłużej niż państwa
- Niektóre państwa nie przetrwały próby czasu, a miasta trwają nieprzerwanie nadal.

1. Refleksje nt.: „*miasto jako wynalazek innowacyjny*”

- Kształt i funkcje współczesnych miast kształtowały się na przestrzeni wieków.
- 1. rewolucja przemysłowa (przełom XVIII i XIX w.) przyniósł dynamiczny rozwój miast. **Przemysł - funkcją miastotwórczą!**
- W obowiązującej wówczas liberalnej doktrynie ekonomicznej „wolny” rozwój gospodarczy nie był ograniczany przez władze; konsekwencją konflikty przestrzenne, ograniczanie przestrzeni publicznej.
- 2. rewolucja przemysłowa (XIX i początki XXw.) przyniosła dalszą rozbudowę miast jako ośrodków przemysłu. Przyspieszyła proces rozlewania się miast na zewnątrz (*urban sprawl*).

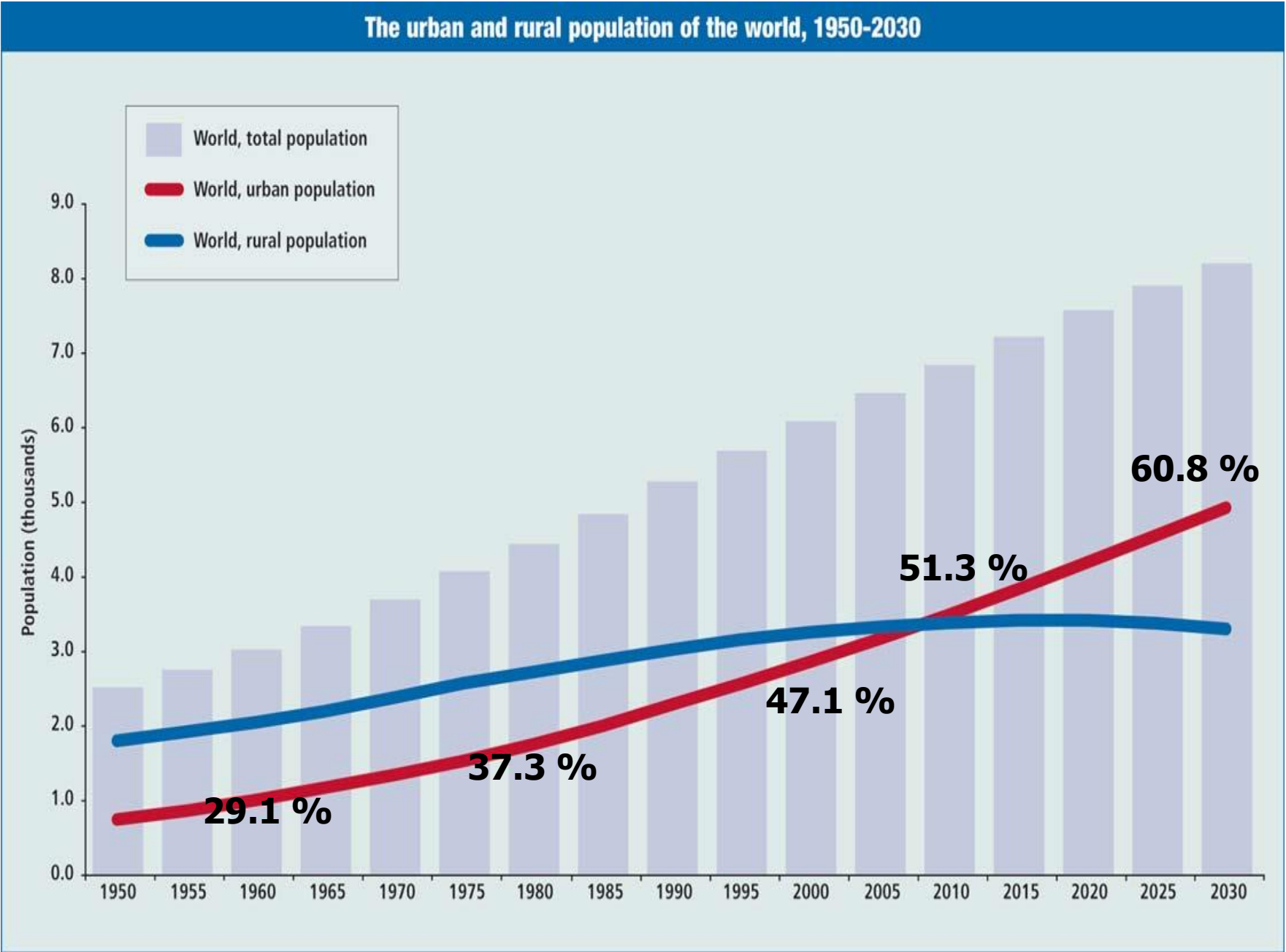
1. Refleksje nt.: „*miasto jako wynalazek innowacyjny*”

- Od tego czasu rozwinęła się nowa gałąź wiedzy – **urbanistyka**.
- Planowe zagospodarowanie miast oznaczało zapewnienie mieszkańcom nie tylko możliwości poboru wody, odbioru ścieków i energii elektrycznej czy transportu publicznego, ale również odpowiedni sposób użytkowania ziemi podlegający działaniom **renty budowlanej**.
- W miastach zaczęły powstawać wydziały/biura urbanistyki, planowania. Rozwój miast nie był już taki **chaotyczny**, za to coraz bardziej **dynamiczny**.

2. Urbanizacja procesem długiego trwania

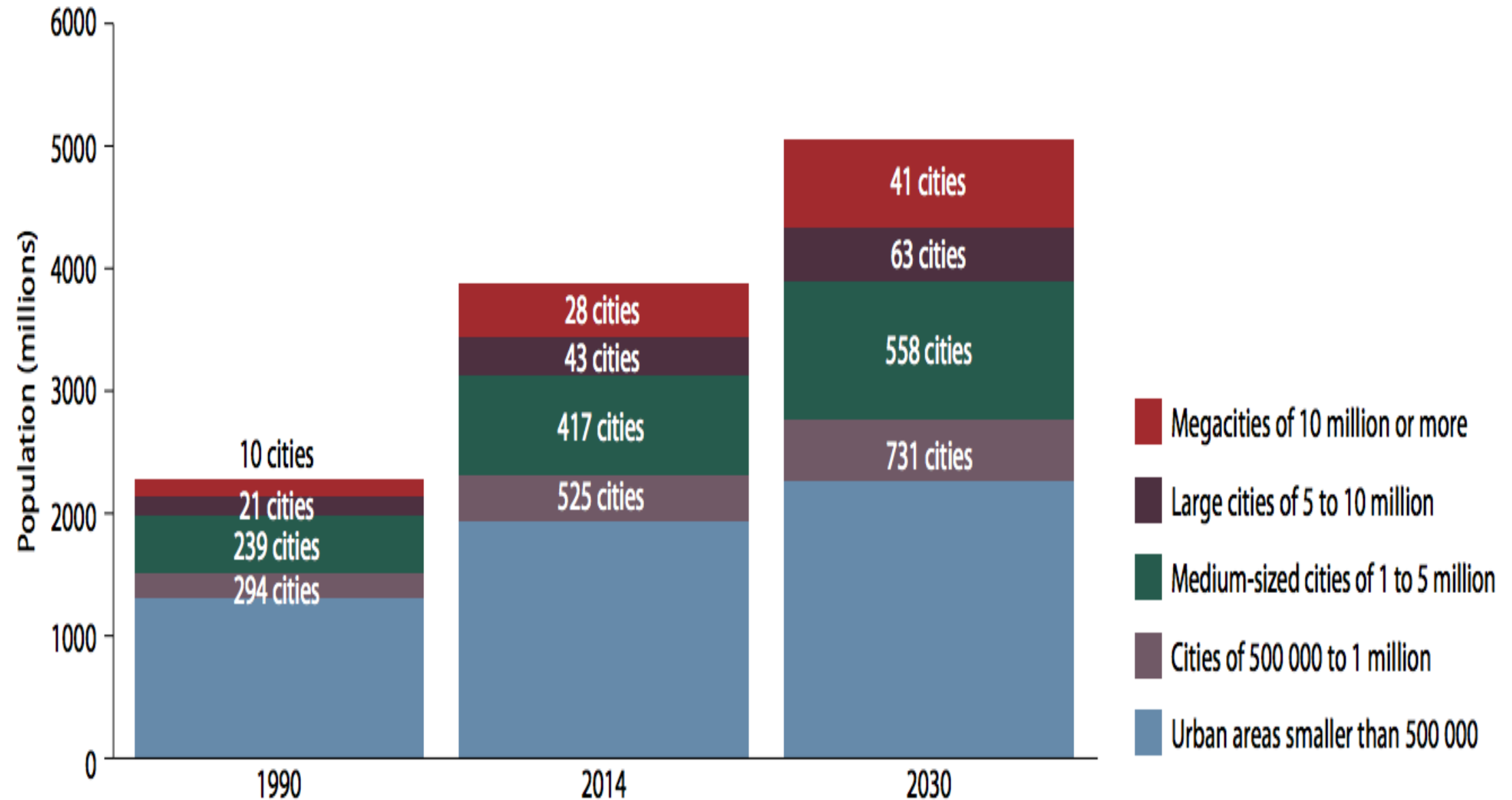
- Współczesne miasta zmieniają się szybciej niż kiedykolwiek.
- Zmianom towarzyszy dynamiczny wzrost liczby ludności miast i rosnący udział ludności miejskiej na świecie.
- Wzrasta liczba megamiast (ponad **10 mln**).
- 1950 r. – Nowy Jork, Tokio
- 1995 r. – 14 megamiast
- 2022 r. – co ósmy mieszkaniec miasta żyje w jednym z **28 megamiast**
- 2025 r. – 30 megamiast

Urbanizacja - zmiany ludności wiejskiej i miejskiej - świat



1800	3,0%
1900	10,0 %
1940	25,0 %
1950	29.1 %
1955	30.9 %
1960	32.9 %
1965	34.7 %
1970	36.0 %
1975	37.3 %
1980	39.2 %
1985	41.1 %
1990	43.2 %
1995	45.1 %
2000	47.1 %
2005	49.2 %
2010	51.3 %
2015	53.6 %
2020	55.9 %
2025	58.3 %
2030	60.8 %
2050	67,0 %

Global urban population growth is propelled by the growth of cities of all sizes



3. Smart City vs Dumb City

- Odpowiedzią na dynamicznie rosnącą liczbę mieszkańców wielkich miast była koncepcja **miasta inteligentnego - Smart City**.
- **Technologia:** miejskie aplikacje, bezprzewodowy internet, ładowarki w środkach transportu publicznego i w meblach miejskich – jednym słowem: **cyfrowe miasto**. Tak faktycznie było na początku, w latach 90. XX wieku, kiedy pojęcie smart city zaczęło być używane w kontekście tworzenia miast przyszłości.

3. Smart City (*high-tech City*) vs Dumb City (*low-tech City*)

Czy **SmartCity** to nasza jedyna racjonalna przyszłość?



Dumb City - Bed Rock (the Flintstones)



Smart City - Orbit City (the Jetsons)

3. Smart City vs Dumb City

Smart City 1.0

- **Faza technologiczna** - pierwsze podejście do cyfryzacji miast. Inspirowane dostępnymi technologiami.
 - Inicjatorami wykorzystywania technologii w zarządzaniu miastami są **firmy sektora ICT**.
- ⌘ Idealne miasta przyszłości „technologiczne eksperymenty”: **Masdar** (ZEA), **Songdo** (Korea Pd.).

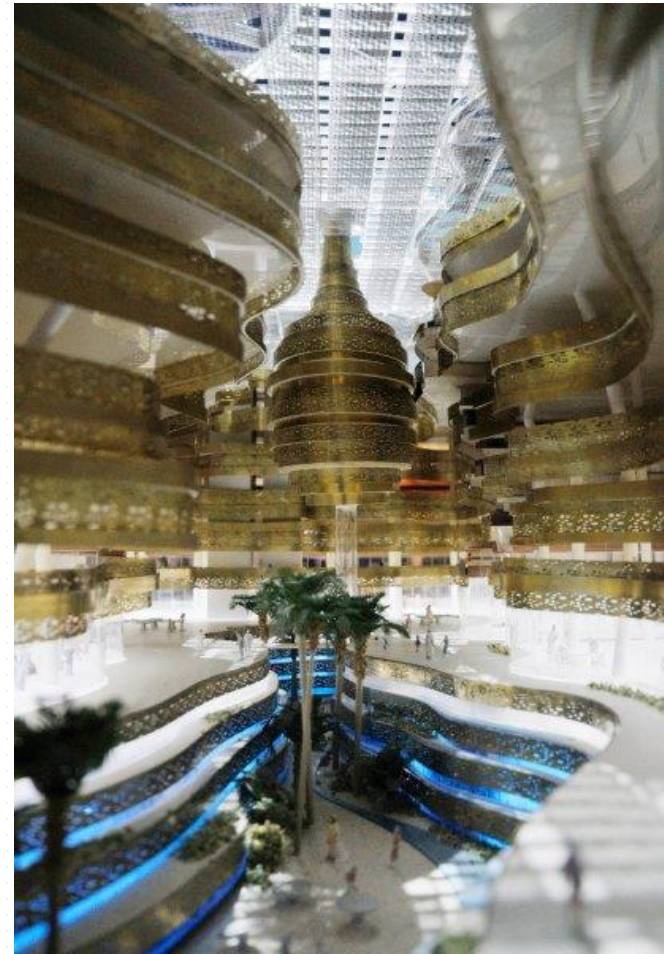
Pierwsze w pełni ekologiczne miasto budowane od 2006 r. w emiracie Abu Zabi w ZEA



Zakończenie do 2025 r.
Powierzch. 6 km² ; miasto
ma być domem dla 50 000
mieszk. oraz miejscem pracy
dla 40 000 pracow. z innych
lokacji

miasto nieemitujące CO₂, czyli całkowicie zasilane energią słoneczną, wiatrową, wodną, biopaliwową, itd. Budowa miasta na pustyni, ok. 17 km na S-E od Abu Zabi (nieopodal portu lotniczego), ma udowodnić, że teoria sprawdza się w praktyce





Songdo



Singapur – Smart City → Smart Nation



3. Smart City vs Dumb City

Smart City 2.0

- Faza technokratyczna z decydującą rolą administracji publicznej w której **władze lokalne** stają się inicjatorami wykorzystania **nowoczesnych technologii** i stosowanie infrastruktury cyfrowej do lepszego zarządzania miastem.
- **Smart City 2.0** to: bezpłatne wifi, inteligentne systemy zarządzania ruchem, wykorzystanie baz danych i towarzyszące im miejskie aplikacje do zgłaszania problemów, obsługi rowerów miejskich itp.
- Większość miast realizujących projekty *smart city* należy dziś do generacji 2.0

3. Smart City vs Dumb City

Smart City 3.0 (*Sharing Smart Cities, Human Smart Cities*)

- Od 2015 r. można zaobserwować nowe podejście oparte o twórcze zaangażowanie mieszkańców – **model SC 3.0, inteligentne miasta obywatelskie**.
- **S.C. 3.0** – miasto które wykorzystuje nie tylko technologię, ale również wiedzę swoich mieszkańców. Miasta otwierają się na aktywną postawę mieszkańców w kreowaniu dalszego rozwoju.
- Wykorzystanie potencjału obywateli: budżety partycypacyjne, panele obywatelskie, zachęcenia mieszkańców do korzystania z nowoczesnych technologii (np. poprzez projekty edukacyjne dla osób wykluczonych cyfrowo), tworzenia nowych rozwiązań technologicznych (np. **open data**).

3. Smart City vs Dumb City

- Analiza rozważań na temat przyszłości miast, tworzonych przed pandemią CoViD-19 (2019 r.) wykazuje jednokierunkowość wskazującą na „**świetlaną przyszłość**” miast, szczególnie chętnie wykorzystujących sztuczną inteligencję (AI).
- Wyposażenie miast w czujniki i inne urządzenia zawierające Internet Rzeczy (IoT) należy wiązać z możliwością rozwiązywania rozmaitych problemów miasta (bezpieczeństwo, konflikty, decyzje).
- Ludzki wymiar miasta wyrasta ponad inne troski. To najpierw ludzie kształtują miasto, by następnie być przez nie kształtowanymi.

3. Smart City vs Dumb City

Przykłady analogowych **nisko technologicznych** (*low-tech*) rozwiązań



Aspekt ekonomiczny: rozwiązania *low-tech* w wielu przypadkach są tańsze niż *high-tech*. Walka o środowisko jest tego przykładem działań lokalnych dla globalnych zmian klimatu (**z miast pochodzi 80% emisji CO₂!**).

Warszawa 681 aut/1k mieszk.; Berlin >2x mniej

Jedno drzewo w ciągu roku:



DLACZEGO DRZEWA SĄ CENNE?

PRODUKUJĄ TLEN

jedno niewielkie drzewo wytwarza rocznie ok. 118 kg tlenu (niewiele mniej niż potrzebuje jeden dorosły człowiek)

POCHŁANIAJĄ DWUTLENEK WĘGLA

stuletni buk pochłania rocznie ok. 4800 kg CO₂

ZMNIEJSZAJĄ NEGATYWNE EFEKTY DESZCZY NAWALNYCH

ok. 30% opadów nigdy nie spada na ziemię, bo zatrzymywane są na liściach, gałęziach oraz pniu, kolejne 30% opadów absorbują korzenie

OCZYSZCZAJĄ POWIETRZE

pochłaniają mniejsze cząsteczki pyłu, a większe osiadają na liściach i gałęziach, dzięki czemu potrafią ograniczyć zapylenie powietrza nawet do 75%

DAJĄ OCHŁODĘ LATEM

obniżają temperaturę otoczenia nawet o 11°C poprzez proces transpiracji, czyli odparowywania wody (w ciągu doby nawet 400 l)

OCZYSZCZAJĄ GLEBĘ

za pomocą korzeni pobierają z gleby i dezaktywują związki metali ciężkich ze skutecznością sięgającą od 40% do 70%

ZWIĘKSZAJĄ WARTOŚĆ POBLISKICH NIERUCHOMOŚCI

kupujący są gotowi więcej zapłacić za mieszkanie, z którego okien widać drzewa

SĄ DOMEM DLA WIELU ORGANIZMÓW

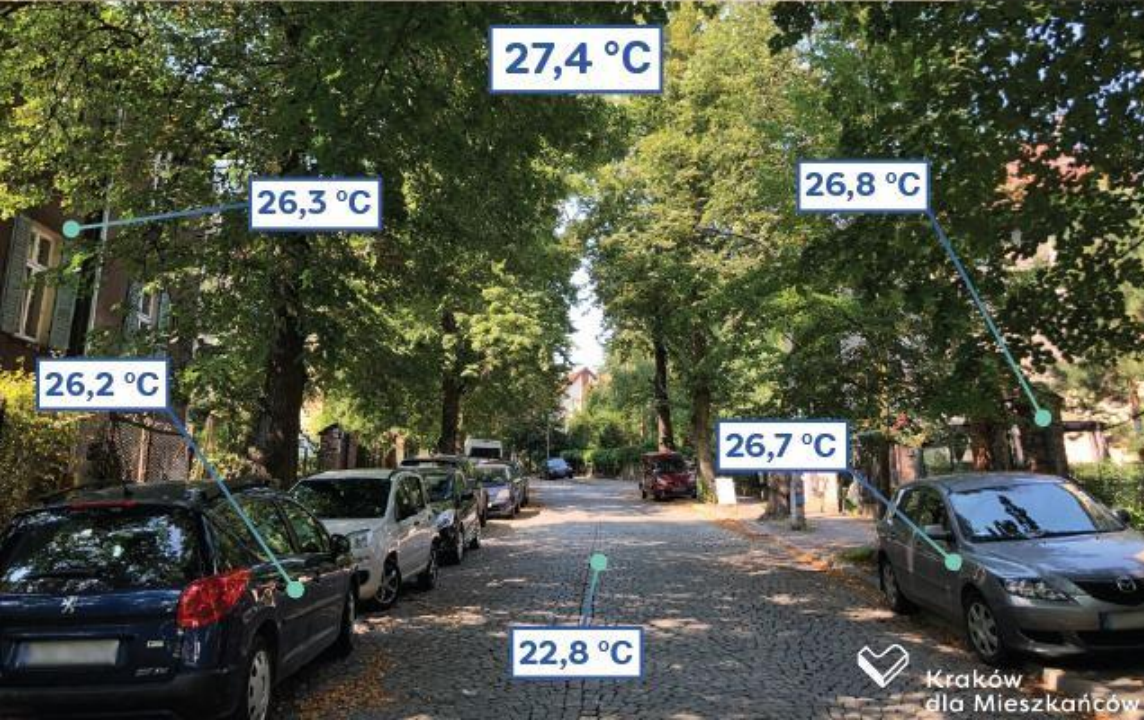
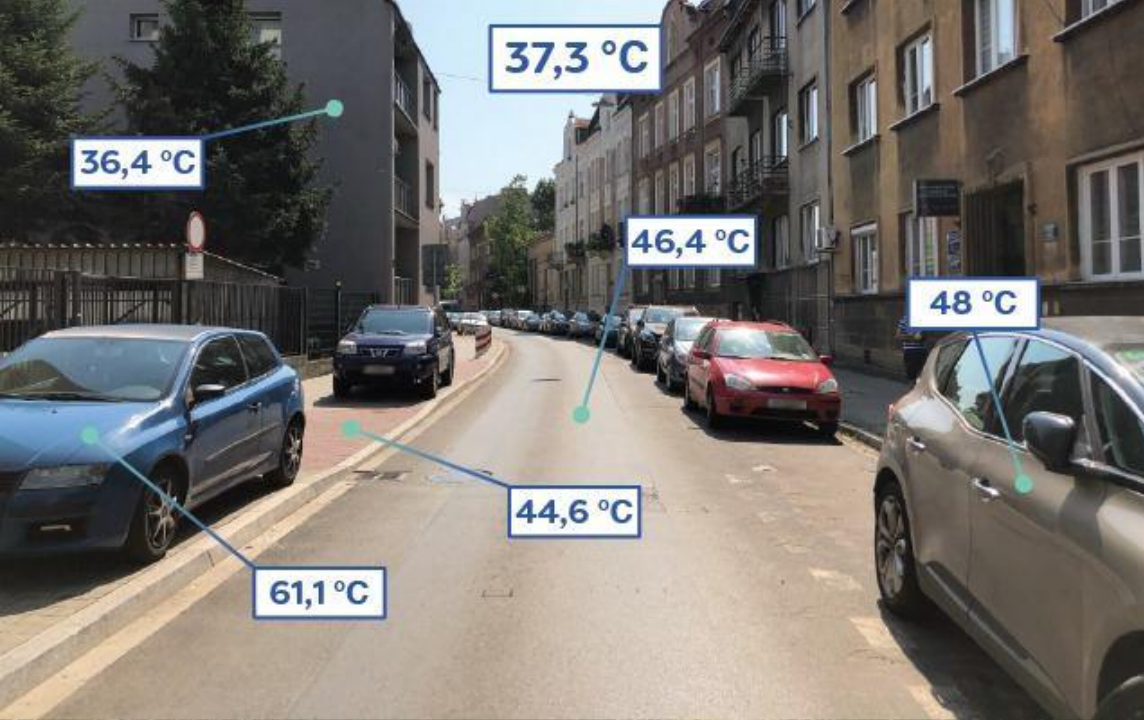
w szczególności ptaków

POZYTYWNE WPŁYWAJĄ NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

obniżają agresję, stres, napięcie, ciśnienie krwi oraz zwiększają koncentrację (zwłaszcza u dzieci)

CIEŃ DRZEW WYDŁUŻA TRWAŁOŚĆ DRÓG

trwałość asfaltu dzięki cieniowi przedłuża się z 7-10 do 20-25 lat





Lubaczów na Podkarpaciu



Stary Rynek przed "rewitalizacją"

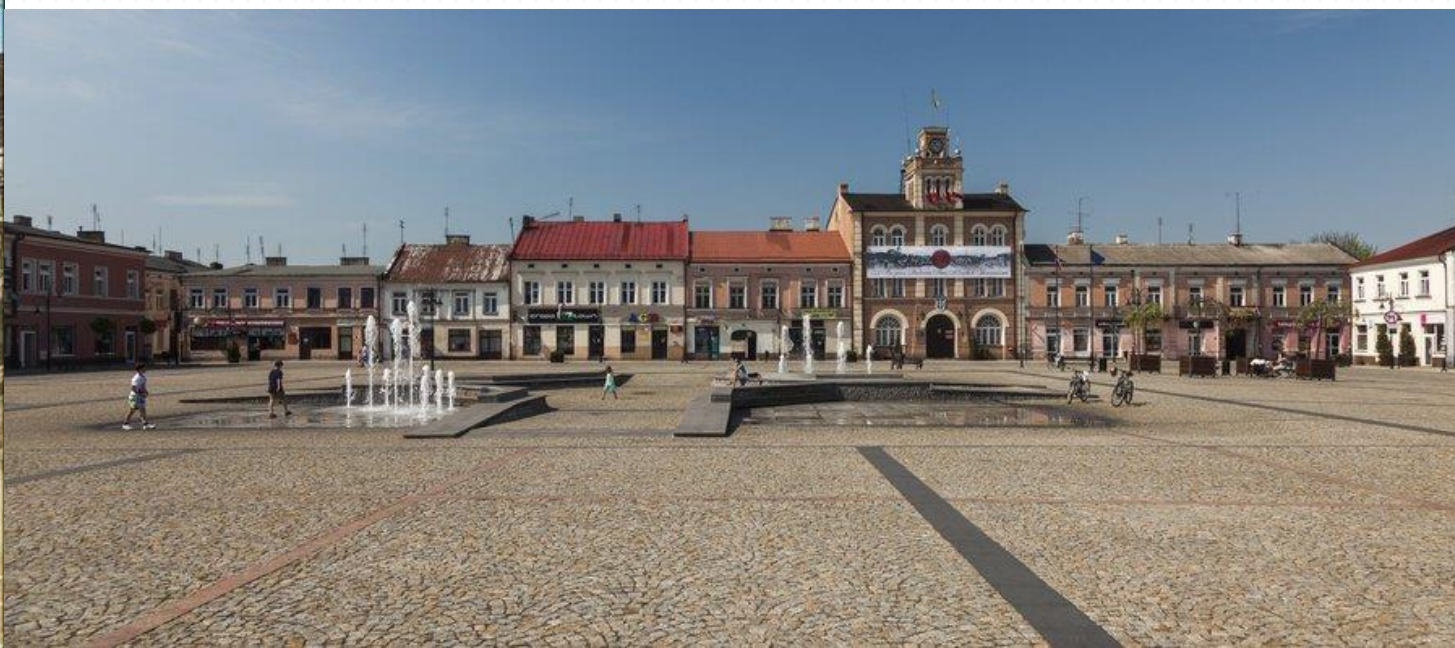
Stary Rynek po "rewitalizacji", która kosztowała 6,3 mln



Włocławek



Skierniewice – lata 70-te i 2020 r.





Pisz



Kielce





4. Miasto życzliwe, miasto szczęśliwe

- Po 30 latach od pojawienia się w naszych miastach nowych technologii możemy przestać **idealizować technologię**.
- Głównym celem powinno stać się projektowanie przestrzeni, która uwzględnia rolę jaką w naszym życiu odgrywa **przyroda**.
- **David Sim:** „Zamiast szukać rozwiązania dla wyzwań nasilającej się urbanizacji w skomplikowanych, nowoczesnych technologiach, możemy zwrócić się ku **rozwiązaniom prostym, niedrogim, obliczonym na niewielką skalę, niewymagającym zaawansowanej technologii, skupionym na człowieku i łagodnych rozwiązaniach** — być może one pomogą uczynić życie w mieście łatwiejszym, atrakcyjniejszym i wygodniejszym”.

4. Miasto życzliwe, miasto szczęśliwe, miasto zwarte

- Wmawiano nam, że musimy wybrać: albo **zieleń i spokój**, albo **mieszkanie w mieście**. **Czy alternatywa jest prawdziwa?**
- Tym, czego powinniśmy żądać, są: zieleń, cisza, spokój i bezpieczeństwo, a to wszystko w mieście, blisko usług potrzebnych na co dzień.
- Dobrze zaprojektowane miasta (nie suburbanizacja!), są właściwą odpowiedzią zarówno na zmiany klimatu, jak i na potrzeby większości z nas.

4. Miasto życzliwe, miasto szczęśliwe, miasto zwarte

- **Suburbanizacja to wysokie koszty!**
- **Wysoka jakość życia w mieście kosztuje również mniej niż model „wyjazdowy”.**
- Wg PAN koszt suburbanizacji to **84,3 mld zł /rok.** (ponad 20% budżetu PL)
- Warto się zastanowić, co można z tymi pieniędzmi zrobić, jeśli mielibyśmy je wydać w miastach, a nie obsługując *exodus* z nich.

Do jej kluczowych cech zalicza się:

- 1) *gęstość i sąsiedztwo,*
- 2) *tereny miejskie połączone systemami transportu publicznego*
- 3) *dostęp do lokalnych usług oraz miejsc pracy; zróżnicowane funkcje.”*

OECD, Compact City Policies: A Comparative Assessment, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing (2012)

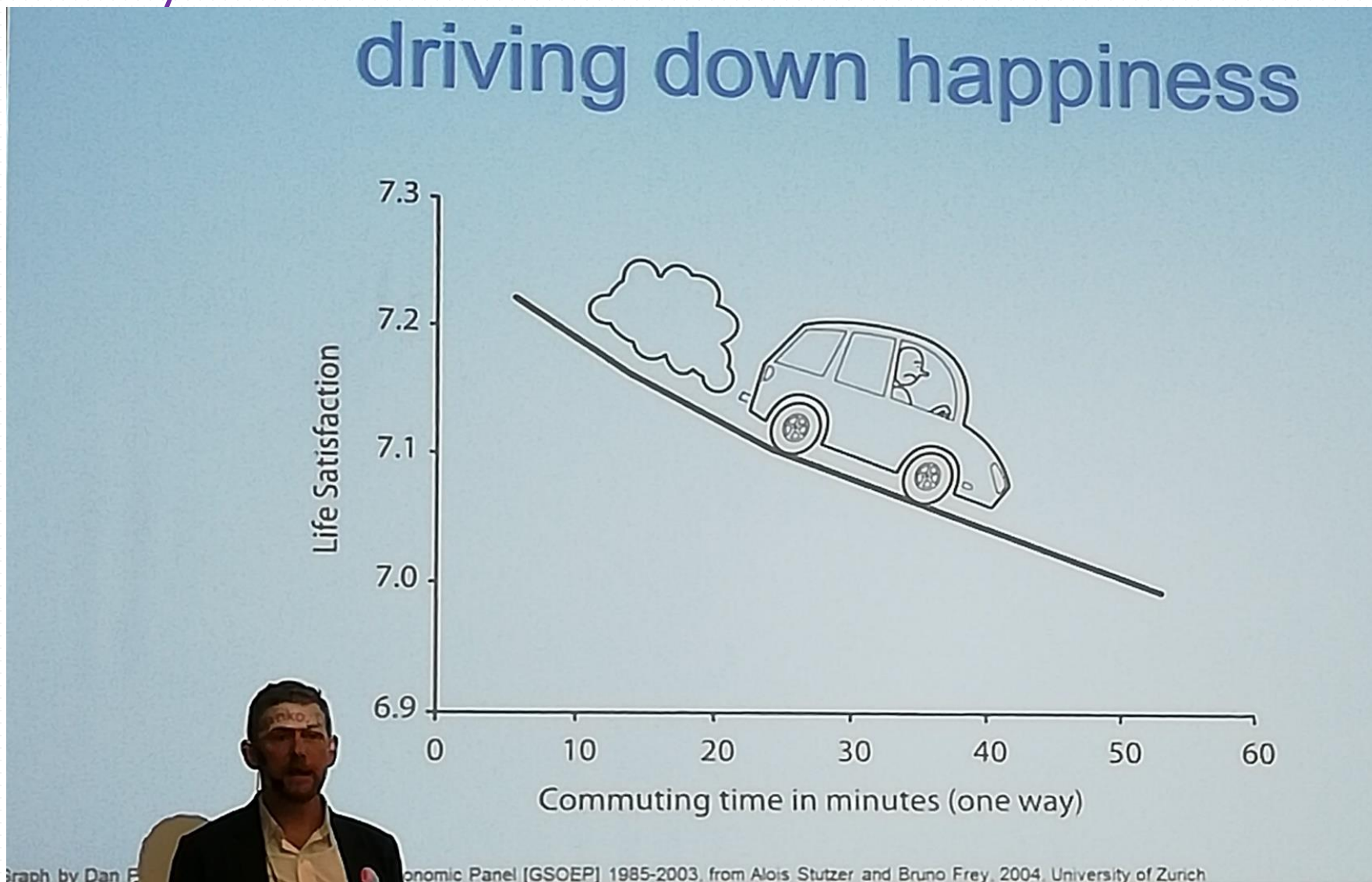
= miasto krótkich odległości (*city of short distances, walkable city*), miasto oszczędne, miasto optymalne, miasto spójne, miasto 15-minutowe



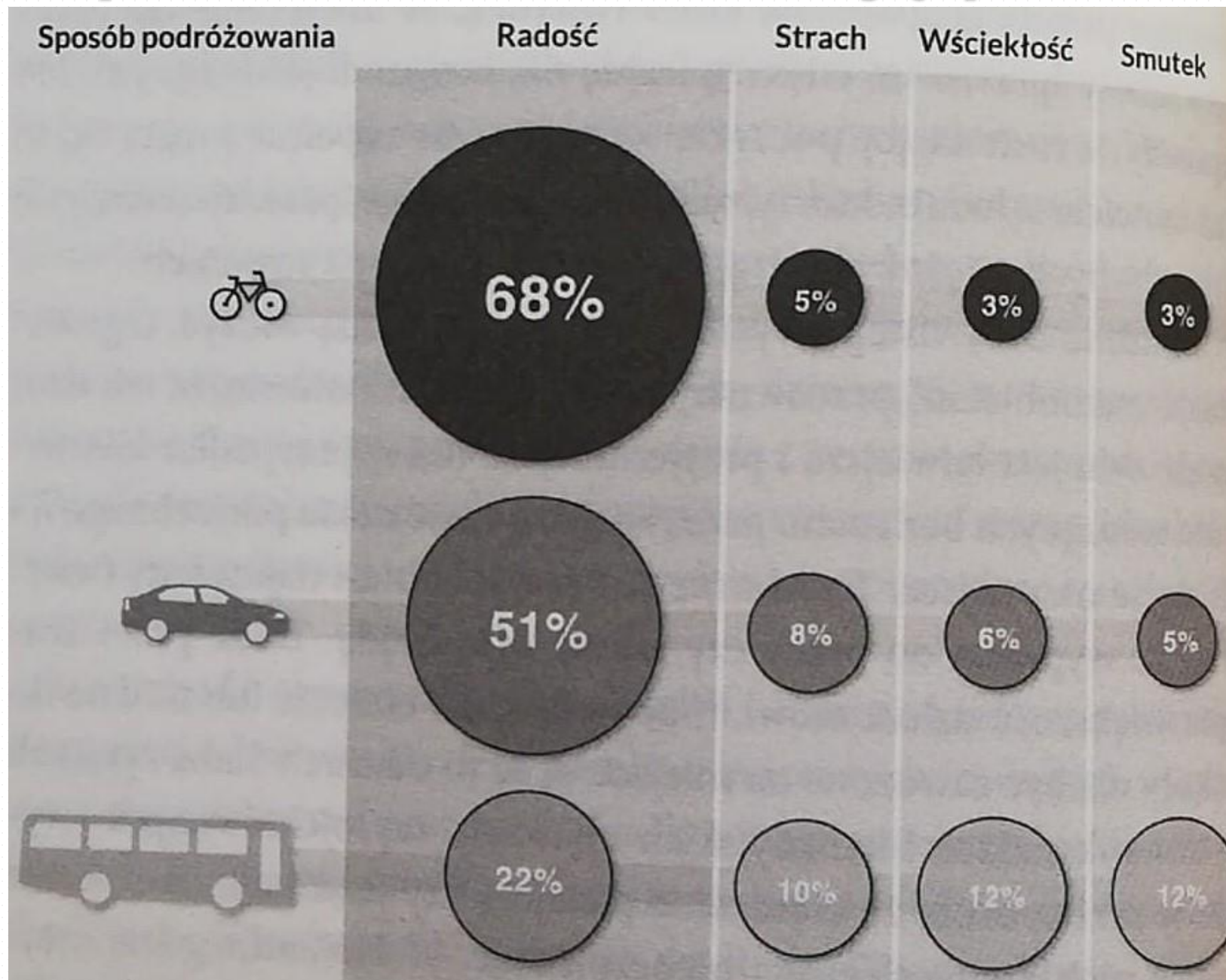
Źródło: <https://www.lejournaldugrandparis.fr/la-ville-du-1-4-dheure-au-coeur-du-programme-danne-hidalgo/>

Do czego prowadzi prowadzenie samochodu w nadmiarze.

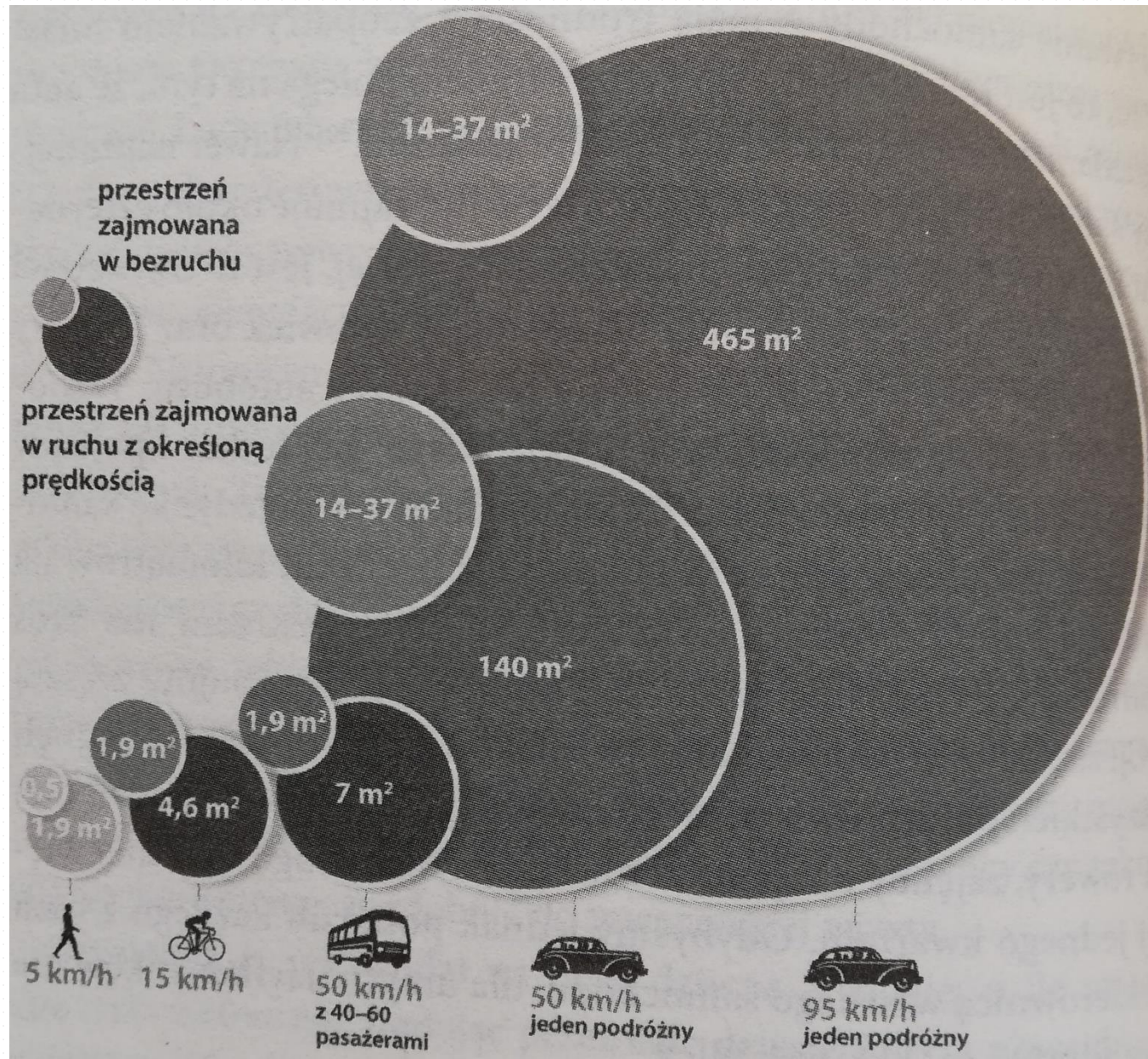
Im dłużej ludzie decydują się dojeżdżać do pracy samochodem, tym mniej są zadowoleni z życia...

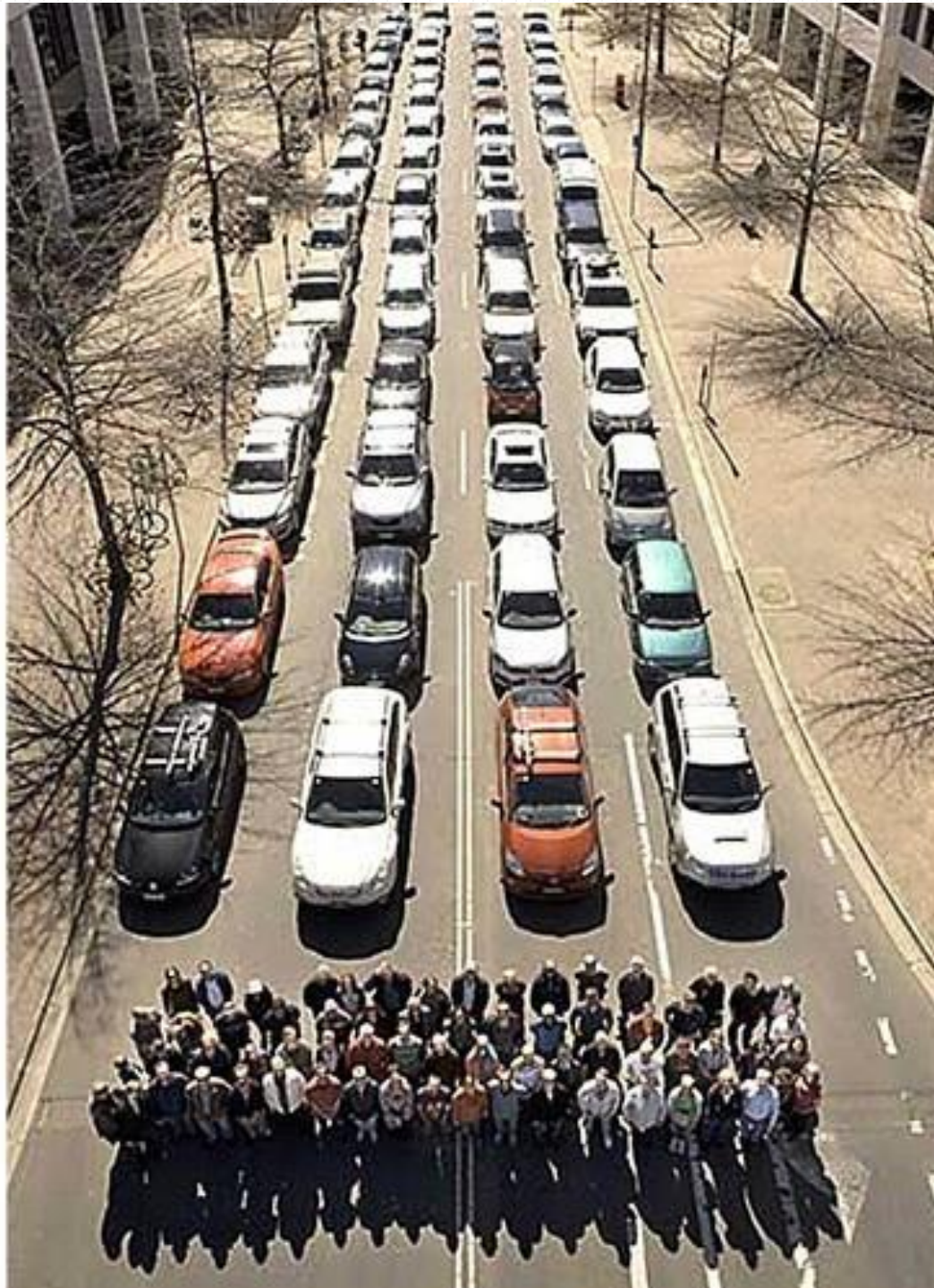


Odsetek użytkowników doświadczających emocji [NL]



Przestrzeń potrzebna do podróży [m²/1osoba]

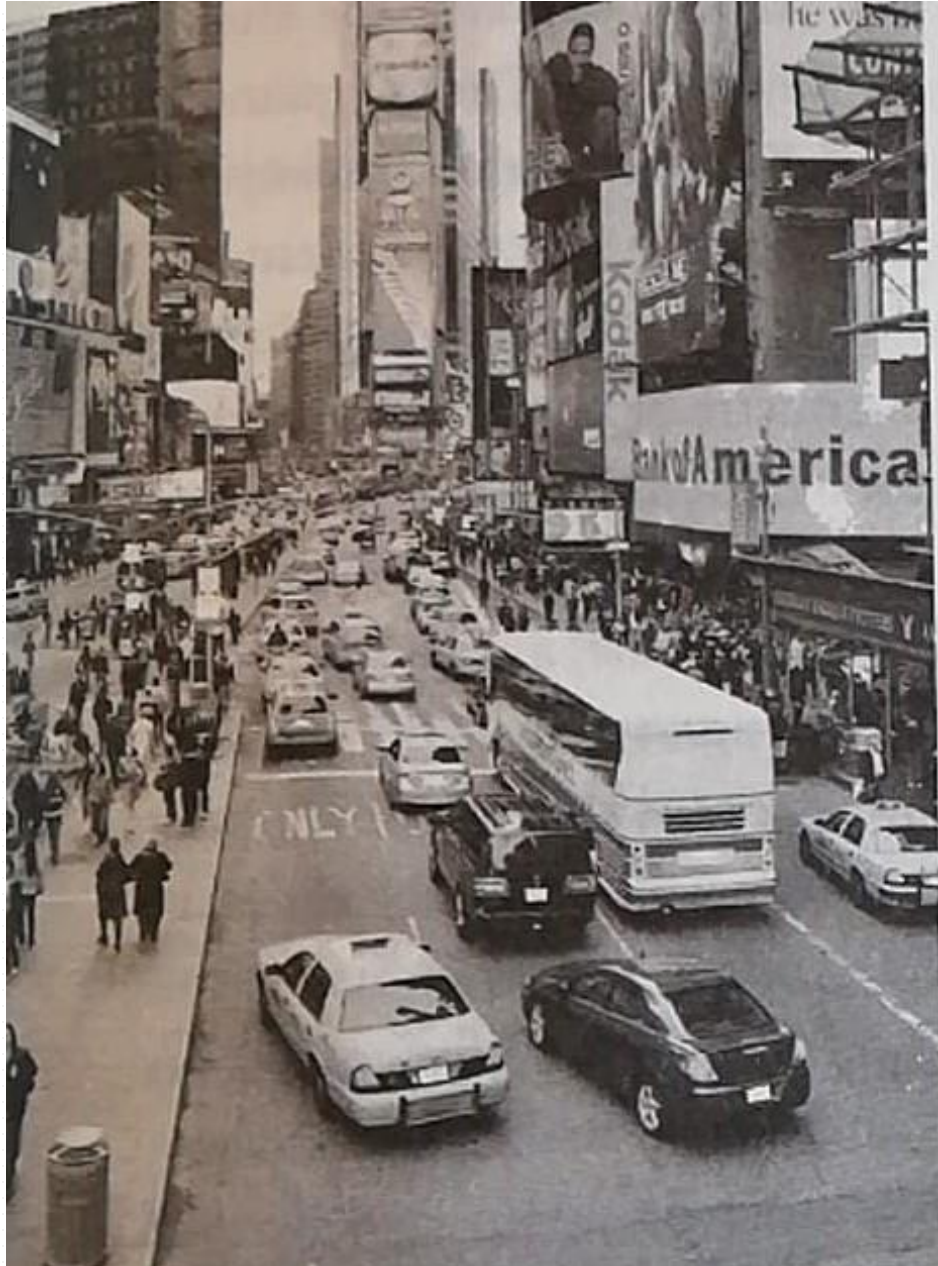




Kopenhaga (*Stroget*)



New York (*Times Square*)





DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Waldemar W. Budner [w.budner@ue.poznan.pl]

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

