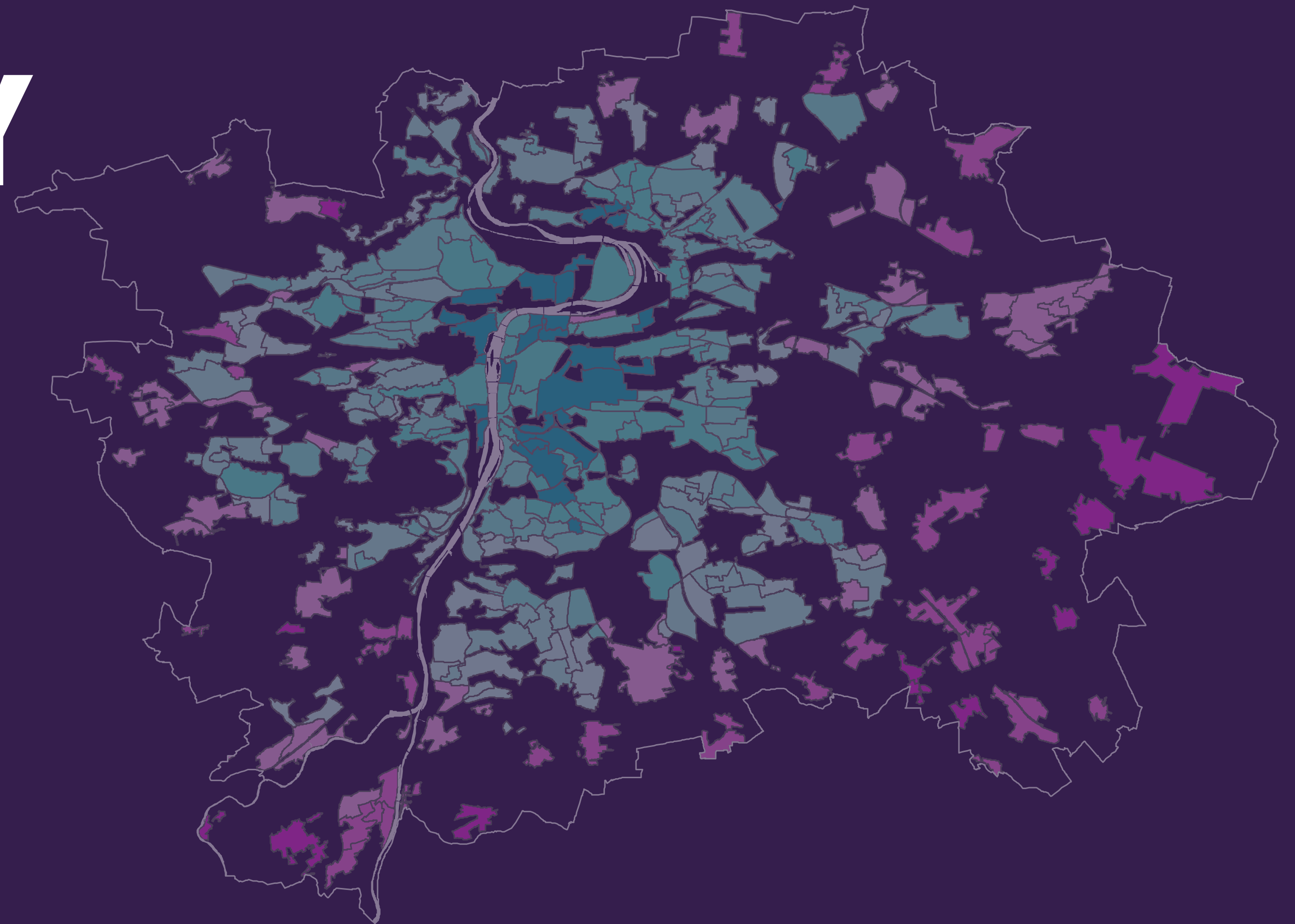


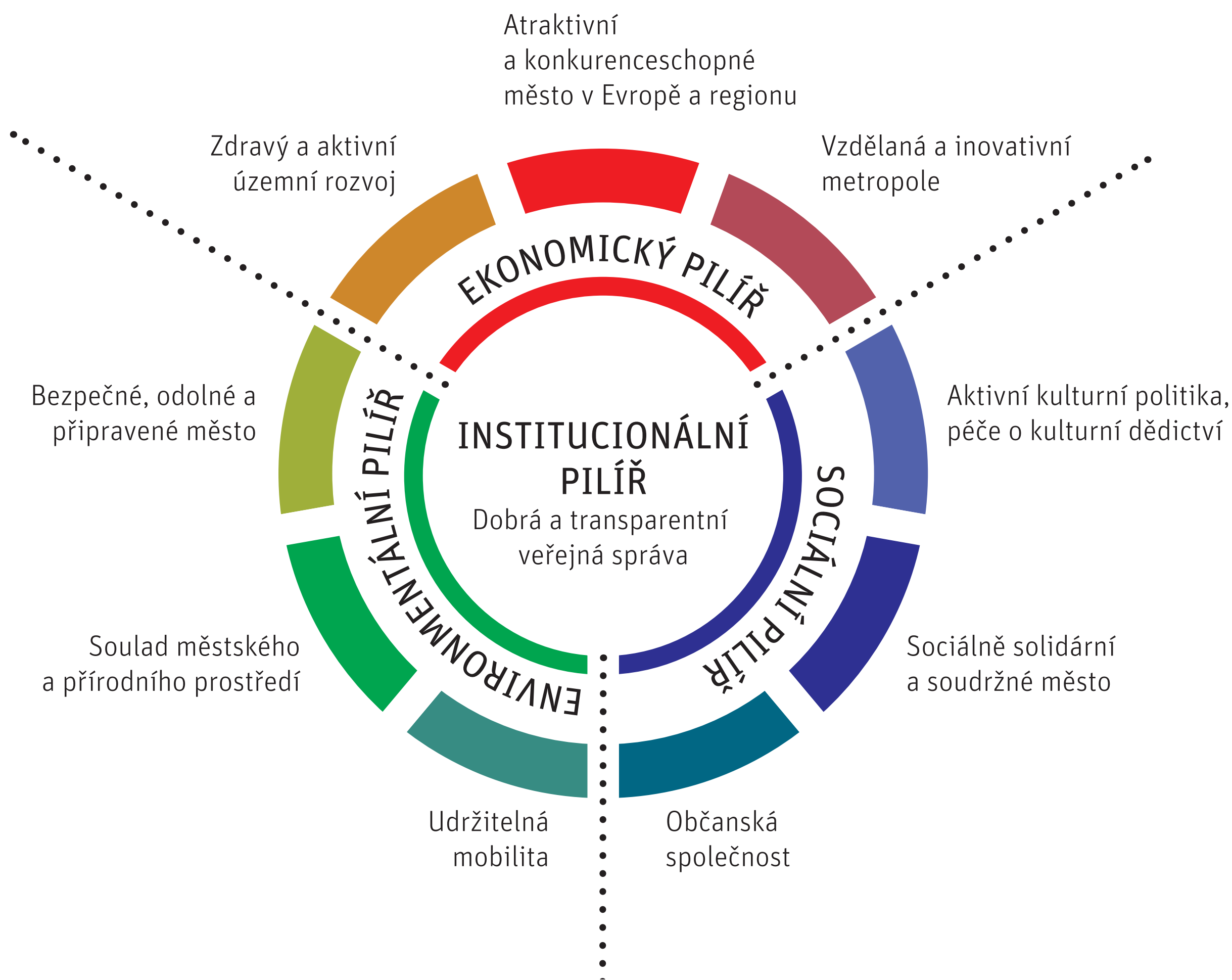
MODEL ROZVOJE MĚSTA A OČEKÁVANÉ NÁKLADY A EXTERNALITY



Konference Inspirujme se
15. února 2017
Lukáš Makovský, IPR Praha

SMĚŘOVÁNÍ ANALÝZY

Udržitelný rozvoj města



zdroj:
UAP 2016

Disparity mezi pilíři a udržitelného rozvoje



zdroj:
UAP 2016

Posuzování aparátem ekonomie

Ekonomie je věda o efektivní alokaci vzácných zdrojů mezi jednotlivá alternativní využití

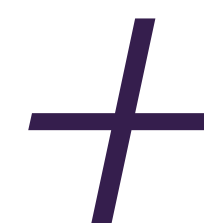
současná definice ekonomie

Strategií města by mělo být využívat své zdroje tak, aby dosahovalo nejvyššího společenského užitku

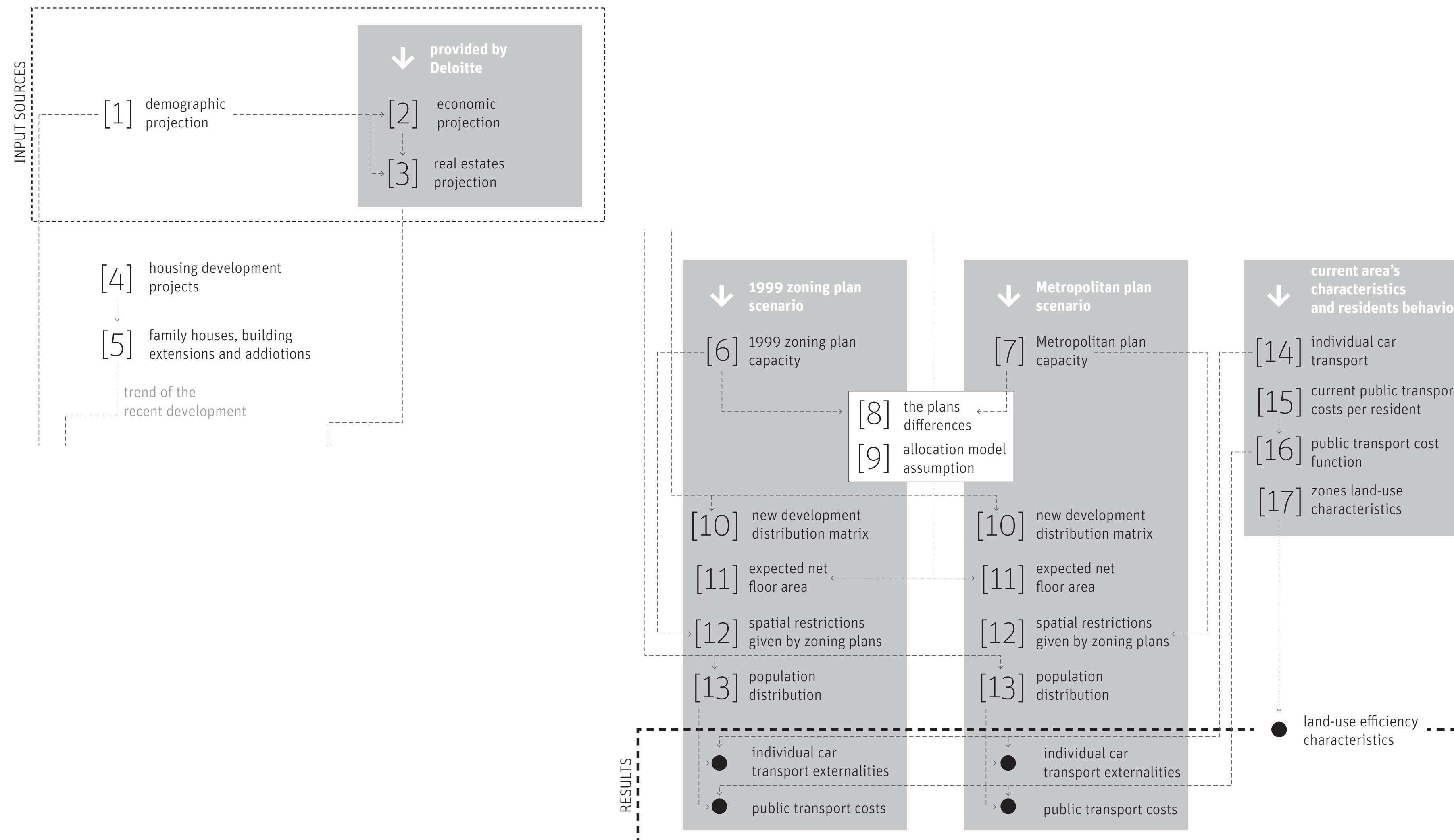
MODEL ROZVOJE MĚSTA

Pozadí analýzy

Pilotní projekt na základě memoranda o spolupráci mezi hlavním městem Prahou a Hospodářskou komorou ČR

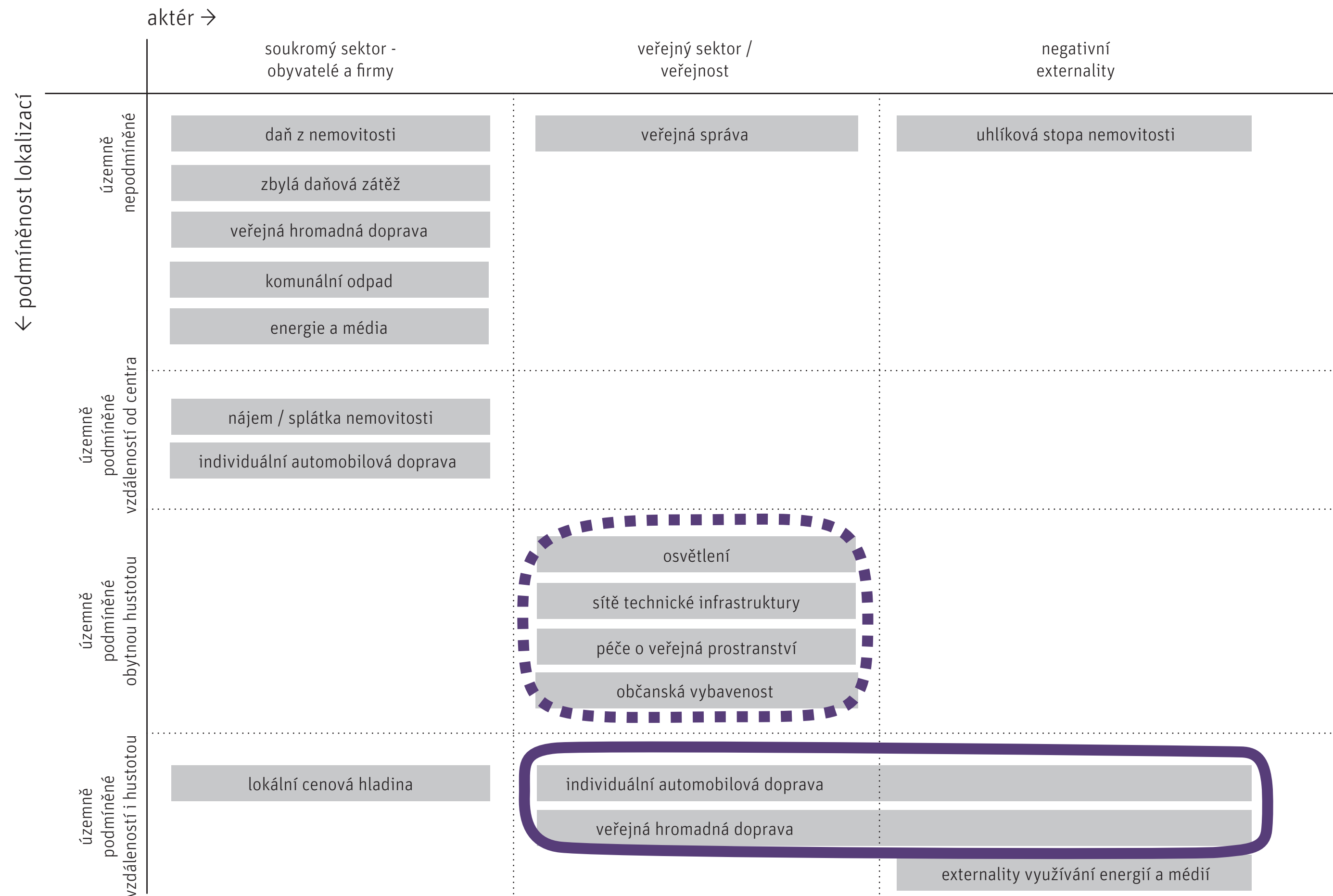


Schema zpracování analýzy

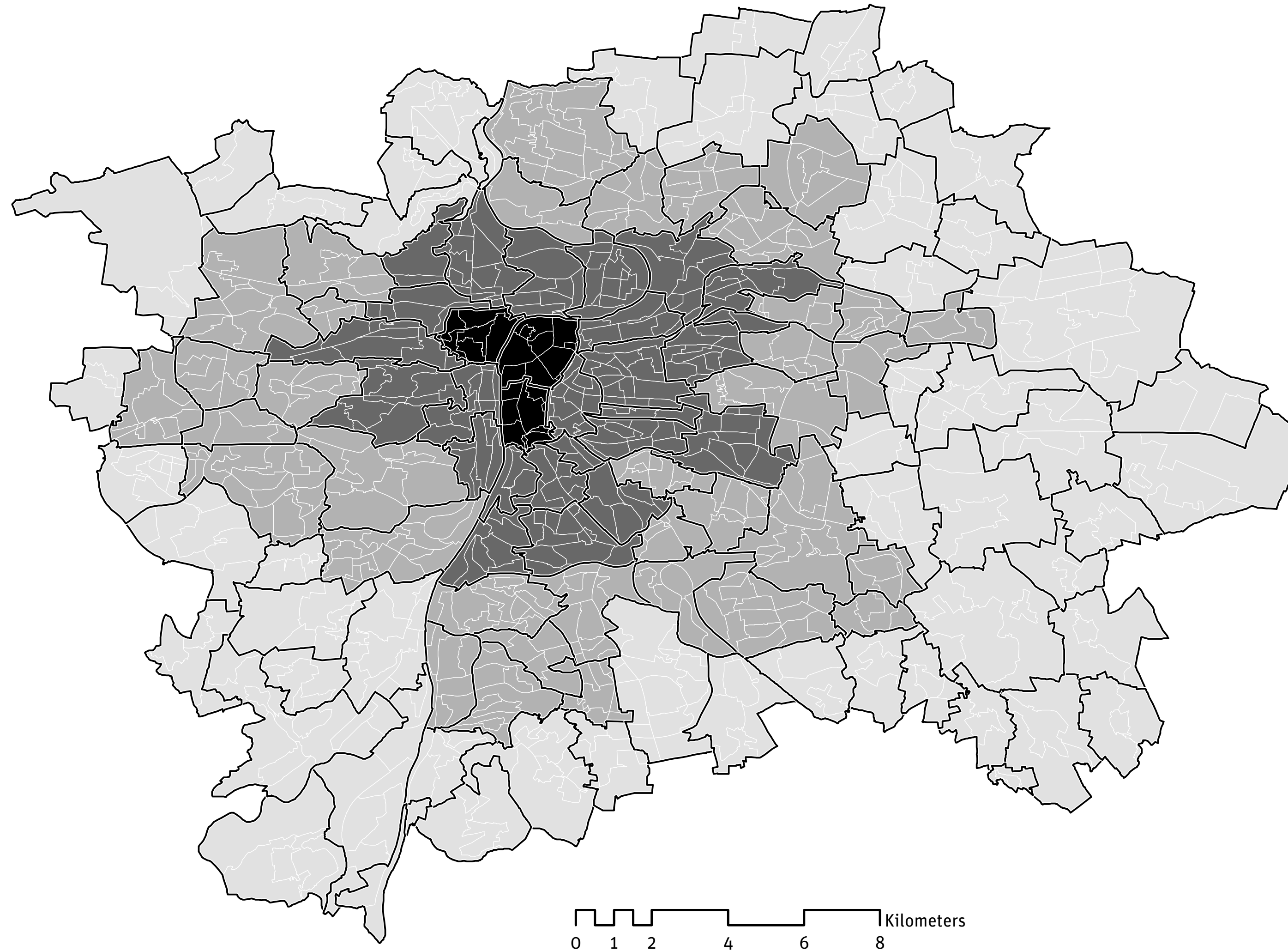


Schema nákladů a externalit

NÁKLADY NA VÝSTAVBU A PROVOZ ÚZEMÍ DLE AKTÉRŮ



Členění území



Legend

ZONE

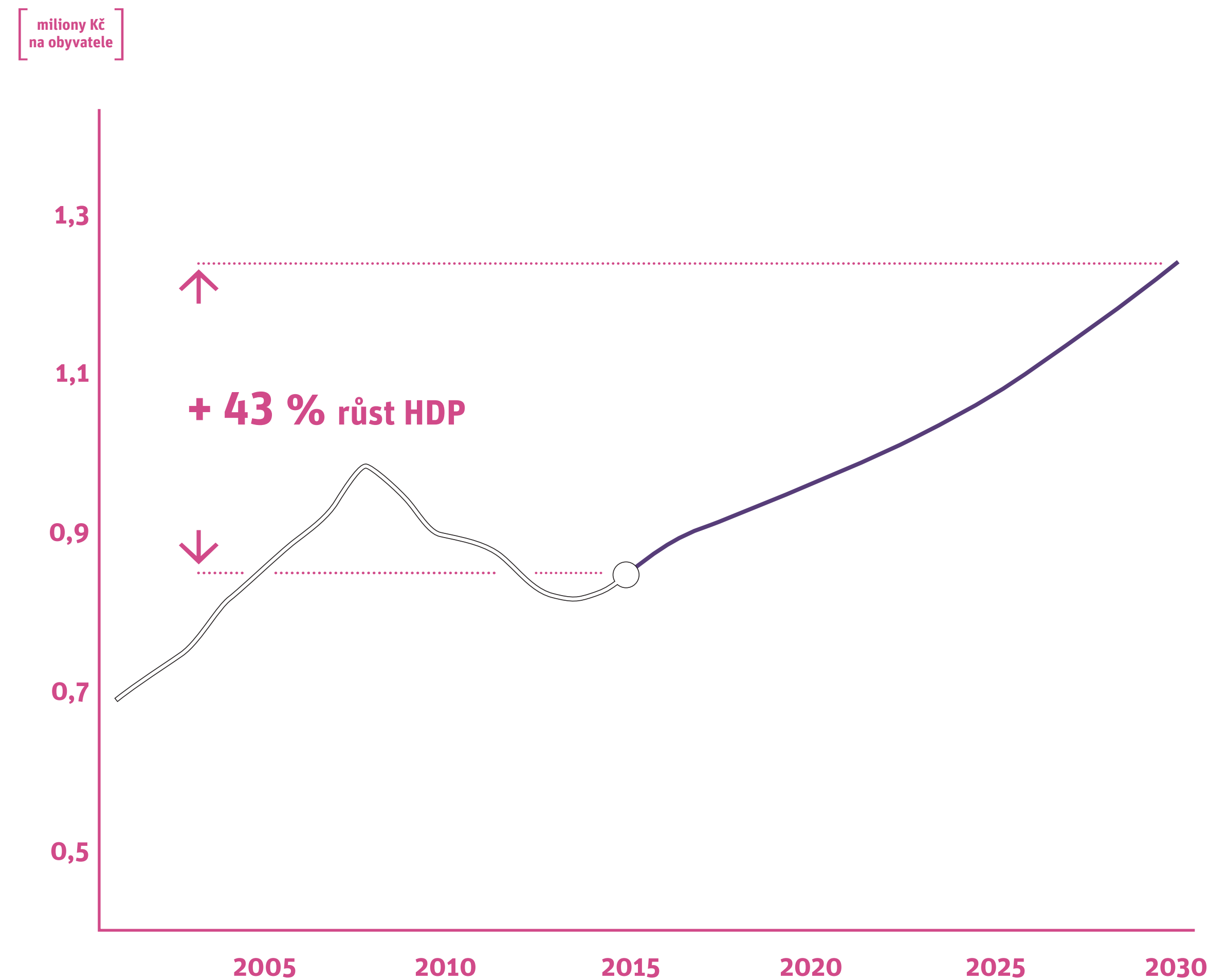
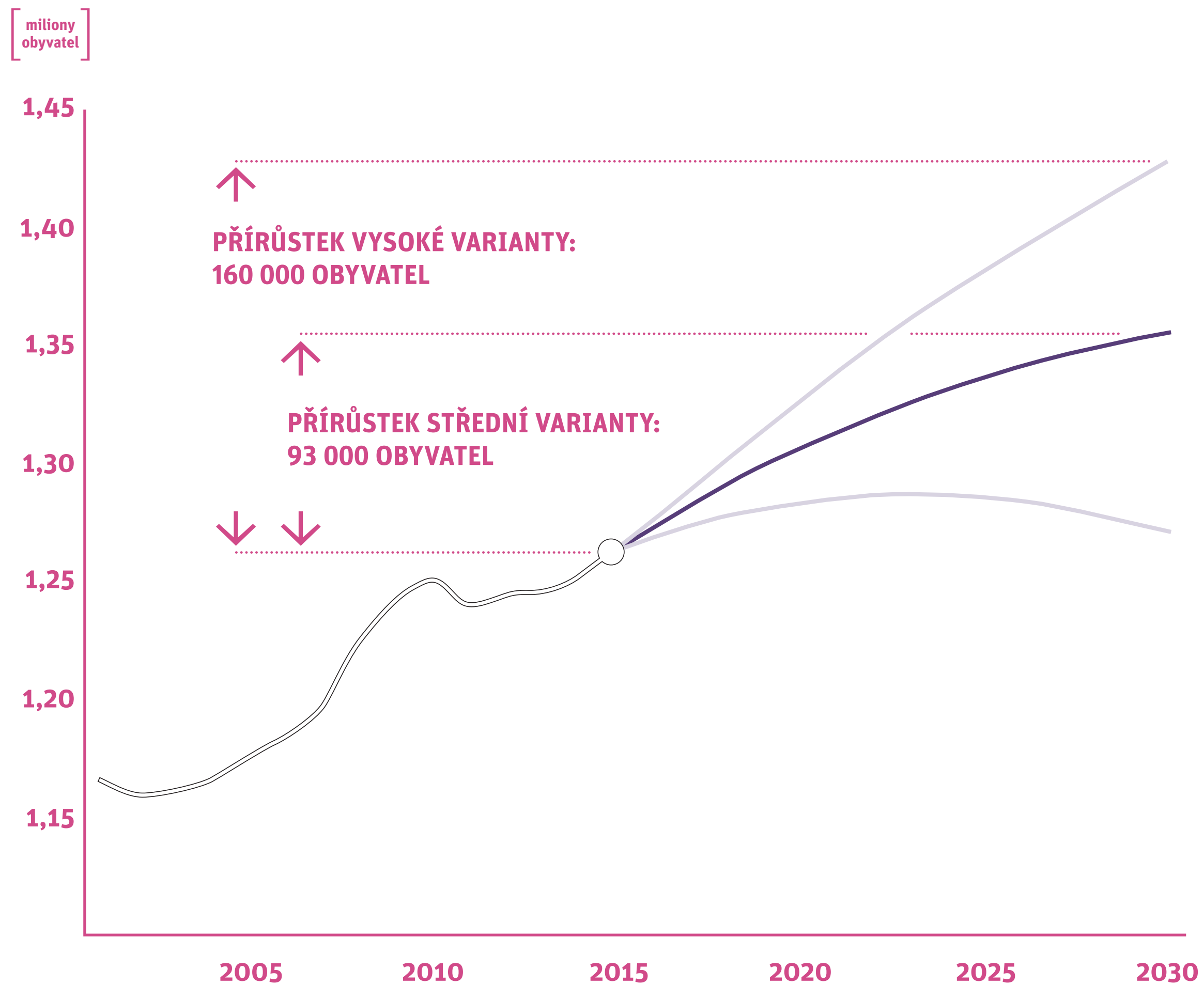
- city core
- compact city
- modernist city
- city edge

ASU

ESU

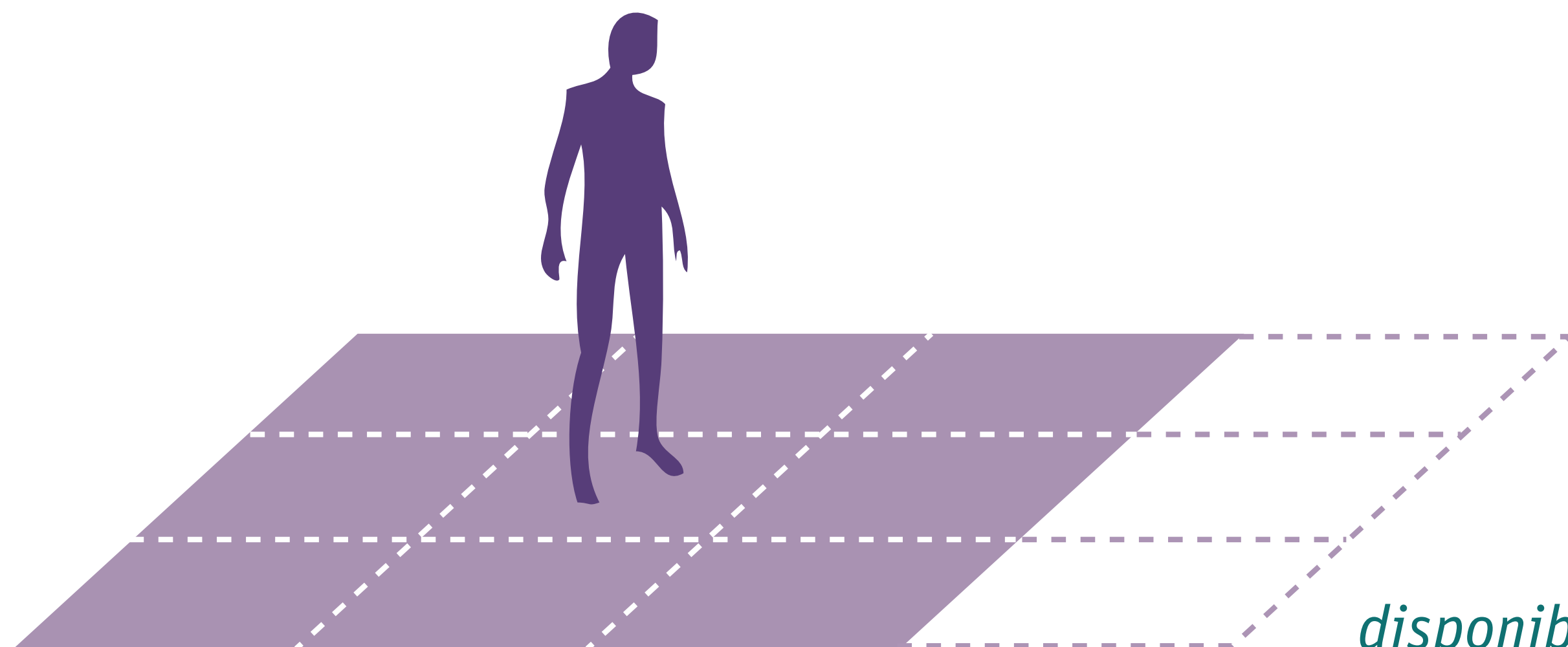
→ 10

Demografická a ekonomická predikce

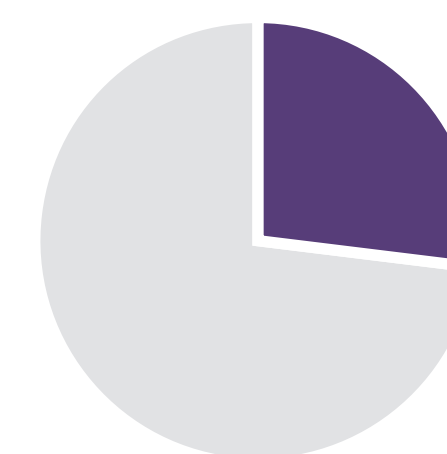


Prostorový standard bydlení

S růstem HDP roste disponibilní příjem domácností, které si při vynaložení stejného podílu příjmu na bydlení mohou dovolit větší prostorový standard



disponibilní příjem / ø 27 % na bydlení



Prostorový standard bydlení

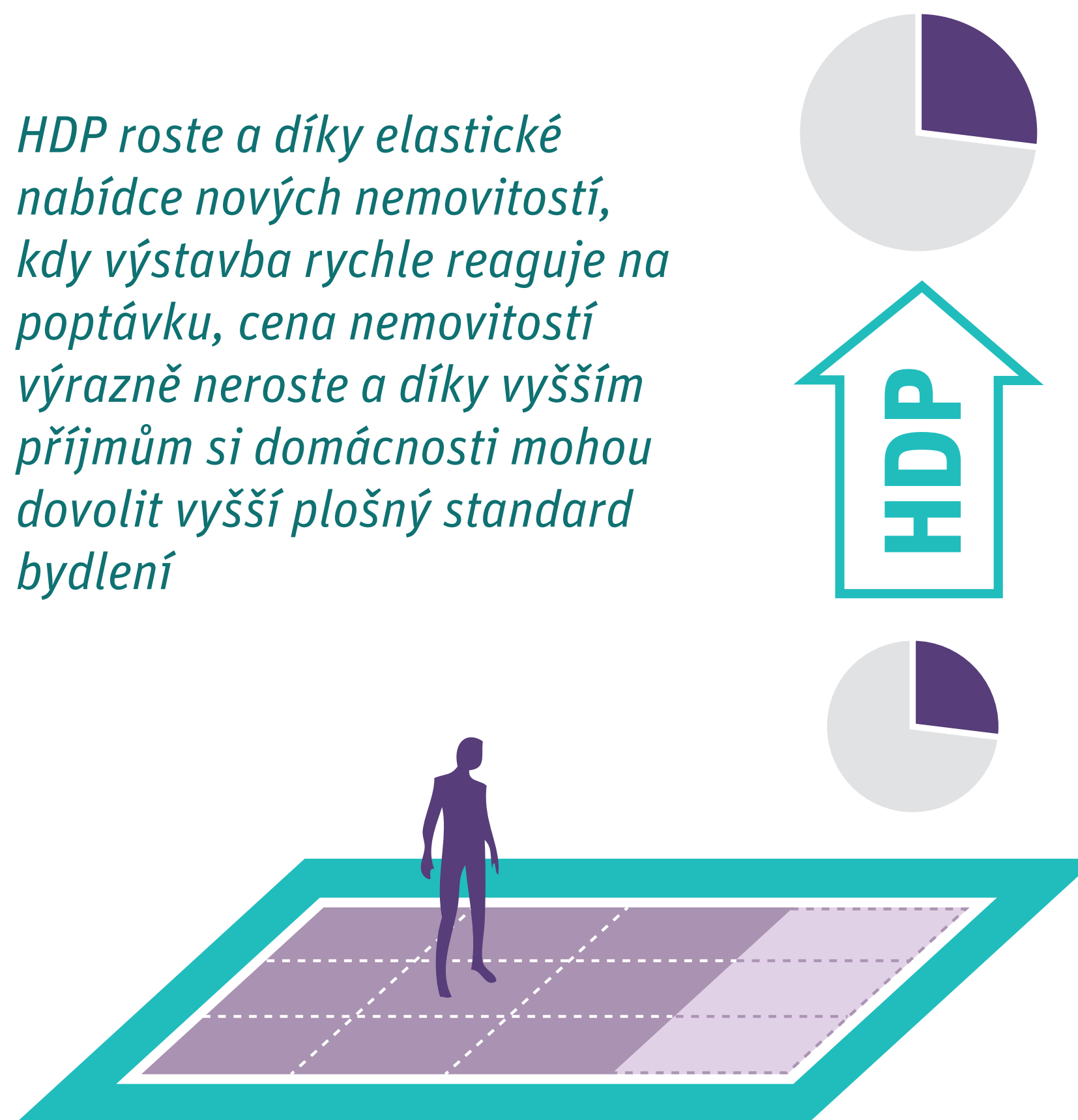
Negativní scénář:

HDP roste, ale vlivem restriktivního územního plánování a nízké intenzity výstavby poptávka po bydlení převyšuje nabídku, cena nemovitostí roste a i přes vyšší příjmy si domácnosti nemohou dovolit vyšší plošný standard bydlení

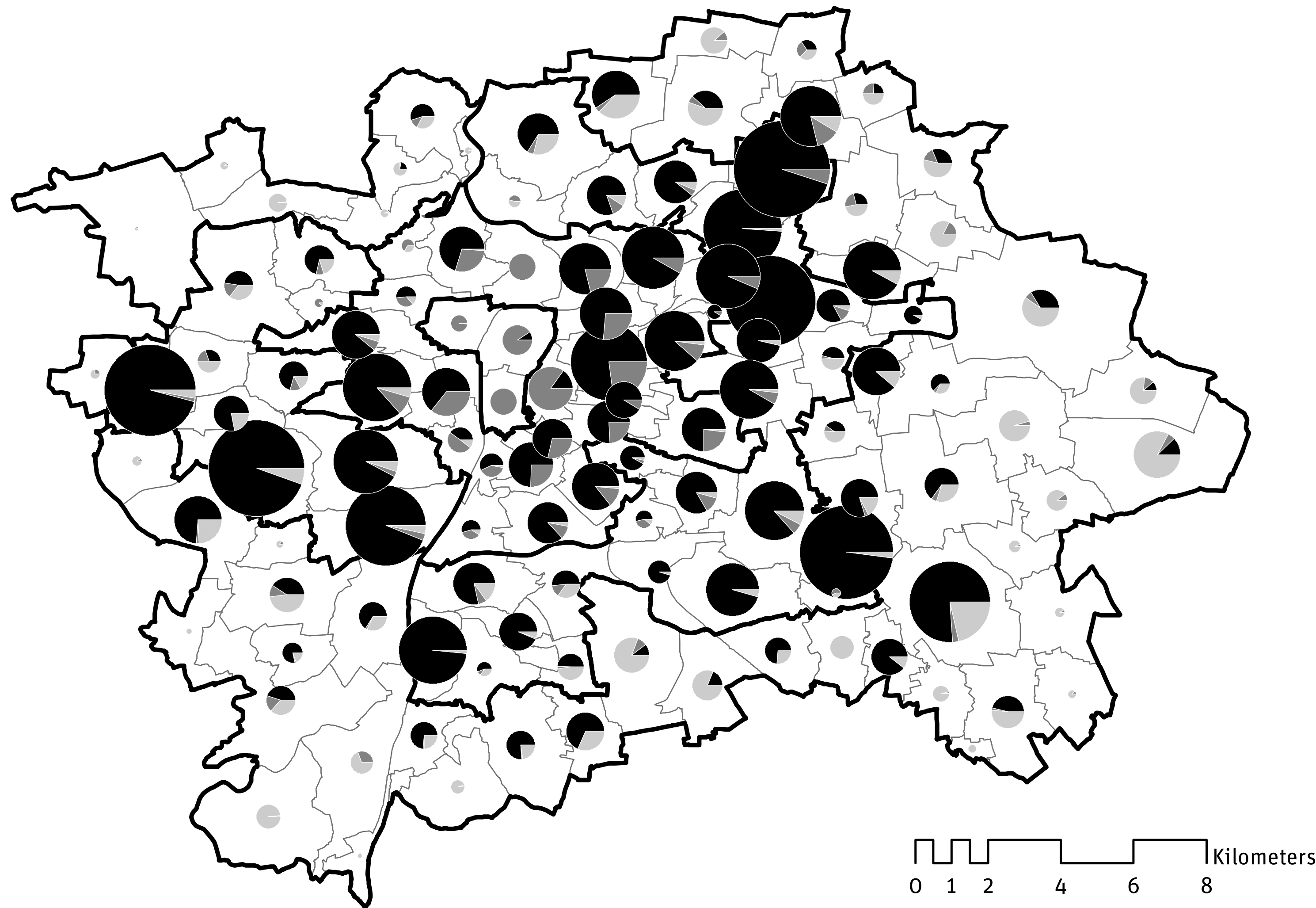


Pozitivní scénář:

HDP roste a díky elastické nabídce nových nemovitostí, kdy výstavba rychle reaguje na poptávku, cena nemovitostí výrazně neroste a díky vyšším příjmům si domácnosti mohou dovolit vyšší plošný standard bydlení



Trend dosavadní výstavby



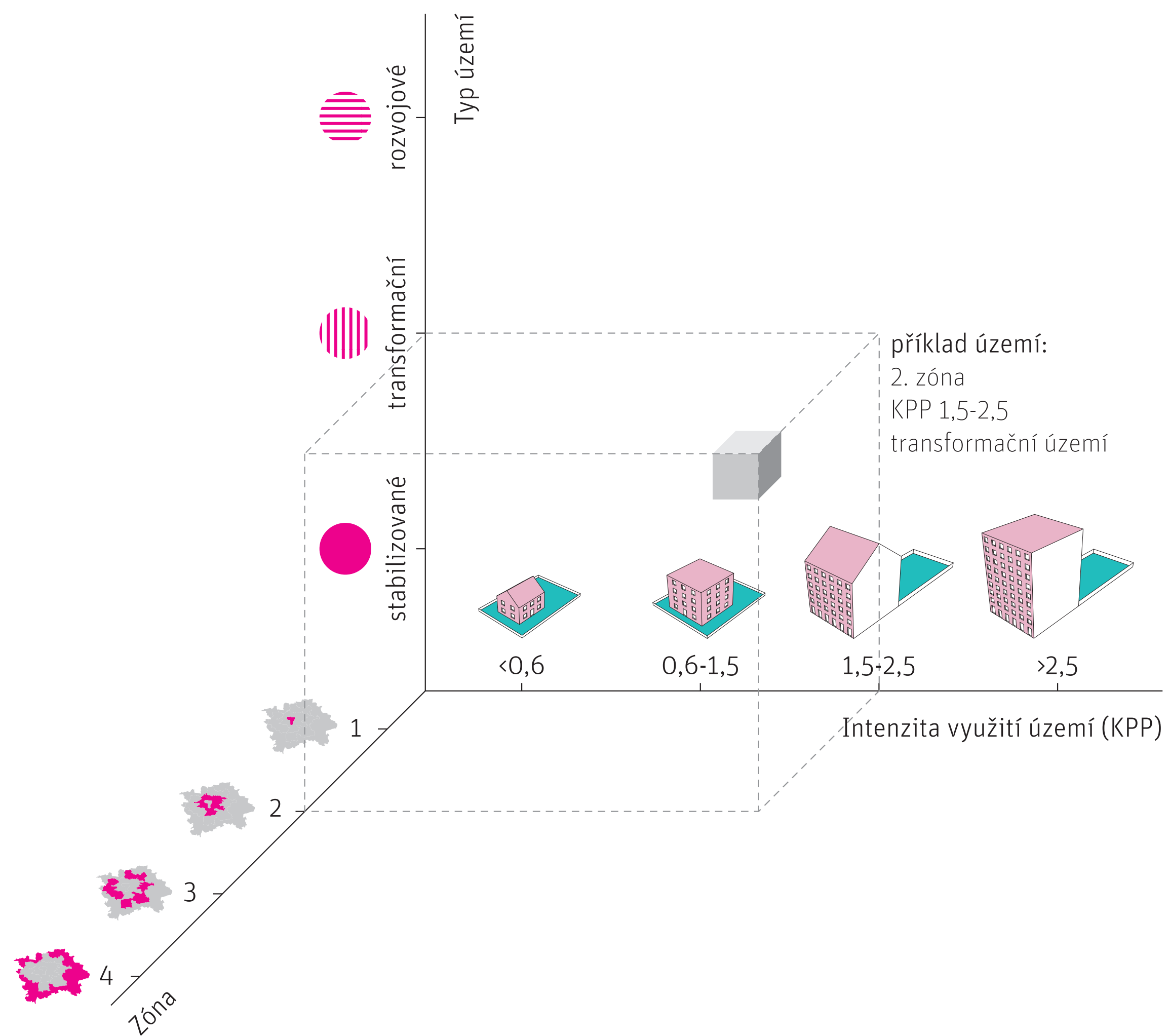
Legend

▭ Zones boundaries

New development chart

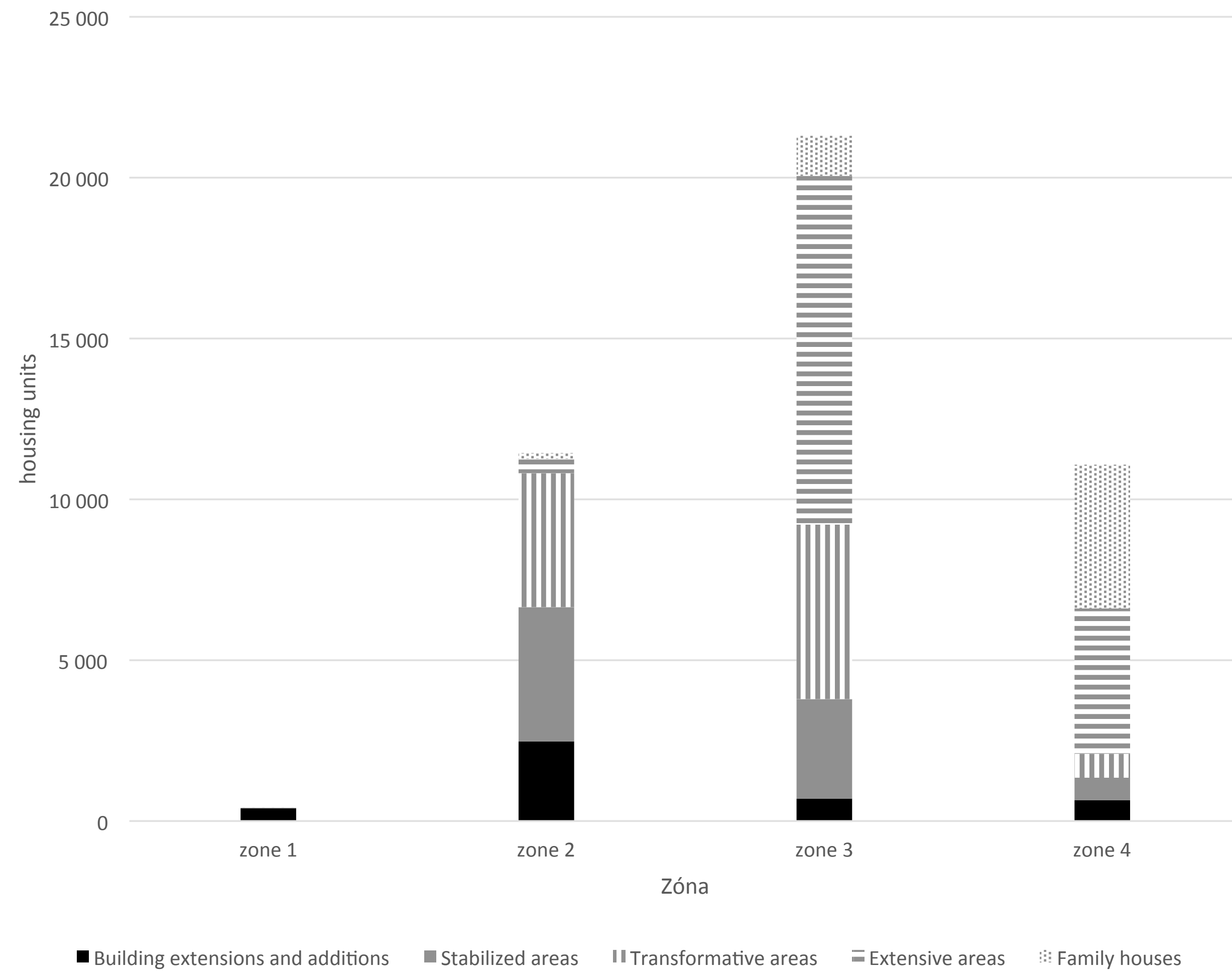
- 1 200
- BYTY V DEVELOPERSKÝCH PROJEKTECH
- NASTAVBY
- RD
- ASU

Kategorie nové výstavby

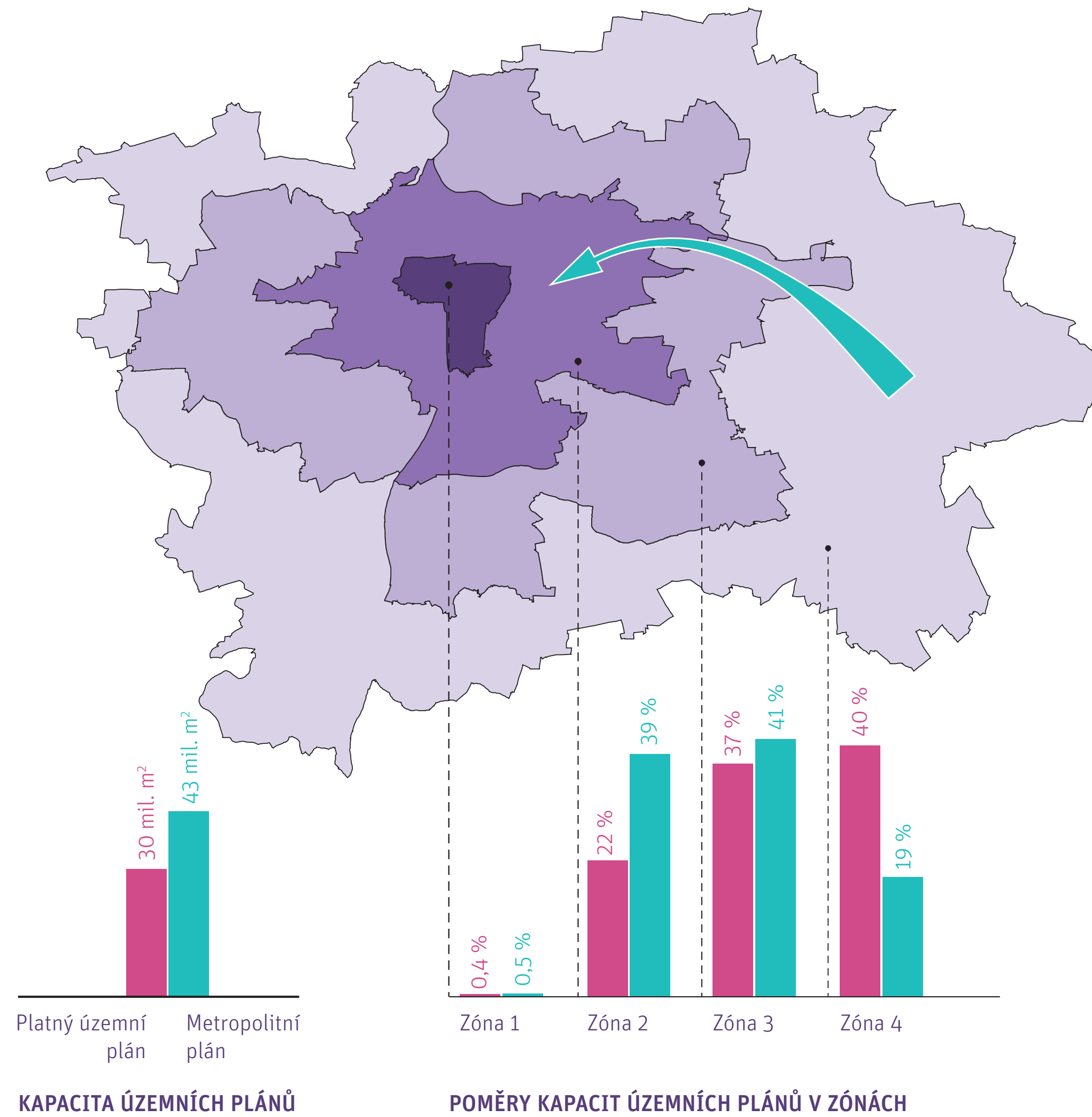


Trend dosavadní výstavby

Housing development trend according to typologies and zone,
2010-2016+

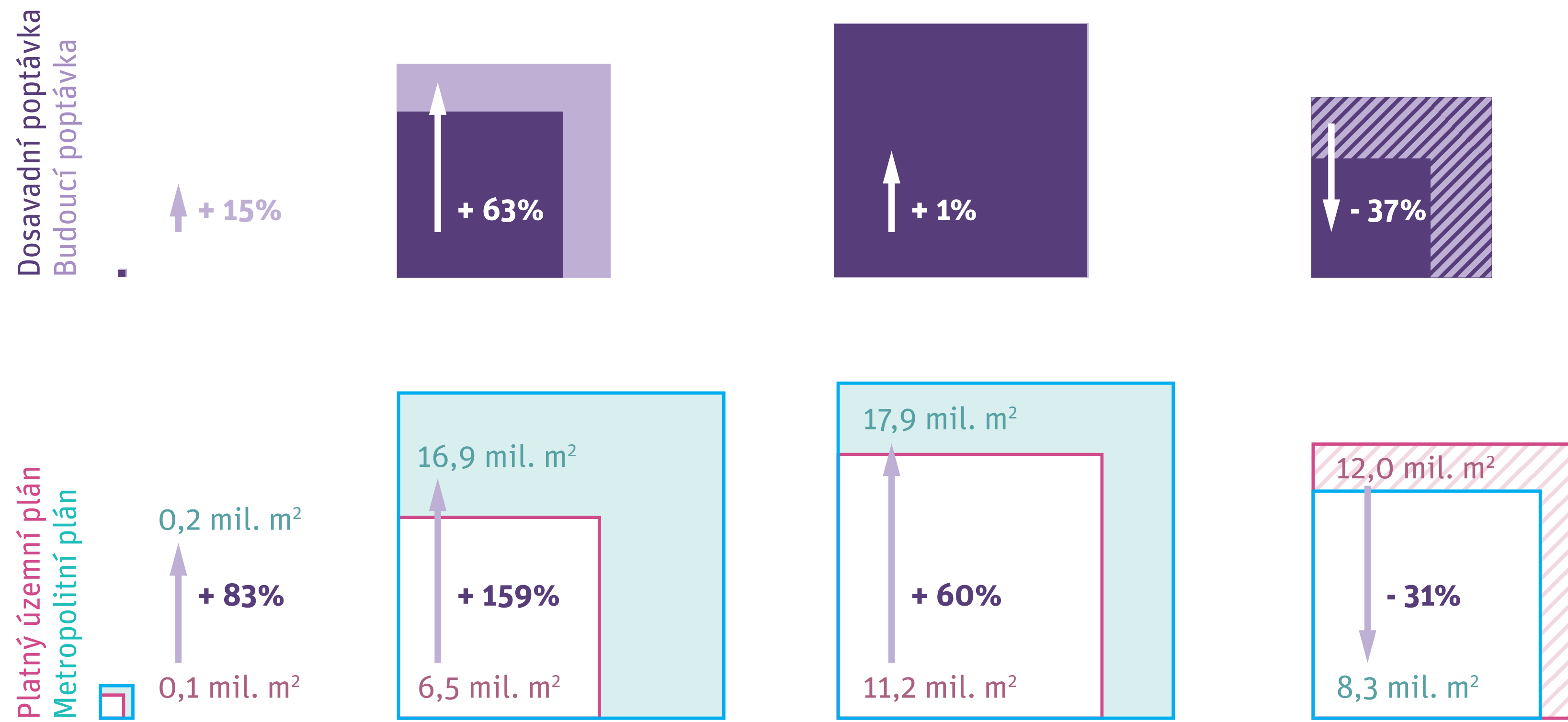


Kapacity územních plánů



z hlediska rozdílné metodiky obou územních plánů není možné zcela přesně určit rozdíl jejich kapacit

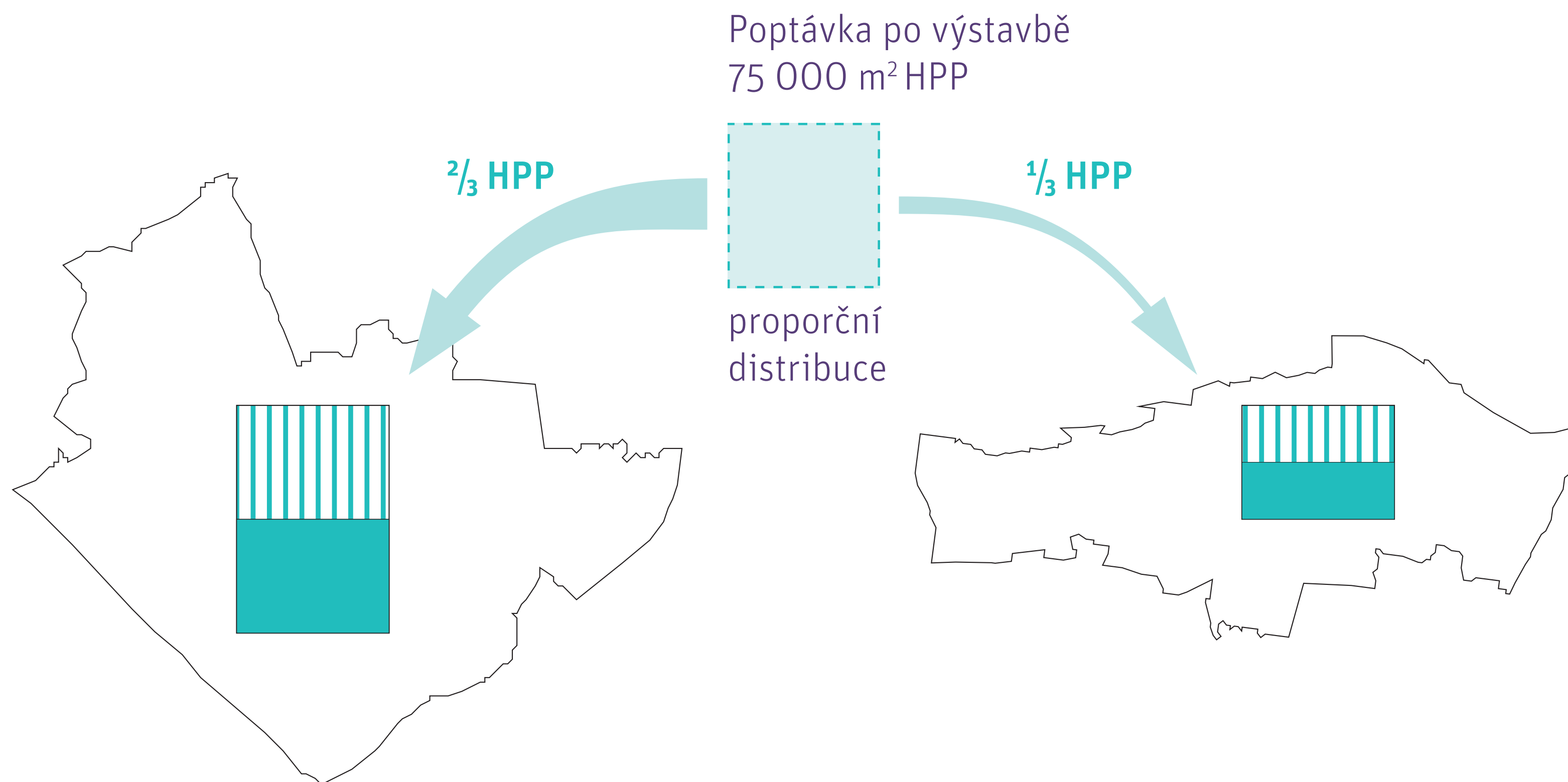
Rozdílná distribuce nové výstavby podle scénáře



Bilance hrubých podlažních ploch

ZONE	SOUČASNÉ HPP	POTENCIÁLNÍ HPP, METROPOLITNÍ PLÁN	POTENCIÁLNÍ HPP, PLÁN 1999	POMĚR POTENCIÁLNÍCH HPP MEZI PLÁNY
1	13 882 864	200 211	109 631	183 %
2	50 211 320	16 887 267	6 513 049	259 %
3	49 684 098	17 906 885	11 159 230	160 %
4	20 064 854	8 308 926	12 038 568	69 %
CELKEM	133 843 136	43 303 288	29 820 478	145 %

Model distribuce nové výstavby



ÚZEMÍ 1

Transformační plocha pro 100 000 m² HPP

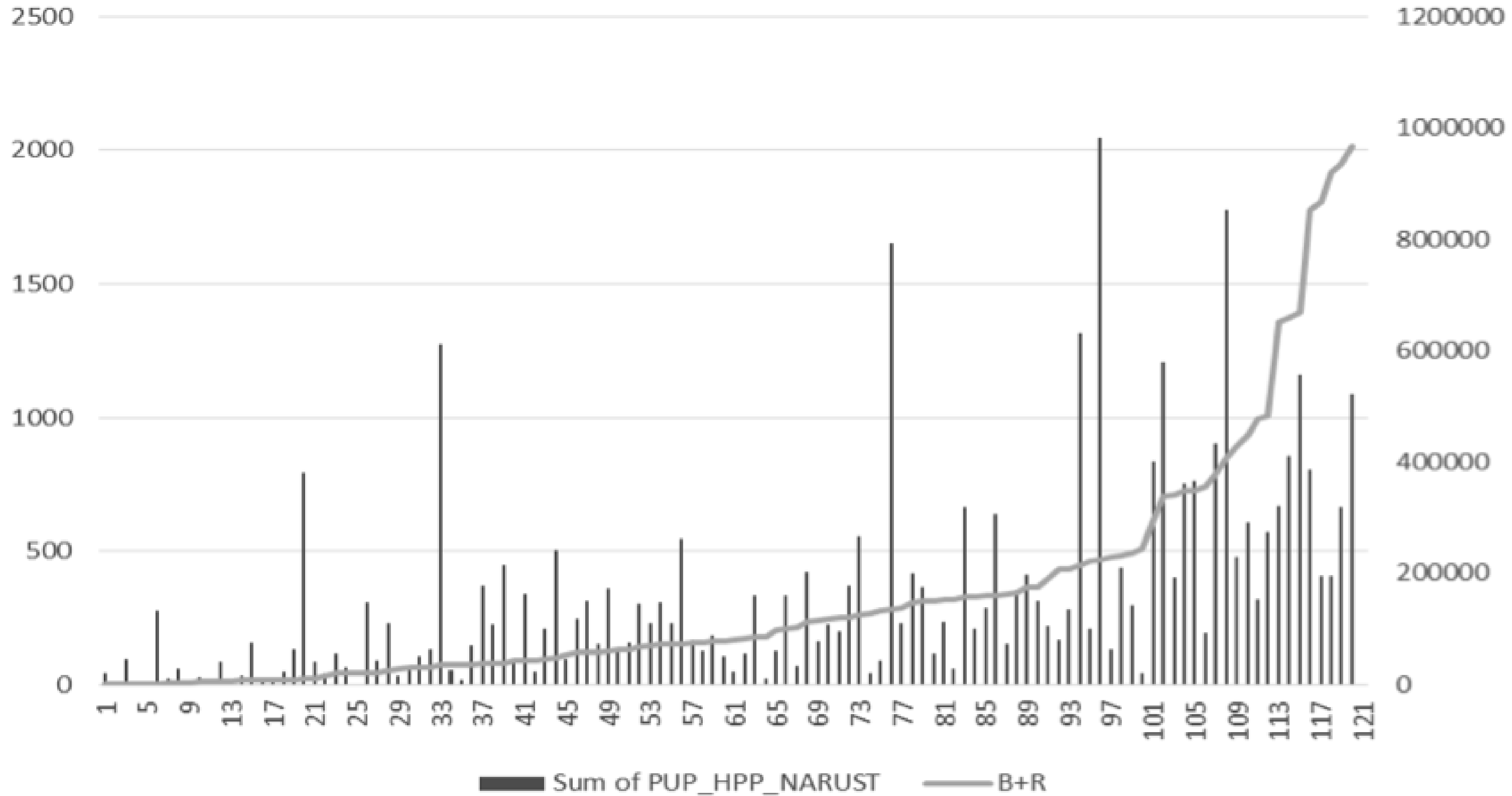
Nová výstavba 50 000 m² HPP

ÚZEMÍ 2

Transformační plocha pro 50 000 m² HPP

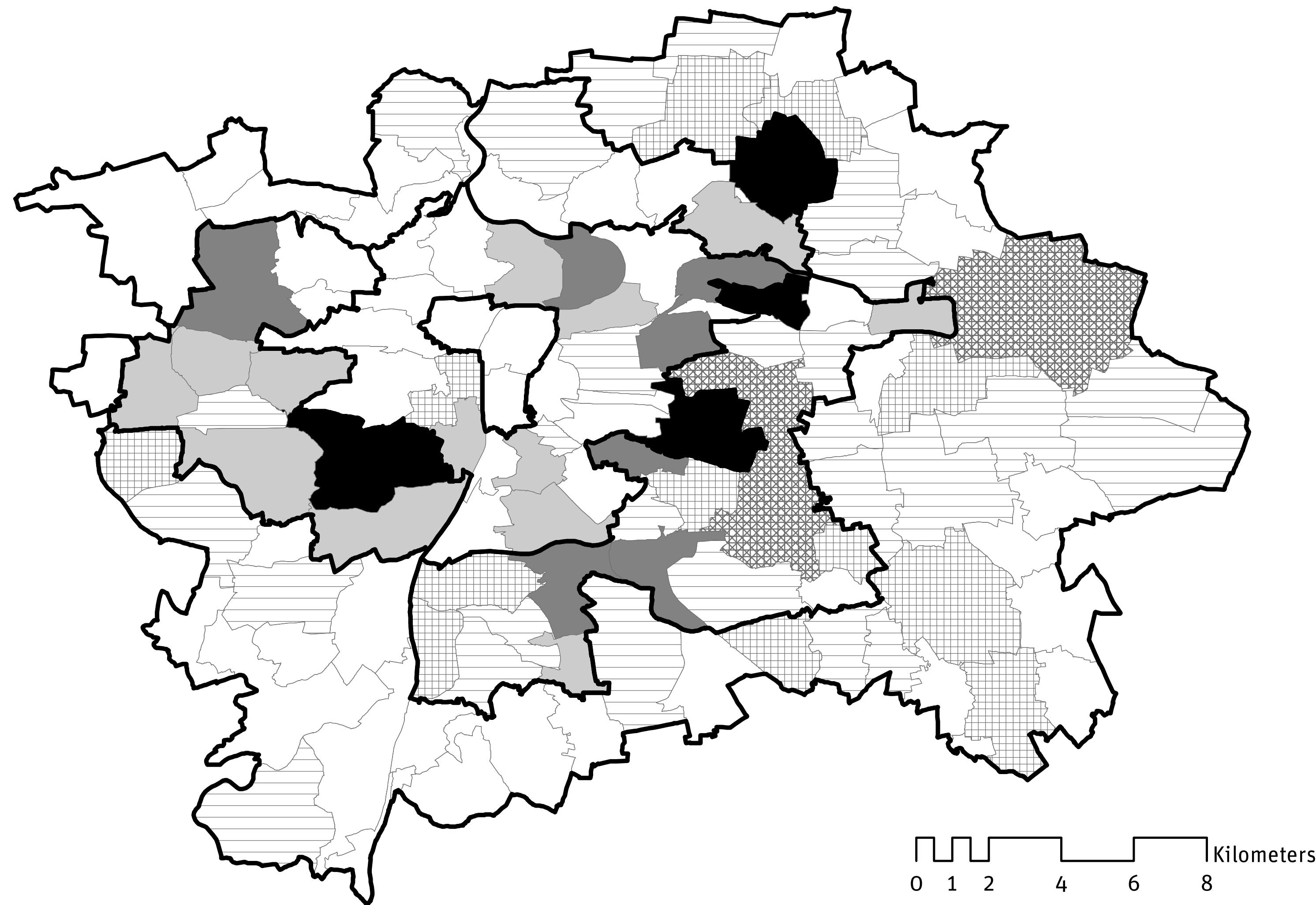
Nová výstavba 25 000 m² HPP

Ověření předpokladu o distribuci nové výstavby



vztah kapacity HPP
podle územního plánu
a reálně postavených
bytových jednotkách

Výsledek modelu počtu obyvatel v roce 2030



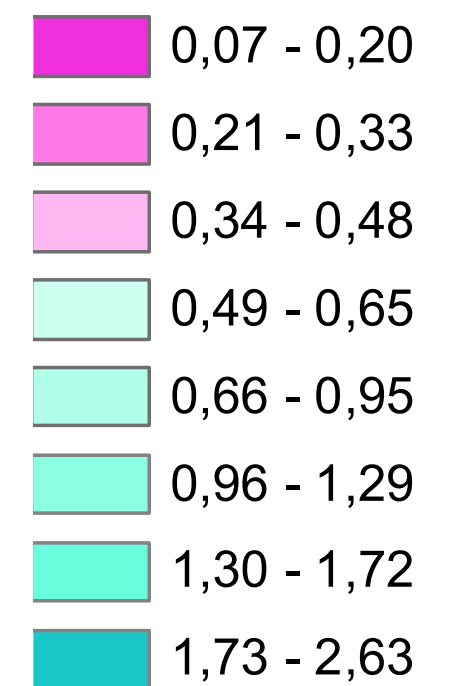
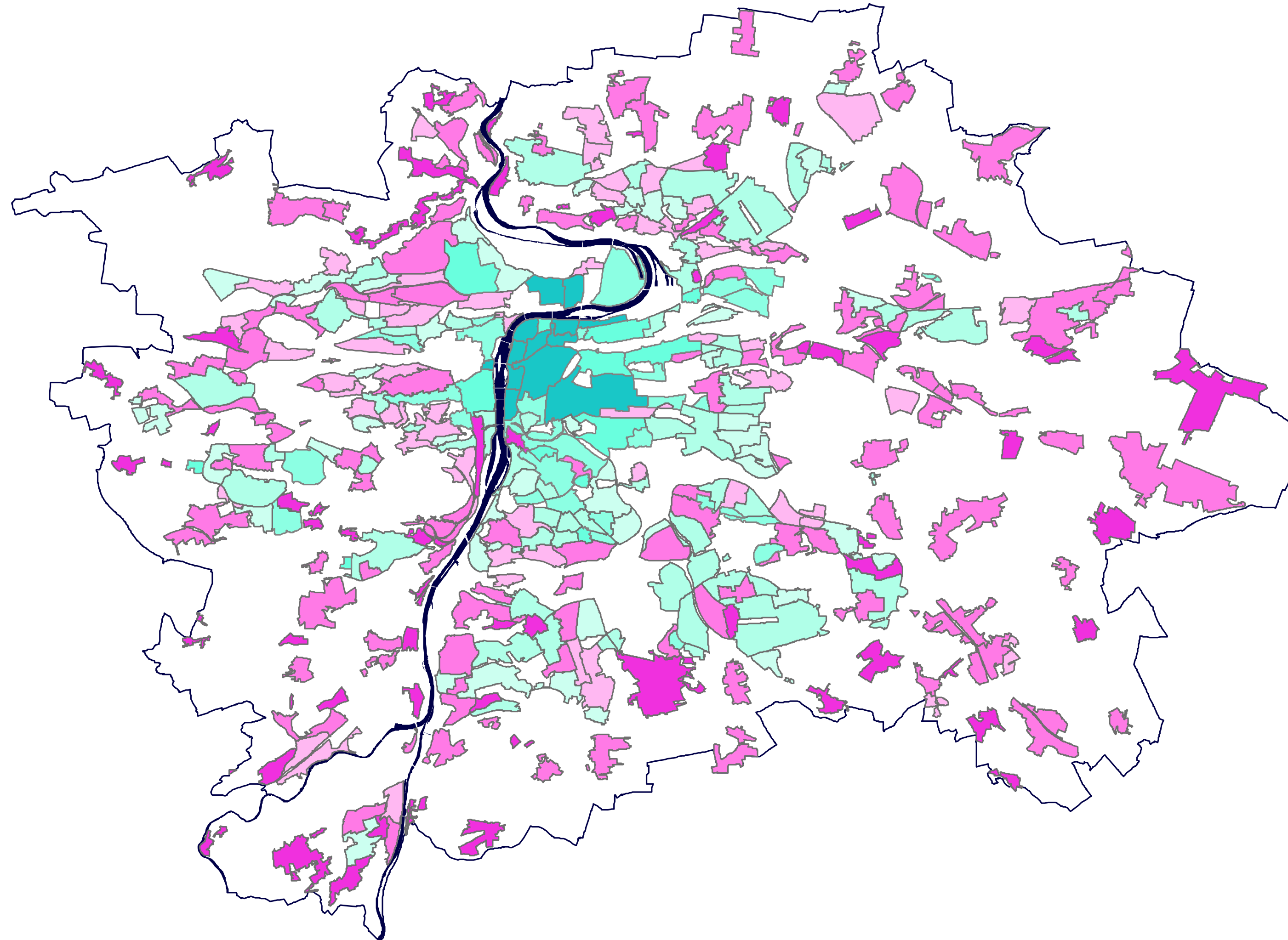
Legend

- Zones boundaries
- less than -3500
- 3499 - -900
- 899 - -250
- 249 - 250
- 251 - 1500
- 1501 - 3000
- more than 3000

Šrafy značí méně obyvatel ve scénáři podle Metropolitního plánu

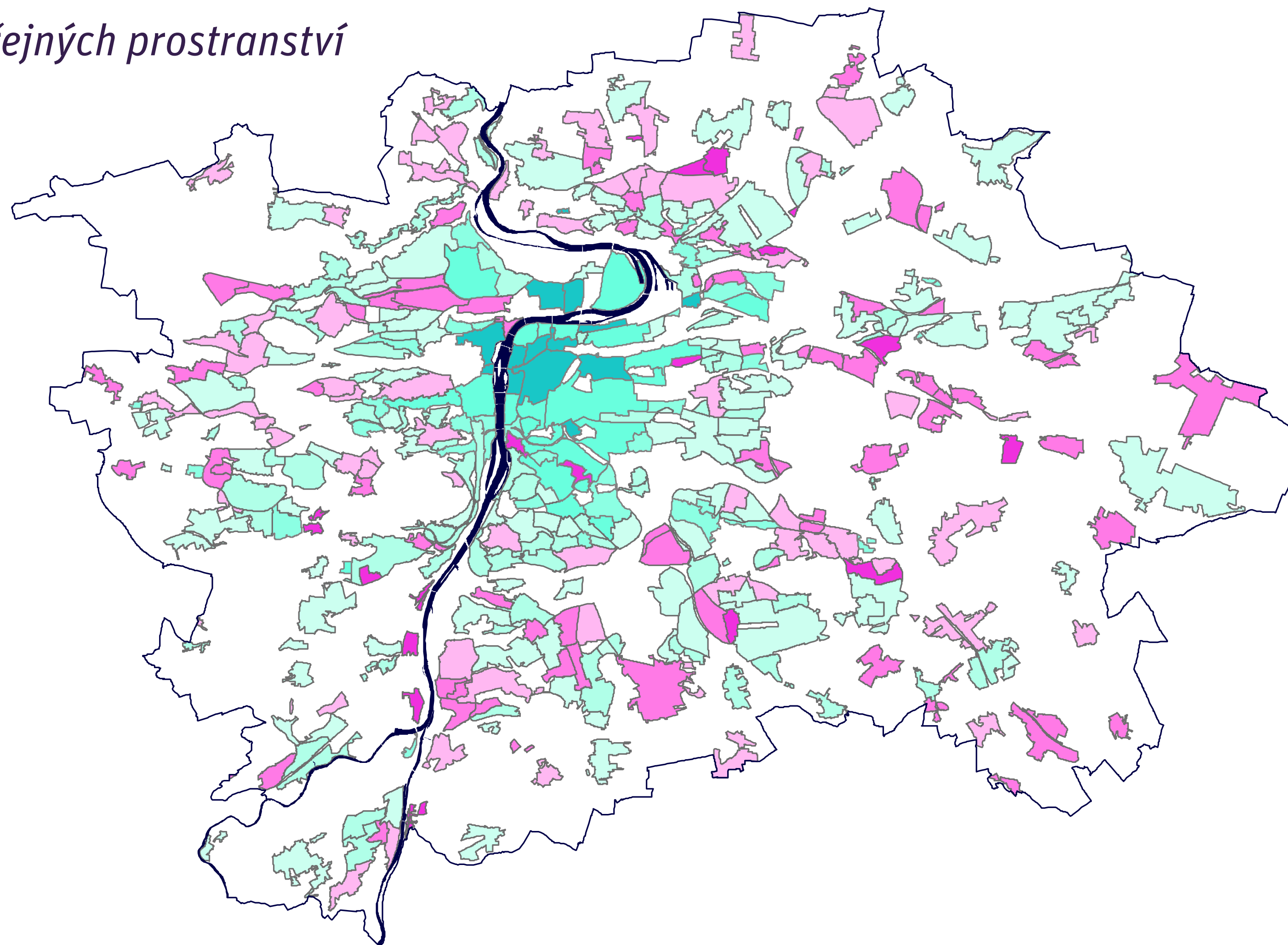
ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Intenzita využití území: koeficient podlažních ploch



Intenzita využití území:

HPP na m² veřejných prostranství

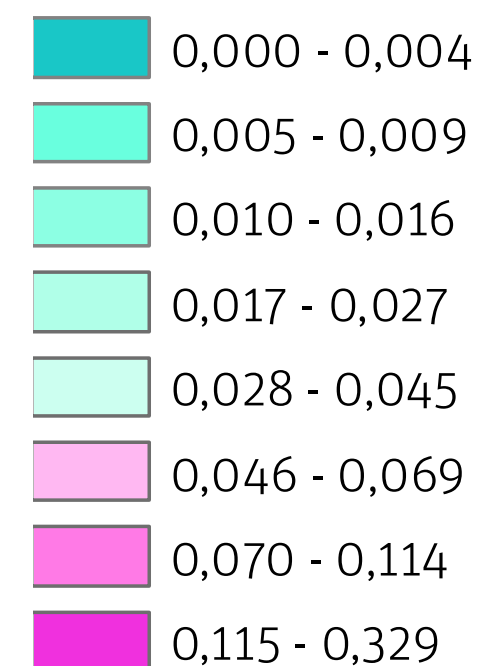
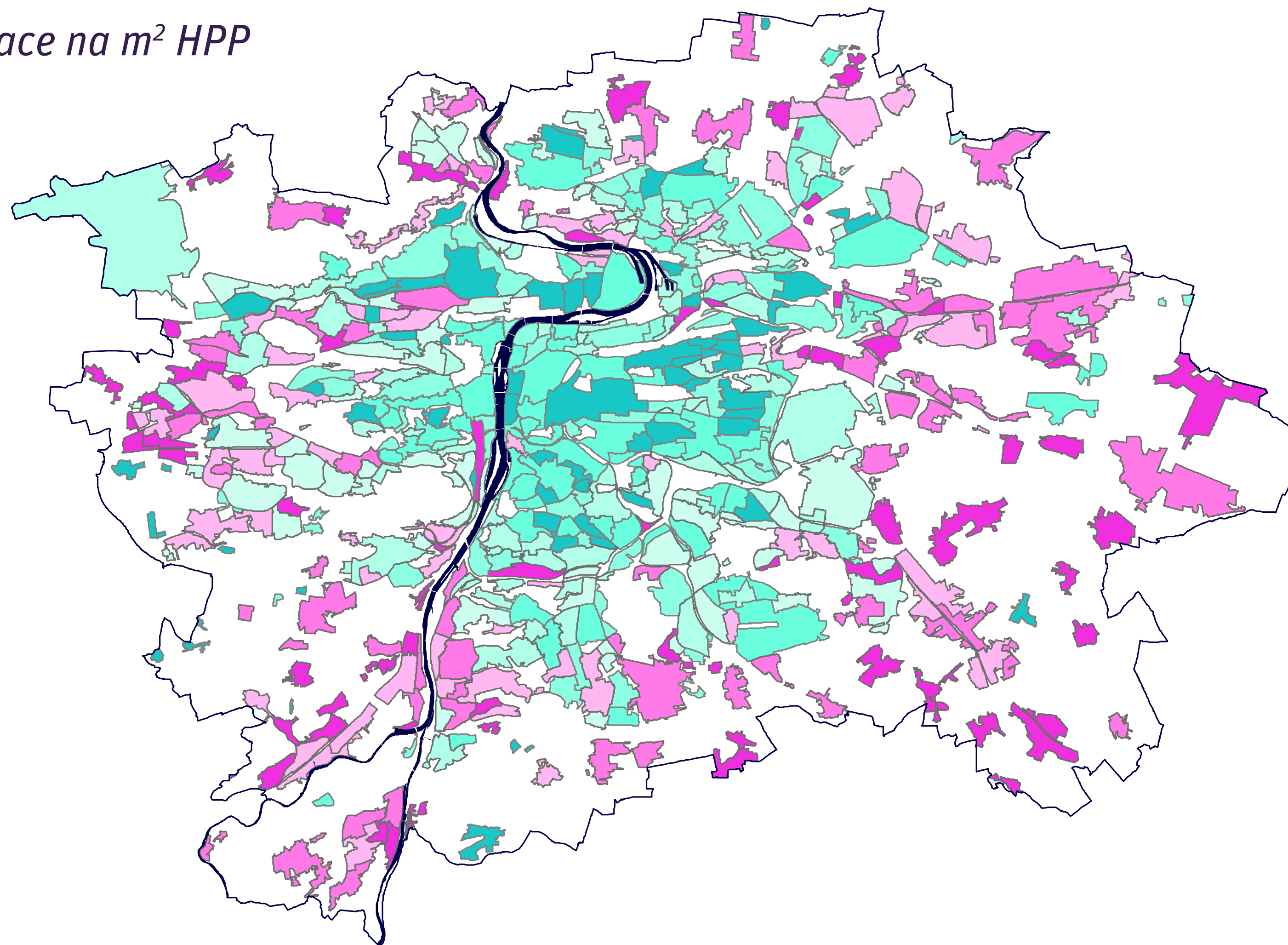


→ 25

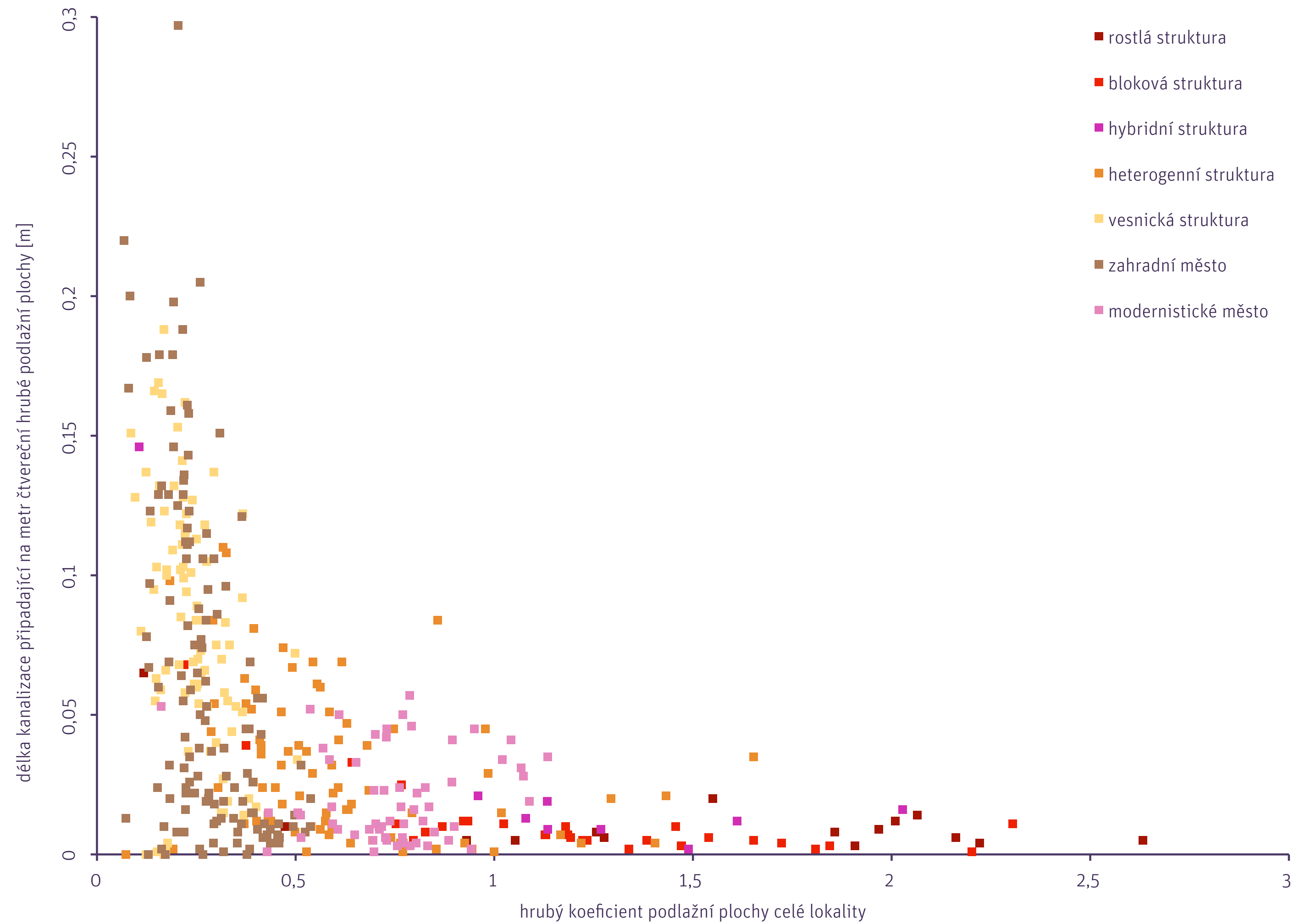
Současný stav

Efektivita technické infrastruktury

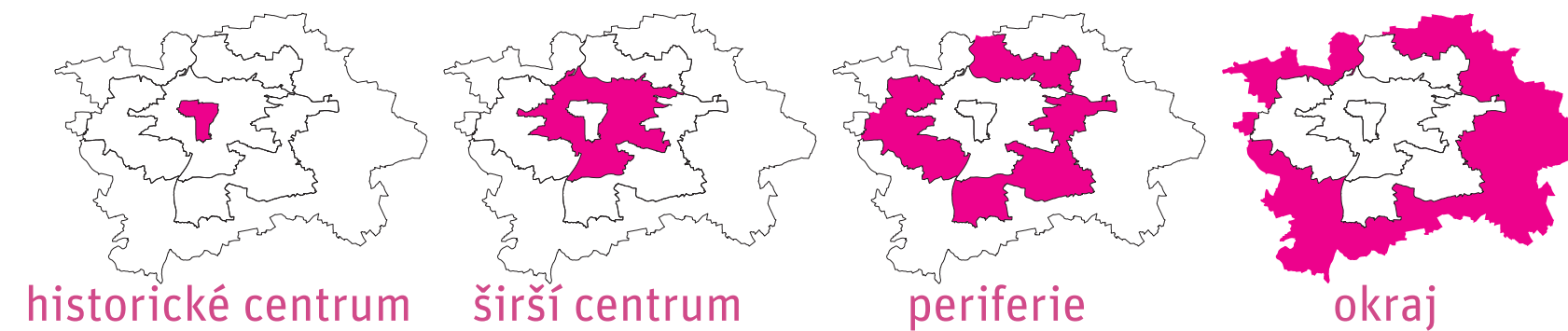
metry kanalizace na m² HPP



Délka kanalizace podle intenzity využití území



Charakteristiky území



POČET OBYVATEL
A PRACUJÍCÍCH
NA HEKTAR

360

180

110

40

METRY ČTVEREČNÍ PARKŮ
A DALŠÍ ZELENĚ NA
JEDNOHO OBYVATELE
A PRACUJÍCÍHO

1,7

8,6

22,7

30,8

METRY ČTVEREČNÍ
VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ
NA JEDNOHO OBYVATELE
A PRACUJÍCÍHO

7,2

13,3

18,9

34,9

POČET LAMP
VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
NA 100 OBYVATEL
A PRACUJÍCÍCH

2,5

3,9

6,7

12,1

METRY KANALIZACE NA
JEDNOHO OBYVATELE
A PRACUJÍCÍHO

0,3

0,4

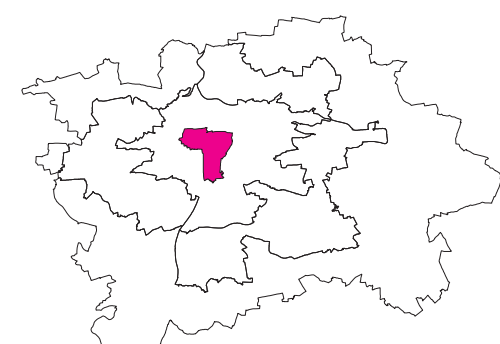
1,4

5,4

Modal split

PODÍL
DOJÍZDĚJÍCÍCH
CYKLISTŮ A PĚŠÍCH

PODÍL
DOJÍZDĚJÍCÍCH
AUTOMOBILEM

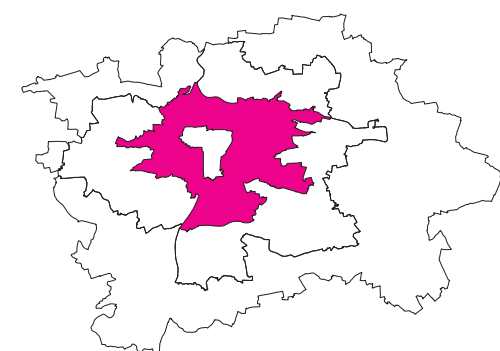


historické centrum

18%



21%

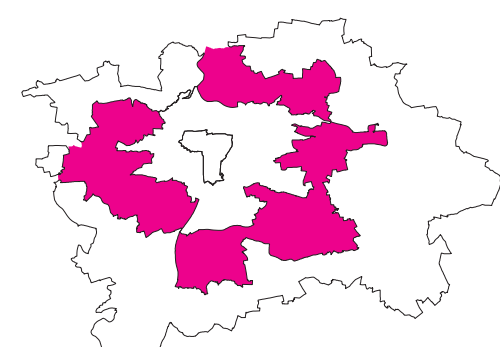


širší centrum

11%



23%

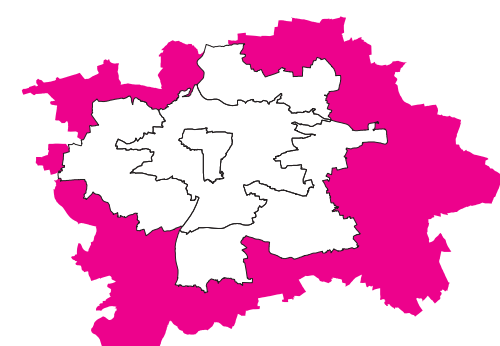


periferie

7%



27%

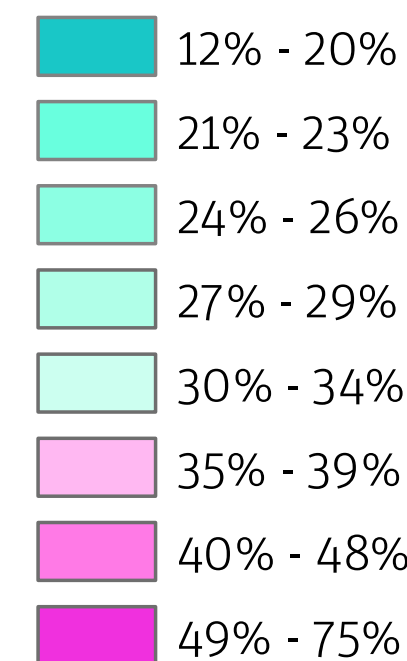
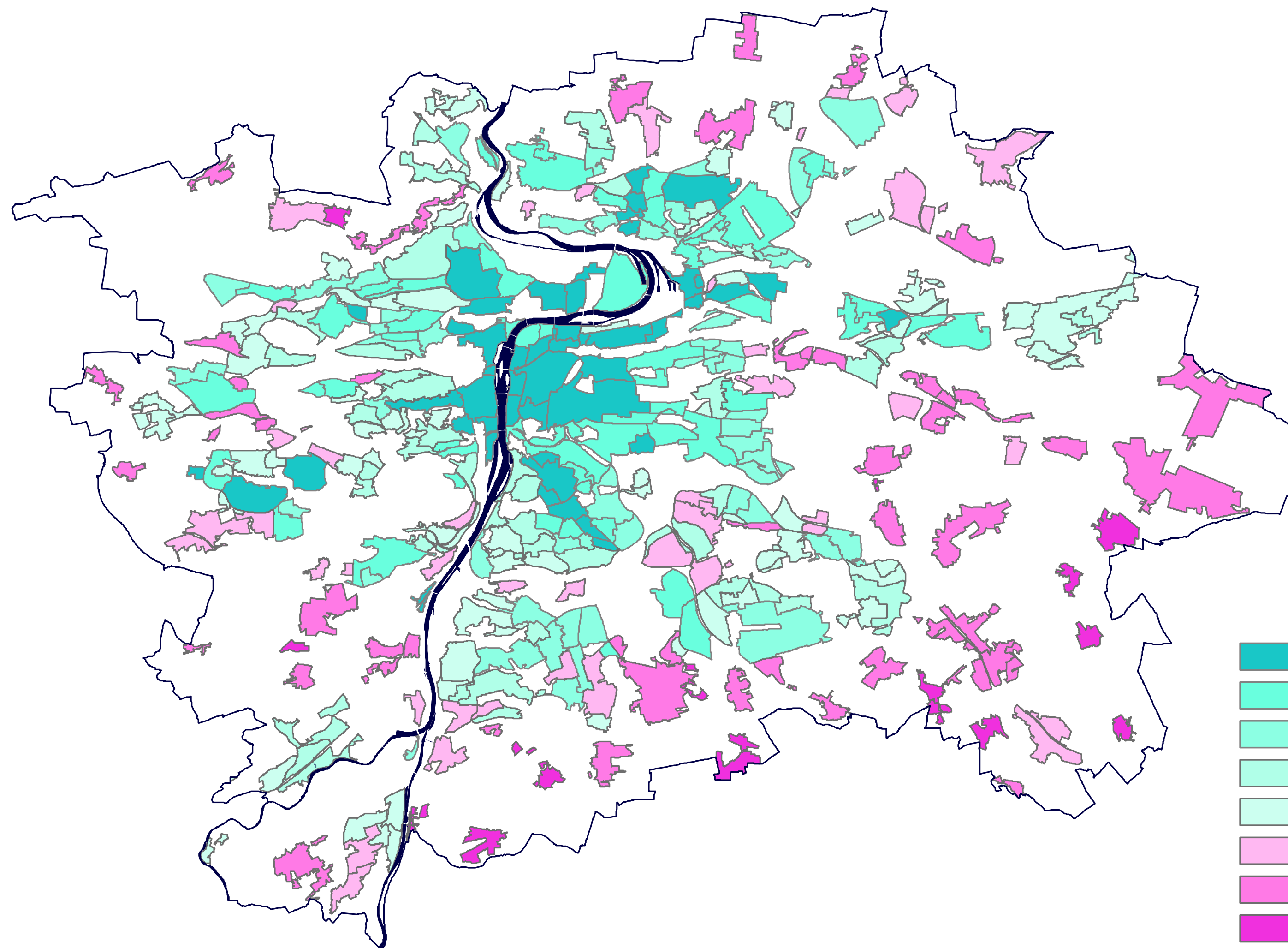


okraj

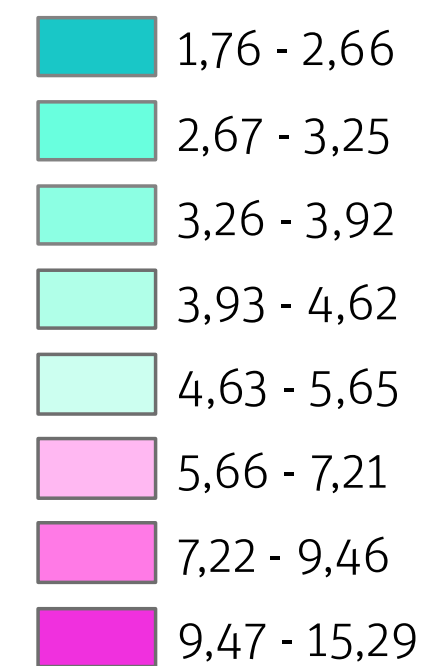
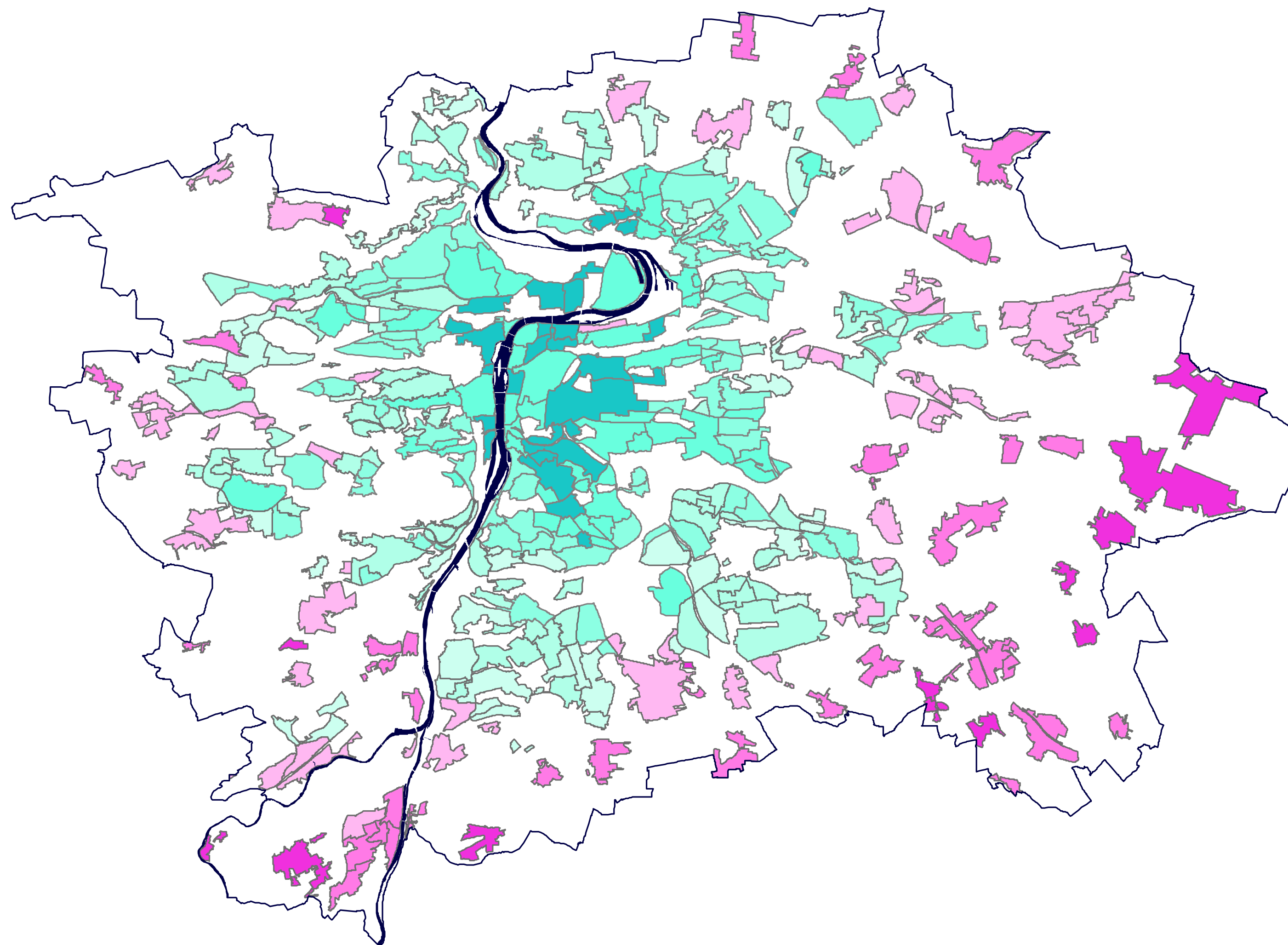
6%



38%



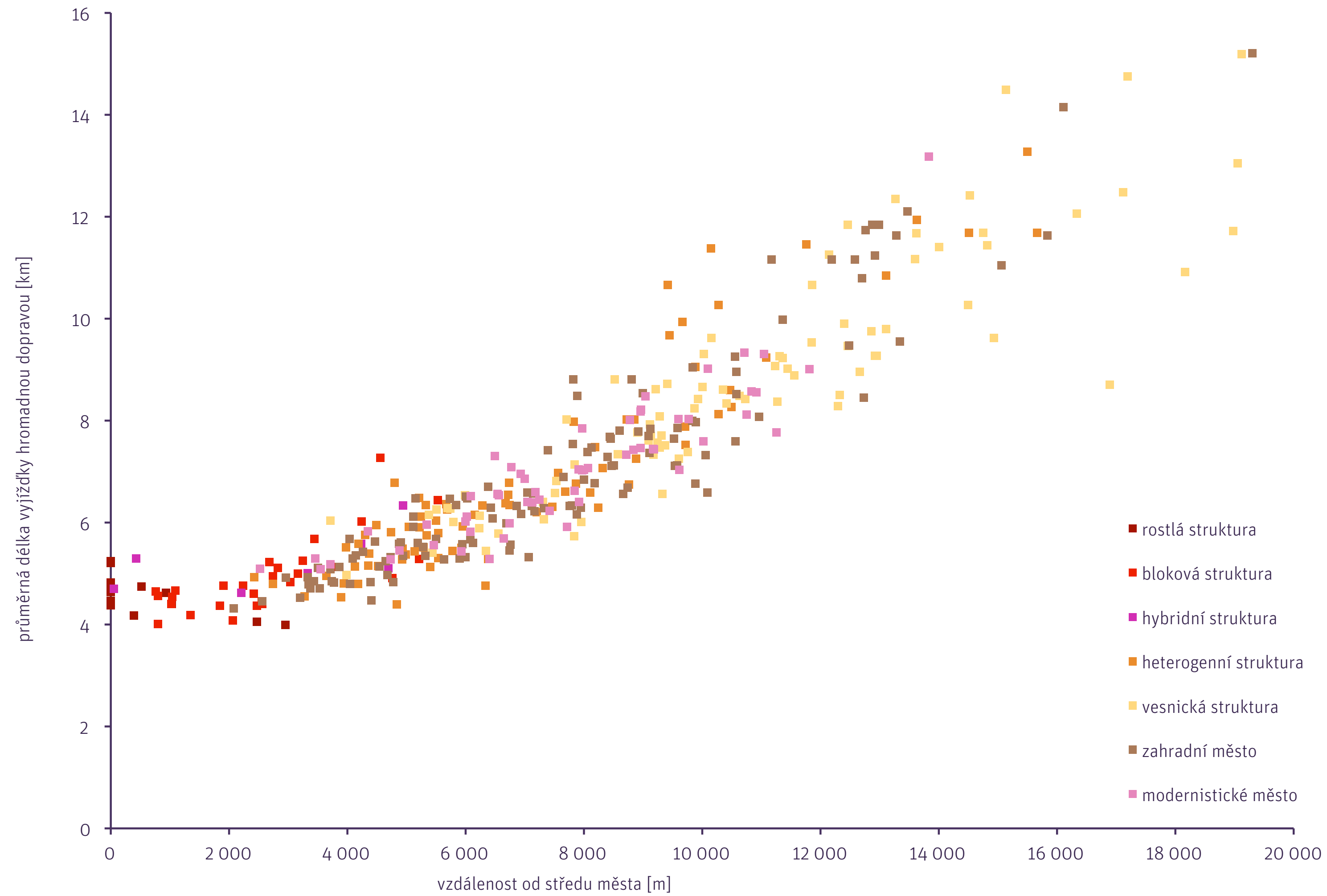
Vozokilometry na obyvatele



→ 30

Současný stav

Průměrná vzdálenost dojížděky veřejnou dopravou



SROVNÁNÍ SCÉNÁŘŮ

Podíl obyvatel vyjíždějících autem

$$\text{share of ICT} = 0,2631 + 0,0107 * \text{avg distance from center} - 0,0003 * \text{people density}$$

Diagnostika:

CORRELATION COEFFICIENT BETWEEN INDEPENDANT VARIABLES	-0,572			
F-TEST VALUE	94,579			
F-PROBABILITY	0,000			
ADJ. I2	0,276			
N. OF OBSERVATION	492			
VARIABLES	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-PROBABILITY
CONSTANT	0,263	0,017	15,901	0,000
PERSONS DENSITY (HA)	-0,000	0,000	-6,534	0,000
AVG DISTANCE FROM CITY CENTER (KM)	0,011	0,002	6,182	0,000

Vzdálenost vyjížd'ky autem

$$\text{cummuting}_{km} = 4,941 + 0,003366 * \text{people density} + 0,3862 * \text{avg distance from center}$$

Diagnostika:

CORRELATION COEFFICIENT BETWEEN INDEPENDANT VARIABLES	-0,572			
F-TEST VALUE	101,091			
F-PROBABILITY	0,000			
ADJ. I2	0,307			
N. OF OBSERVATION	492			
VARIABLES	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-PROBABILITY
CONSTANT	4,941	0,259	19,093	0,000
PERSONS DENSITY (HA)	0,003	0,001	4,655	0,000
AVG DISTANCE FROM CITY CENTER (KM)	0,386	0,027	14,219	0,000

Automobilová doprava: rozdíl mezi scénáři

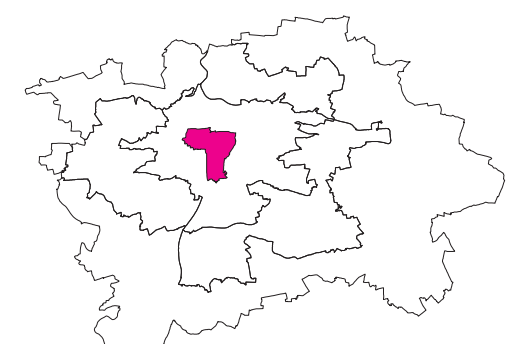
$$\text{car traffic}_{km\ 2030} = \text{residents}_{2030} * \text{share of ICT}_{2030} * \text{commuting}_{km2030} * 2$$

Výpočet nákladů na každou základní sídelní jednotku pro oba scénáře

*→ Scénář podle Metropolitního plánu vykazuje objem ujetých vozokilometrů při vyjížděce nižší o 0,88 %.
Pokud by byly negativní externality automobilové dopravy 1,66 Kč/km, bylo by to 53 milionů Kč ročně.*

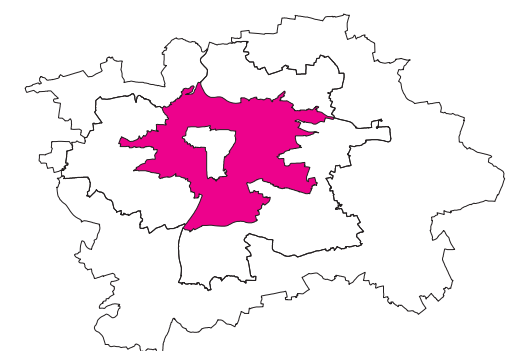
Náklady na obsluhu území veřejnou dopravou

NÁKLADY NA OBSLOUŽENÍ JEDNOHO
DOJÍZDĚJÍHO VEŘEJNOU DOPRAVOU
OPROTI PRŮMĚRU



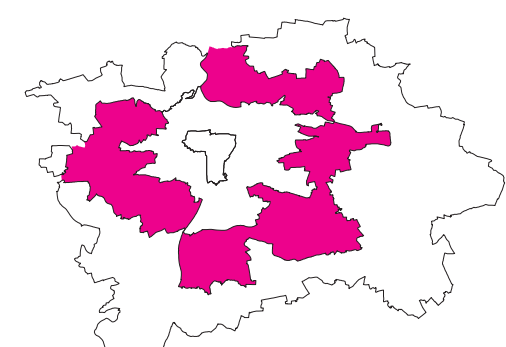
historické centrum

67%



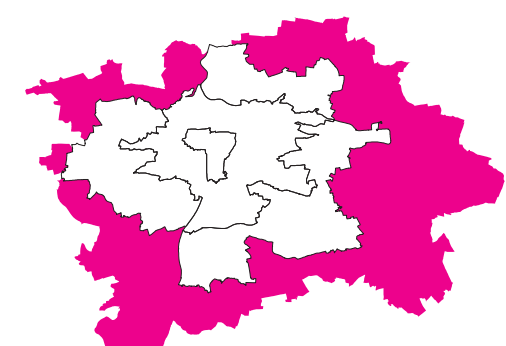
širší centrum

80%



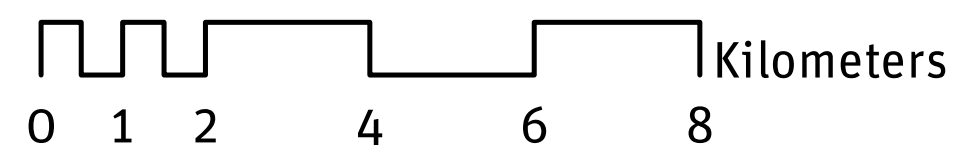
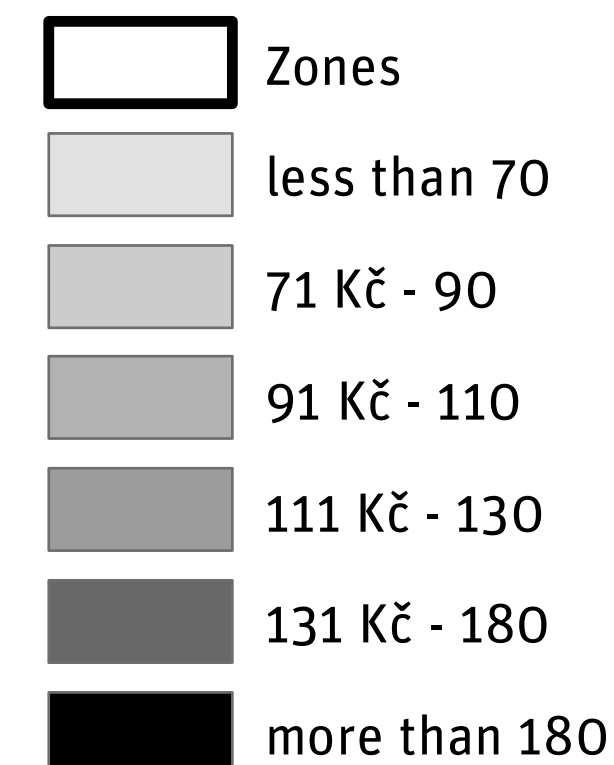
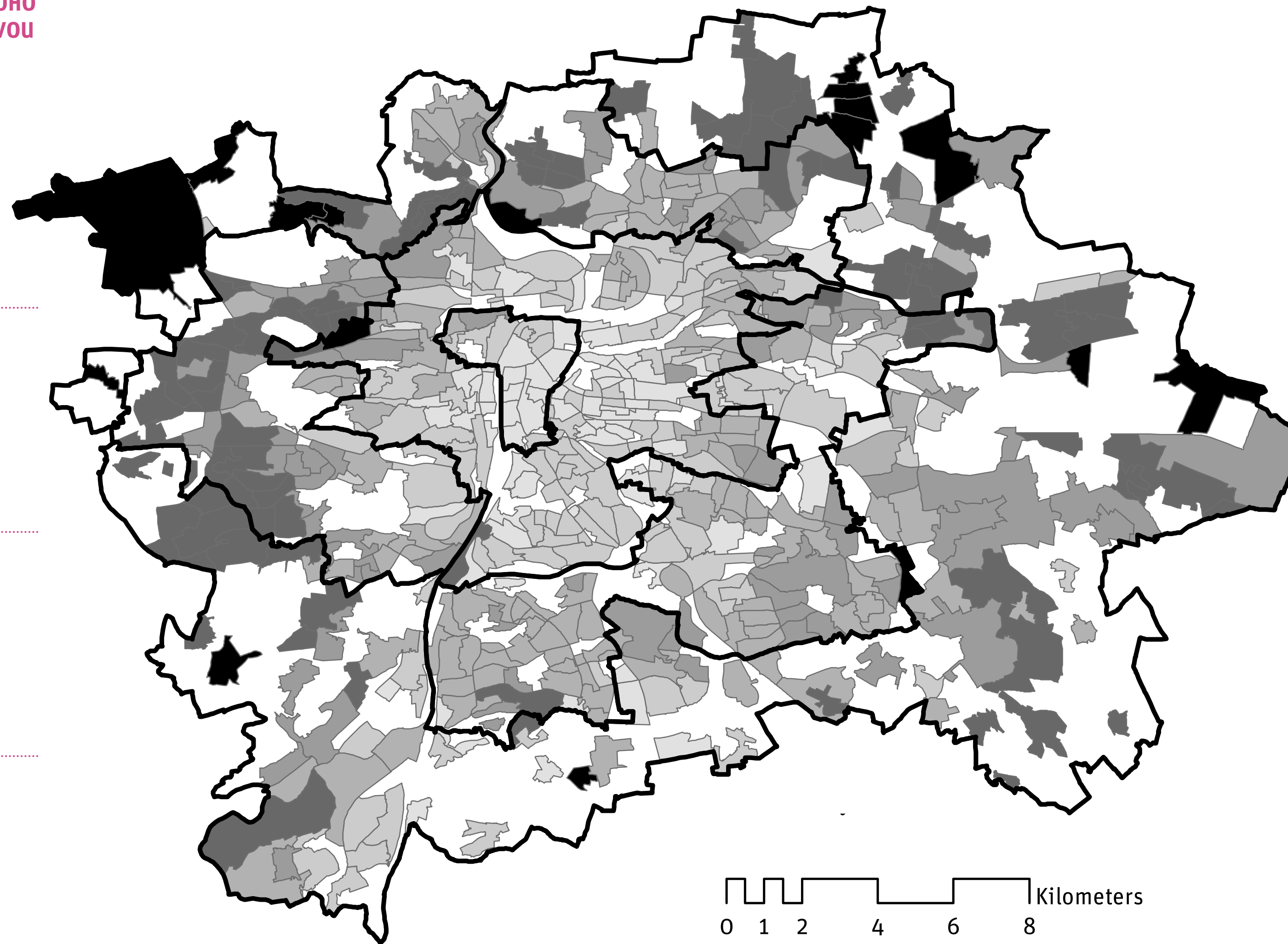
periferie

111%



okraj

122%



denní náklady na jednoho pravidelně dojíždějícího

→ 36

Srovnání scénářů

Náklady na veřejnou dopravu

$$\ln \text{ costs per person} = 3,7571 + 0,3110 * \ln \text{ avg distance from center} + 0,0408 * \ln \text{ residents}$$

Diagnostika:

DIAGNOSTICS	HC1 STD. ERROR			
CORRELATION COEFFICIENT BETWEEN INDEPENDANT VARIABLES	-0,206			
F-TEST VALUE	167,160			
F-PROBABILITY	0,000			
ADJ. R ²	0,313			
N. OF OBSERVATION	578			
VARIABLES	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-VALUE	T-PROBABILITY
CONSTANT	3,757	0,103	36,340	0,000
LN_AVG DISTANCE FROM CITY CENTER (KM)	0,311	0,017	18,210	0,000
LN_RESIDENTS	0,041	0,012	3,331	0,001

Veřejná doprava: rozdíl mezi scénáři

$$\text{total cost } PT_{ESU2030} = \text{costs per person}_{2030} * \text{residents}_{ESU2030}$$

Výpočet nákladů na každou základní sídelní jednotku pro oba scénáře

→ Scénář podle Metropolitního plánu vykazuje náklady na obsluhu veřejnou dopravou nižší přibližně o 0,5 %

Děkuji za pozornost



Lukáš Makovský
makovsky@ipr.praha.eu

Ondřej Bayer
bayer@ipr.praha.eu