



Klimasken

ÚVODNÍ ODBORNÝ SEMINÁŘ K ON-LINE NÁSTROJI KLIMASKEN

6. 12. 2022 10:00 ~ 13:00 hodin



Seminář se koná v rámci projektu *DEveloping resilient, low-carbon and more LIVable urban Residential area (DELIVER: Sídlišká ako živé miesta odolné voči zmene klímy)*, ktorý implementuje mestská časť Bratislava-Karlova Ves v ČR a SR ve spolupráci s CI2, o.p.s. a dalšími partnery projektu. Projekt (kód LIFE17 CCA/SK/000126 - LIFE DELIVER) je financovaný ze zdrojů Evropské komise, z finančního nástroje pro životní prostředí: program LIFE, z podprogramu Ochrana klimatu.



ODOLNÉ
SÍDLISKÁ

DELIVER: DEveloping resilient,
low-carbon and more LIVable urban Residential area
Sídlišká ako živé miesta odolné voči zmene klímy

Představení projektu DELIVER: Sídlišká ako živé miesta odolné voči zmene klímy

CI2, o. p. s., Praha, 6. 12. 2022



Kam projekt směřuje (cesta na horizont)

zvyšování **odolnosti klíčových urbanistických obytných** celků (sídlišť) vůči dopadům ZK realizace palety A a M opatření.

snížení uhlíkové stopy města

zvýšená ochrana zdraví, kvalita života obyvatel

znížení finančných nákladov na správu a údržbu majetku

obyvatel'ov aj mestskej časti,
podpora biodiverzity.





Komunitné vzdelávacie centrum pre klímu a biodiverzitu

interaktívny modely ilustrujúci dopady klimatickej
zmeny v prostredí sídel, **praktické možnosti
adaptácií a mitigácií**



TEPLO



10 cm
tepelnej izolácie
...má približne rovnakú
tepelnú stratu ako...

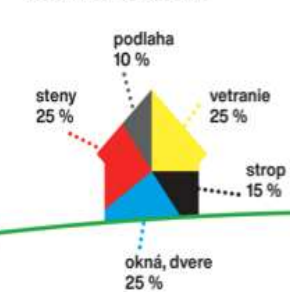
40 cm
masívneho dreva

60 cm
dierovanej tehly

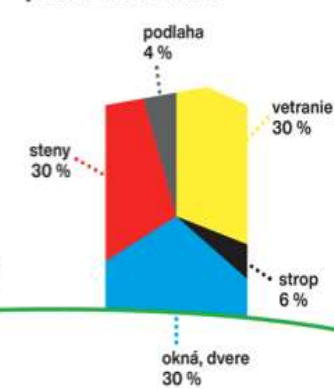
95 cm
plných tehál

710 cm
železobetónu

**Tepelné straty
rodinného domu**



**Tepelné straty
panelového domu**



**Názorná ilustrace tepelných ztrát různých konstrukcí
panelových domů**





Názorná ilustrace letního přehřívání různě stíněných panelových domů





Denná spotreba priemerného Slováka

Osobná hygiena / sprcha /
kúpanie 45 l
Splachovanie WC 25 l
Pranie a upratovanie 15 l
Varenie a kuchyňa 9 l
Umývanie rúk 4 l
Pitie 2 l

Spolu 100 l



Priemerný panelový dom má plochu strechy
asi 200 m² a ročne na ňu v Bratislave spadne
v priemere 122 000 litrov vody.

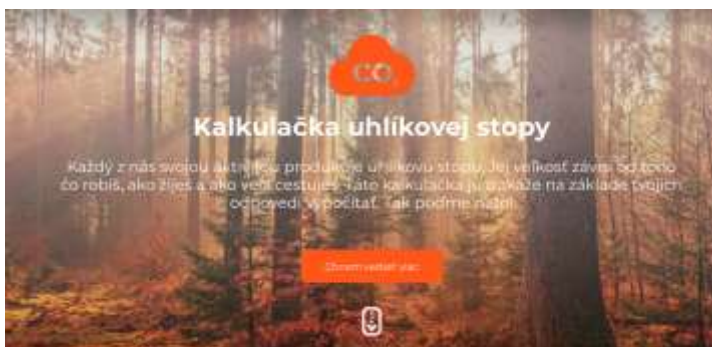


To by stačilo na splachovanie WC
pre 13 ľudí na celý rok.

**Porovnání spotřeby vody na 1 osobu a den
a zisku srážkové vody ze střechy paneláku**



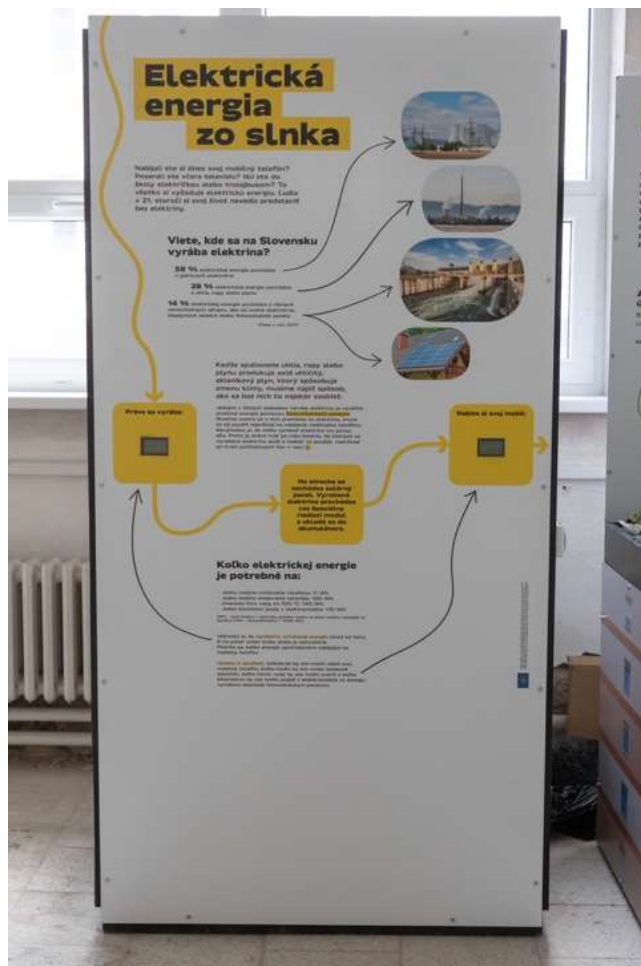
UHLÍKOVÁ STOPA



Zjednodušený výpočet osobní uhlíkové stopy pomocí kotoučů
Možnost srovnání 2 lidí a stopy lidí v dalších kontinentech



FOTOVOLTAIKA



KOLKO ELEKTRICKEJ ENERGIE JE POTREBNÉ NA:

- Jedno nabitie mobilného telefónu: **11 Wh**
- Jednu hodinu sledovania televízie: **100 Wh**
- Uvarenie litra vody na 100 °C: **140 Wh**
- Jeden kilometer jazdy v elektromobile: **170 Wh**

(Wh - watt-hodina = spotreba jedného wattu za jednu hodinu, častejšie sa používa kWh)

- kilowatthodina = 1000 Wh)



**Demonstrační FV panel umístěný v atriu
Měření vyrobené a spotřebované
elektriny
Možnost dobíjení mobilů (USB port)**



ZELENÁ STRECHA



ZÁHRADA NA STRECHE

Viete, čo môžete nájsť na strechách domov?

Asfalt, plech alebo možno strešné škridle. V lete na takúto strechu páli slnko, zohrieva ju a s ňou i celý dom. Inokedy prší a voda sa z nej sklzne a odtečie, pravdepodobne do kanalizácie. V zime zase strechou uniká teplo z domu a my musíme platiť veľa peňazí za kúrenie.

Ale môže to byť i úplne inak.

Na streche môže byť park (foto), lúka (foto), záhradka (foto) alebo dokonca záhon sukulентов (foto).



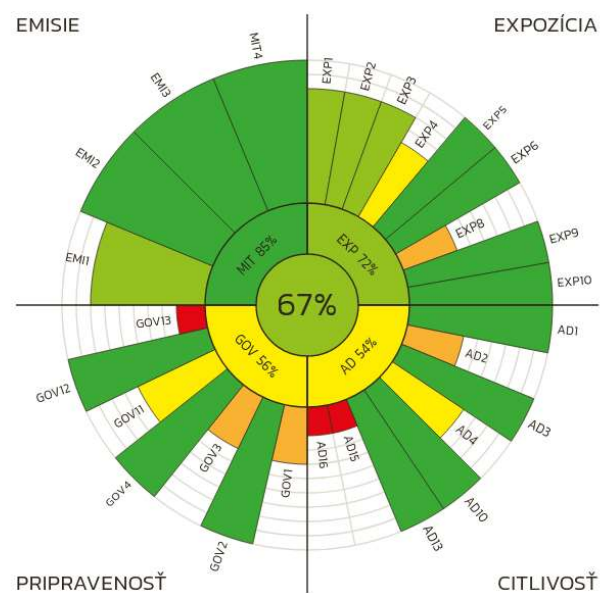
**Demonstrace extenzivní zelené střechy
na panelovém domě**



Odborný seminár – KLIMASKEN

Praha, 6. 12. 2022

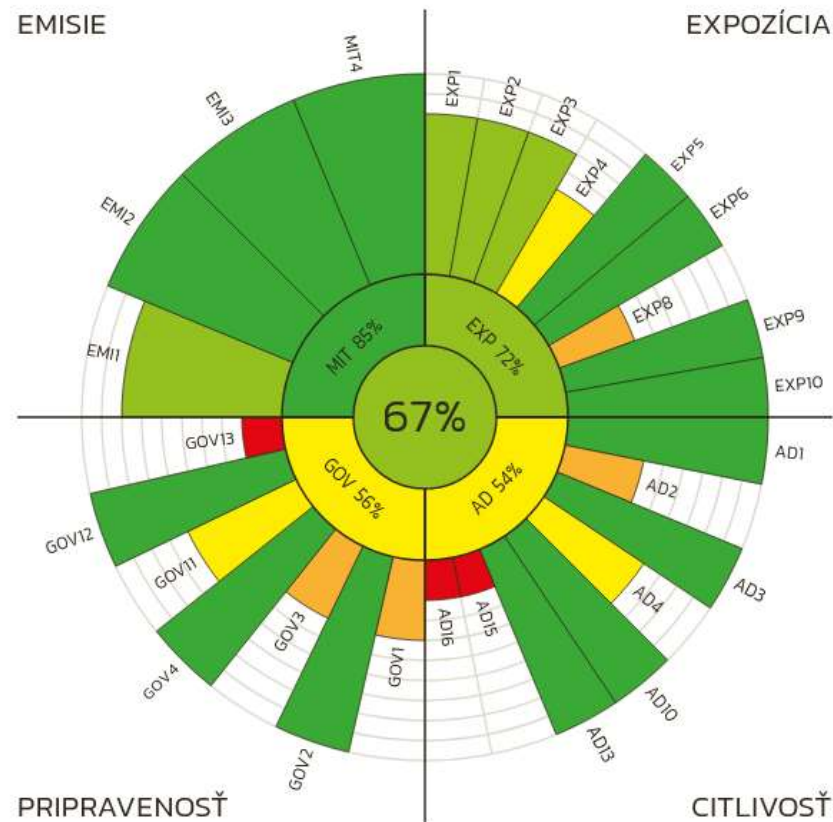
Přehled indikátorů a vstupních dat pro stanovení
KLIMASKENu



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?

EMISIE - Ako je mesto zodpovedné za zmenu klímy? Aké sú priame alebo nepriame emisie skleníkových plynov v meste? Ako jednotlivé oblasti prispievajú k zmene klímy?

PRIPRAVENOSŤ INŠTITÚCIE REALIZOVAŤ ADAPTAČNÉ A MITIGAČNÉ OPATRENIA - Aké opatrenia prijíma mesto/mestská časť/alebo vlastníci budovy k riešeniu dôsledkov zmeny klímy alebo k znižovaniu produkciou skleníkových plynov. Ako sa tieto riešenia prejavujú v bežnom



EXPOZÍCIA OBLASTI VOČI PREJAVOM ZMENY KLÍMY

Aký je stav a vývoj prostredia, v ktorom sa mesto/mestská časť alebo budova nachádza z hľadiska najdôležitejších prejavov klimatických zmien: zvyšujúcej sa teploty, vln horúčav, zrážok, sucha alebo extrémnych meteorologických javov.

CITLIVOSŤ A ADAPTÍVNA KAPACITA OBLASTI (Aká je zraniteľnosť mesta z hľadiska vplyvov zmeny klímy. Ako je mesto/štvrť alebo budova pripravená, aké sú vlastnosti jednotlivých systémov a oblastí v meste alebo na budove)

Města a městské části



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



EXPOZÍCIA OBLASTI VOČI PREJAVOM ZMENY KLÍMY

Aký je stav a vývoj prostredia, v ktorom sa mesto/mestská časť alebo budova nachádza z hľadiska najdôležitejších prejavov klimatických zmien: zvyšujúcej sa teploty, vln horúčav, zrážok, sucha alebo extrémnych meteorologických javov.

10 položek (EXP1-EXP10)

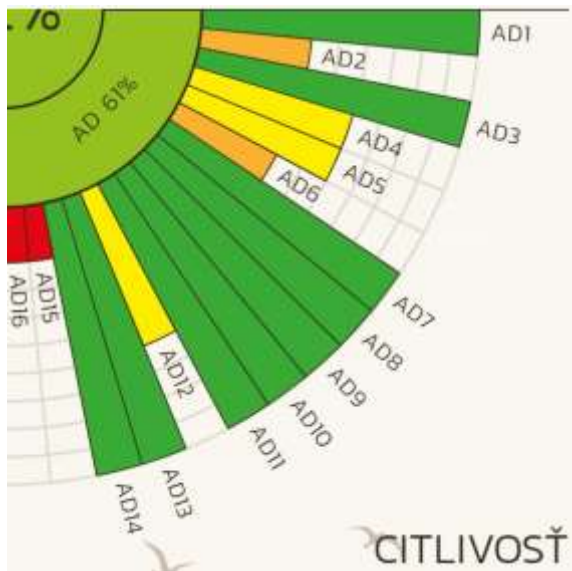
- Podíl záplavového území Q_{100} z celkové rozlohy
- Klimatické sucho vyjádřené indexem SPEI

- Rozdíly průměrné teploty vzduchu
- Rozdíl počtu tropických dní a tropických nocí
- Nejdelší bezesrážkové období
- Počet epizod přívalových i říčních povodní
- Počet dní s výskytem extrémních jevů a s výskytem hydrologického sucha

Klimatologické údaje porovnávající období posledních 5 let s dlouhodobým průměrem



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



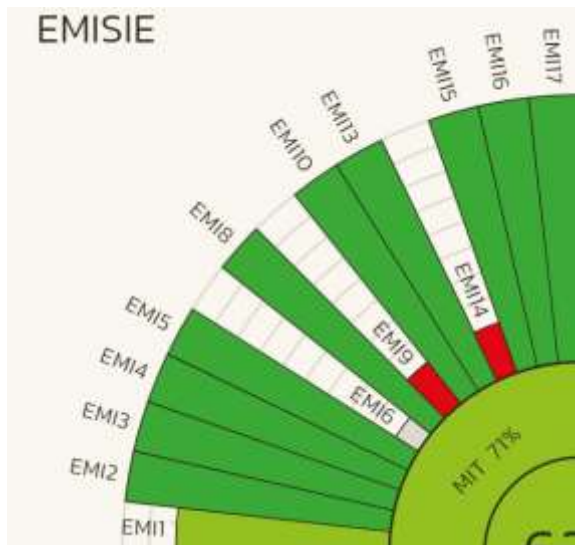
CITLIVOST A ADAPTÍVNA KAPACITA OBLASTI (Aká je zraniteľnosť mesta z hľadiska vplyvov zmeny klímy. Ako je mesto/štvrť alebo budova pripravená, aké sú vlastnosti jednotlivých systémov a oblastí v meste alebo na budove).

16 položek (AD1-AD16)

- Plochy zelené infrastruktury a dostupnost ploch veřejné zeleně
- Zastavěné, zpevněné a nepropustné plochy
- Podíl populace zranitelné vlnami veder a ohrožené přívalovými i říčními záplavami
- Podíl území se svahovými nestabilitami a počet starých ekologických zátěží
- Podíl počtu kritických objektů ohrožených přívalovými srážkami a říčními záplavami
- Spotřeba pitné vody z veřejných zdrojů a spotřeba vody na zalévání veřejné zeleně
- Využitelná kapacita zdrojů pitné vody pro potřeby města na obyvatele
- Množství srážkové vody zachycené v území
- Lesní porosty náchylné k ohrožení suchem
- Počet mimořádných událostí souvisejících s klimatem/počasím



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



EMISIE - Ako je mesto zodpovedné za zmenu klímy? Aké sú priame alebo nepriame emisie skleníkových plynov v meste? Ako jednotlivé oblasti prispievajú k zmene klímy?

17 položek (EMI1-EMI17)

- Individuální automobilová doprava
- Kolejová doprava
- Osobní autobusová a trolejbusová doprava
- Letecká doprava

Dopravní výkony ve městě

- Dálkové teplo (CZT)
- Elektřina
- Zemní plyn
- Uhlí a ostatní fosilní paliva

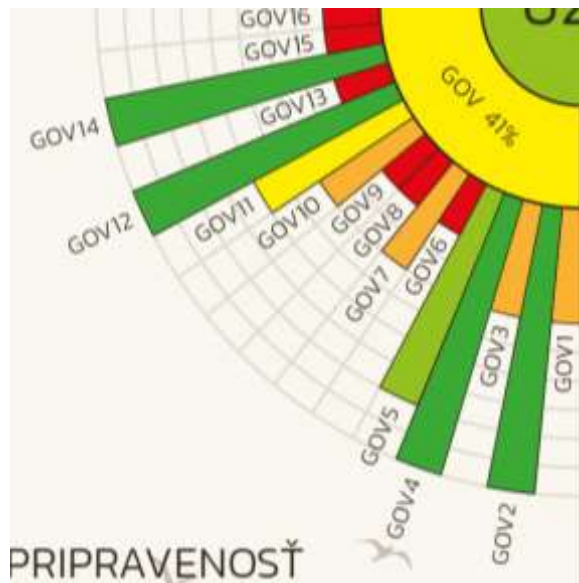
Spotřeby energií ve městě

- Množství skládkovaného a spalovaného směsného komunálního odpadu
- Celková produkce nebezpečného odpadu
- Množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu
- Produkce odpadní vody

Produkce a nakládání s odpady



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



PRIPRAVENOSŤ INŠTITÚCIE REALIZOVAŤ ADAPTAČNÉ A MITIGAČNÉ OPATRENIA - Aké opatrenia prijíma mesto/mestská časť/alebo vlastníci budovy k riešeniu dôsledkov zmeny klímy alebo k znižovaniu produkciou skleníkových plynov. Ako sa tieto riešenia prejavujú v bežnom

17 položek (GOV1-GOV17)

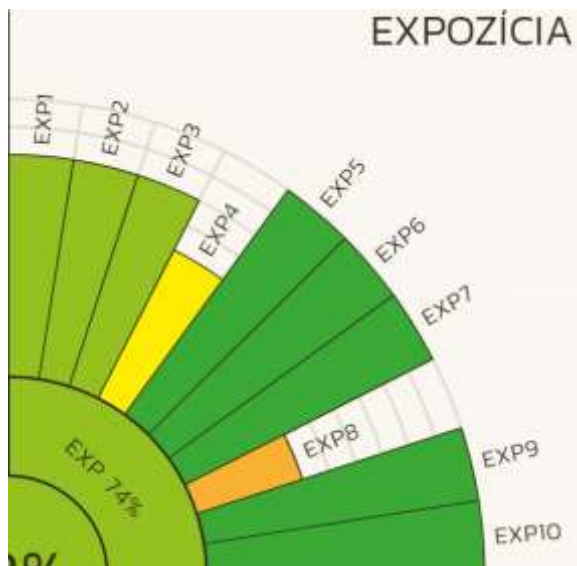
- Hodnocení přístupu města ke klimatické politice a zapojení veřejnosti
- Financování adaptace a snižování emisí
- Podíl obytných budov v dané energetické třídě
- Míra obnovy veřejných budov a zvýšení jejich adaptability
- Míra obnovy veřejného osvětlení
- Přírůstek výkonu FV panelů za rok
- Celkový výkon náhradních zdrojů na výrobu elektřiny
- Podíl spotřeby energie z OZE ve veřejných budovách a výroba energie z OZE
- Ztráty pitné vody v distribuci
- Plocha přeměněná na zelenou infrastrukturu a zastavění ZPF



Budovy



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



EXPOZÍCIA OBLASTI VOČI PREJAVOM ZMENY KLÍMY

Aký je stav a vývoj prostredia, v ktorom sa mesto/mestská časť alebo budova nachádza z hľadiska najdôležitejších prejavov klimatických zmien: zvyšujúcej sa teploty, vln horúčav, zrážok, sucha alebo extrémnych meteorologických javov.

4 položky (B-EXP1 – B-EXP4)

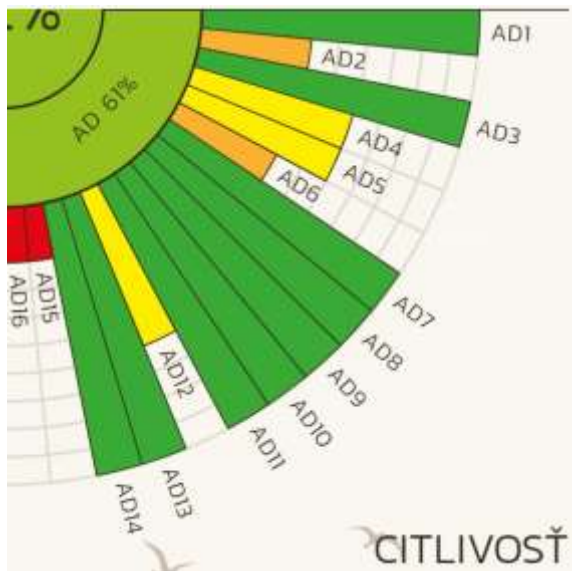
- Rozdíl průměrné teploty vzduchu v místě oproti dlouhodobému průměru
- Povodňové riziko vzhledem k poloze stavby
- Ohrožení technické infrastruktury (sítí) záplavami
- Ohrožení stavby extrémním počasím



Na streche bytového domu inštalovaný fotovoltický zdroj s výkonom 10KWp, zdroj : Arthur Lankester



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



CITLIVOSŤ A ADAPTÍVNA KAPACITA OBLASTI (Aká je zraniteľnosť mesta z hľadiska vplyvov zmeny klímy. Ako je mesto/štvrť alebo budova pripravená, aké sú vlastnosti jednotlivých systémov a oblastí na budove).

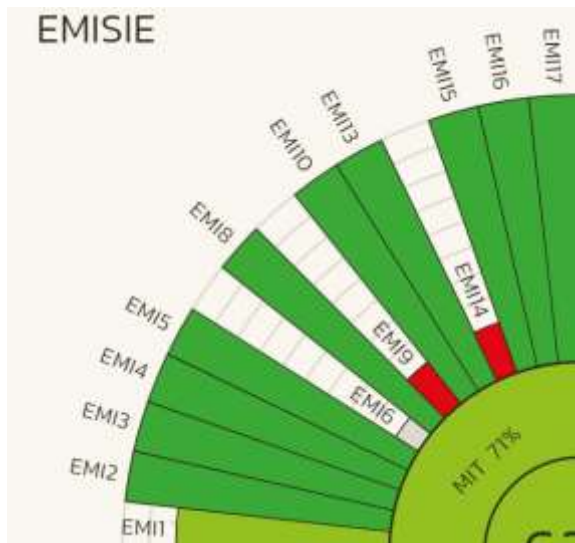
10 položek (B-AD1 - B-AD10)

- Tepelná ochrana střeby a obvodových stěn, doporučené hodnoty $U = 0,1-0,15 \text{ Wm}^2\text{K}$
- Transparentní části konstrukce, doporučené hodnoty $U = 0,85 \text{ Wm}^2\text{K}$
- Stínění konstrukce, v rozsahu 10-20% priepustnosti
- Vegetační a šterkové střeby
- Barevné provedení
- Chladící a větrací zařízení
- Kapacita pro akumulaci dešťové vody

Transformácia bytového domu, ateliér Lacaton Vassal, Paríž,
zdroj : iEPD



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



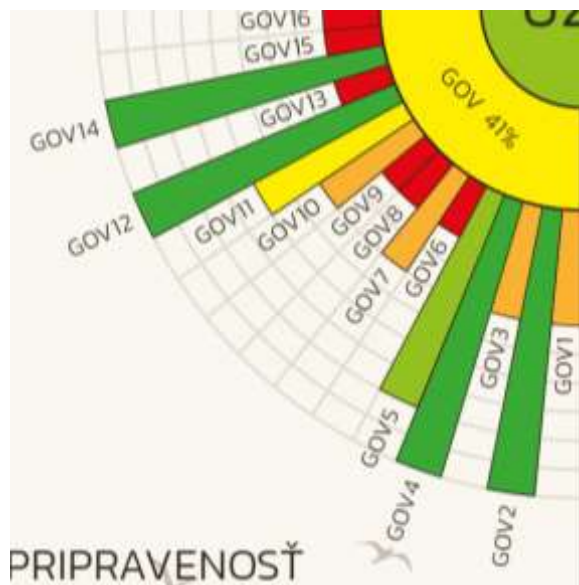
EMISIE - Ako je mesto zodpovedné za zmenu klímy? Aké sú priame alebo nepriame emisie skleníkových plynov v meste? Ako jednotlivé oblasti prispievajú k zmene klímy?

5 položek (B-EMI12 – B-EMI6)

- Spotřeba tepla a elektřiny přepočítaná na kg CO₂ ekv. a obyvatele
- Výroba elektřiny na/v budově
- Produkce směsného komunálního odpadu a odpadní vody



ČO KLIMASKEN SLEDUJE?



PRIPRAVENOSŤ INŠTITÚCIE REALIZOVAŤ ADAPTAČNÉ A MITIGAČNÉ OPATRENIA - Aké opatrenia prijíma mesto/mestská časť/alebo vlastníci budovy k riešeniu dôsledkov zmeny klímy alebo k znižovaniu produkciou skleníkových plynov. Ako sa tieto riešenia prejavujú v bežnom

4 položky (B-GOV1 – B-GOV4)

- Technické zabezpečení budovy před záplavami a přívalovými srážkami
- Zadržování srážkové vody v okolí a zachytávání vody na budově
- Prevence proti živelním událostem



ČO KLIMASKEN SLEDUJE – emisie (úroveň budovy)

Spotreba tepla a elektriny prepočítaná na kg CO₂ ekv. a obyvatele

Výroba elektriny na/v budove

Produkcia zmesového komunálneho odpadu v budove

Produkcia odpadovej vody v budove

Bytový dom Karloveská ul., Bratislava

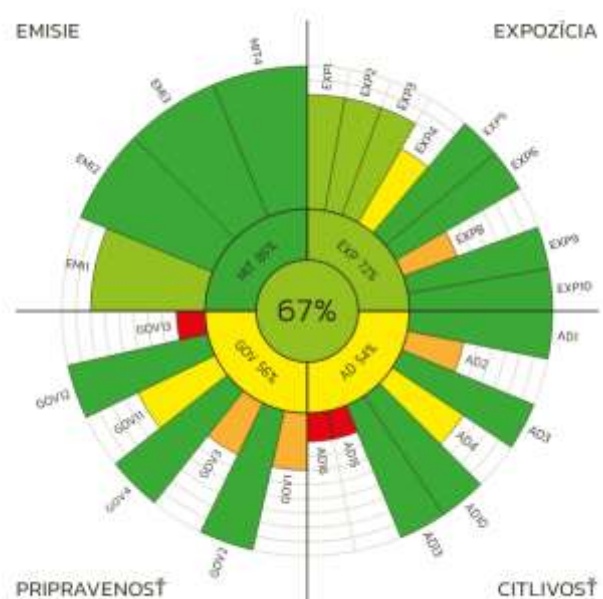
- Pôvodná potreba tepla na vykurovanie **135 kWh/m² rok**
- Stav po rekonštrukcii v roku 2012 - **80 kWh/m²·rok,**
- **Návrh 27 kWh/m²rok**



Odborný seminár – KLIMASKEN

Praha, 6. 12. 2022

Ukázka on-line prostredí a práce s užívateľským rozhraním



Co je KLIMASKEN?

KLIMASKEN je nástroj na hodnocení příspěvku měst, městských částí a jednotlivých budov ke změně klimatu a jejich adaptace na její dopady. Nástroj je sestaven z několika desítek indikátorů navržených na základě analýzy odborných pramenů, vlastní zkušenosti odborného týmu, doporučení mezinárodních institucí a praktického testování v SR a ČR.

ZAČNĚTE S TESTOVÁNÍM

VÍCE INFORMACÍ

<https://www.klimasken.sk/>

CO KLIMASKEN SLEDUJE?

EXP EXPOZICE OBLASTI VŮČI PROJEVŮM KLIMATICKÉ ZMĚNY

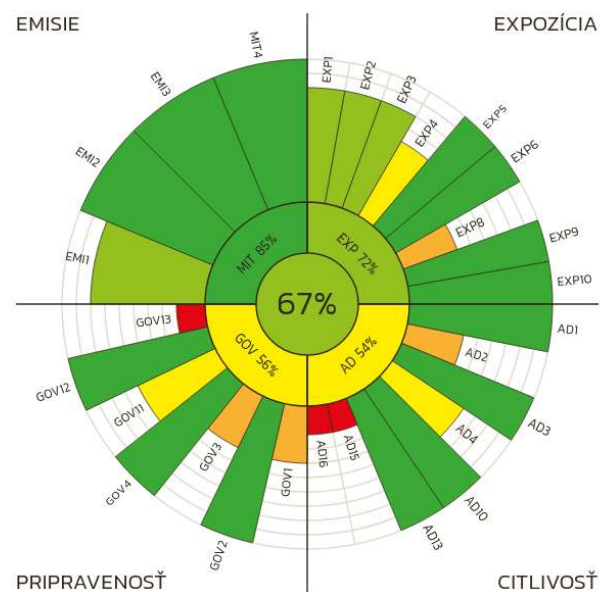
Jaký je stav a vývoj prostředí, ve kterém se město/městská část nebo

meteorologických jevů. Oblast zahrnuje deset indikátorů (devět pro

Odborný seminár - KLIMASKEN

Praha, 6. 12. 2022

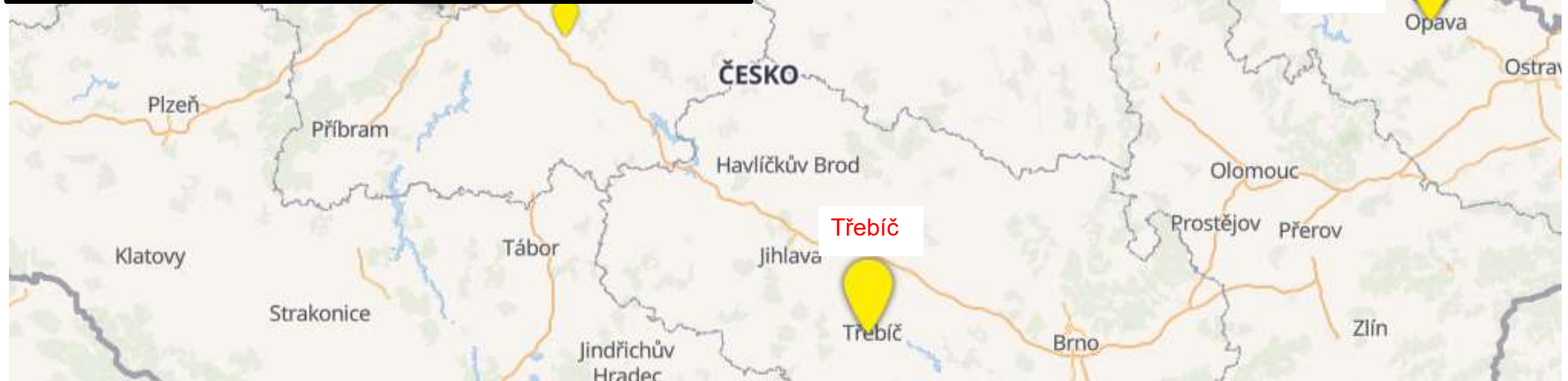
Dosavadní výsledky a jejich porovnání



Porovnání výsledků

MĚSTA

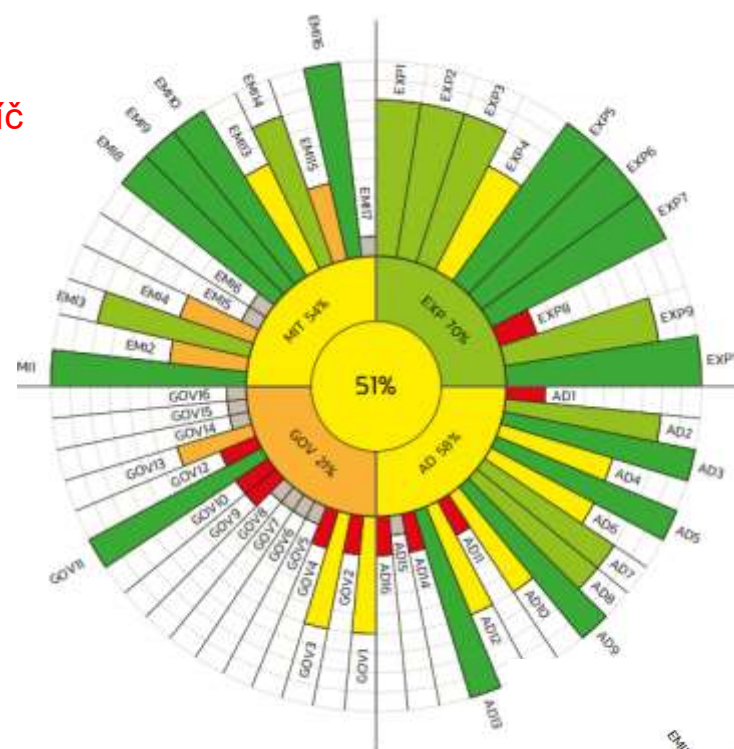
Hodnocená města a budovy - Česko



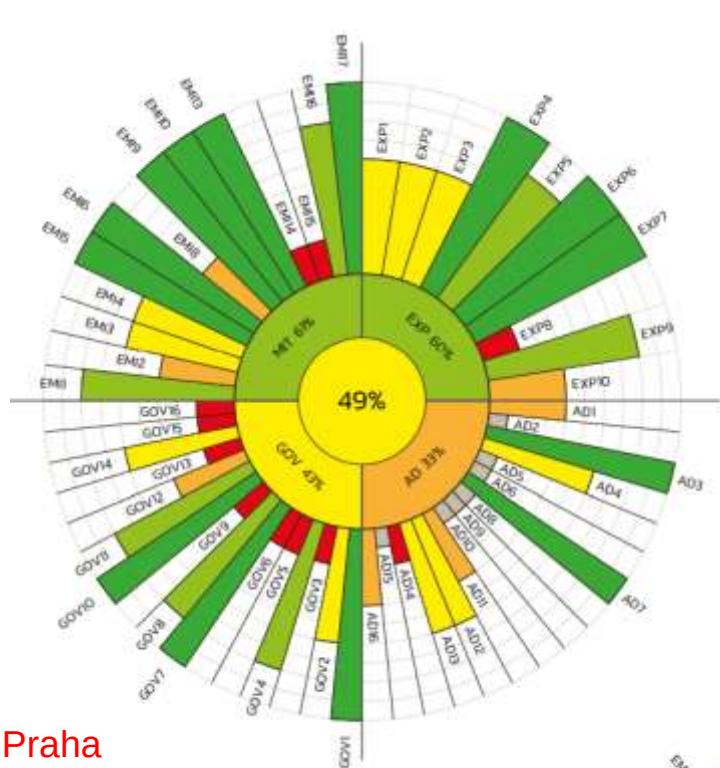
Hodnocená města a budovy - Slovensko



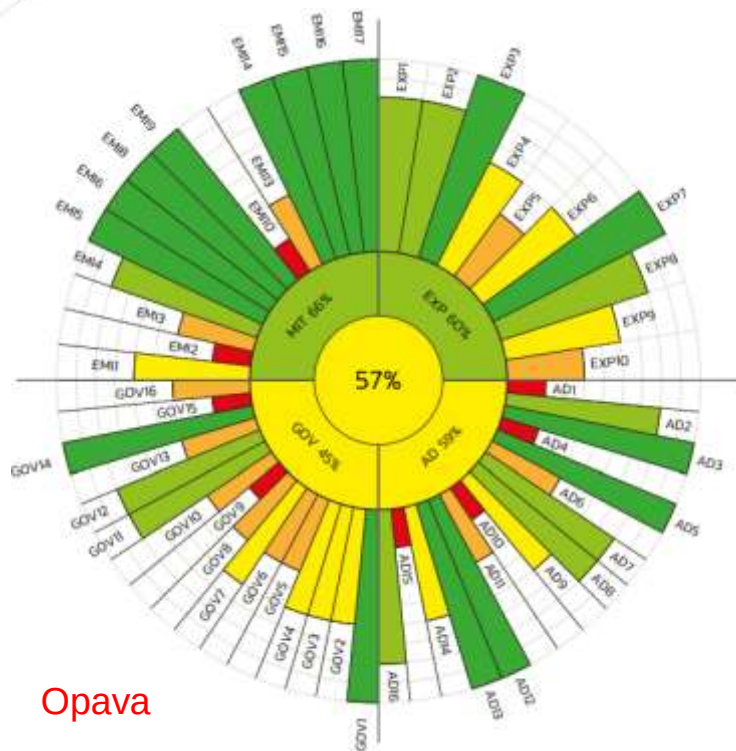
Třebíč



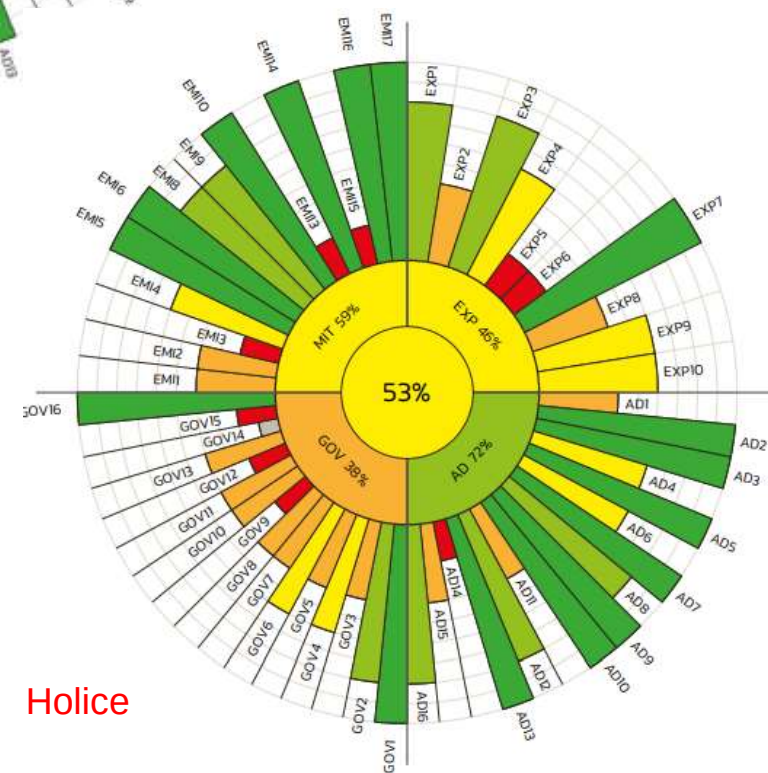
Praha



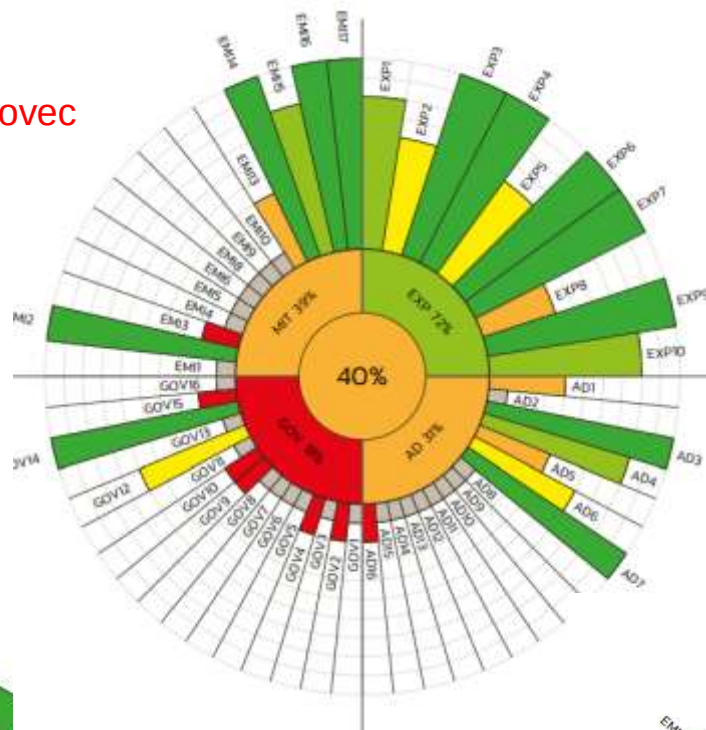
Opava



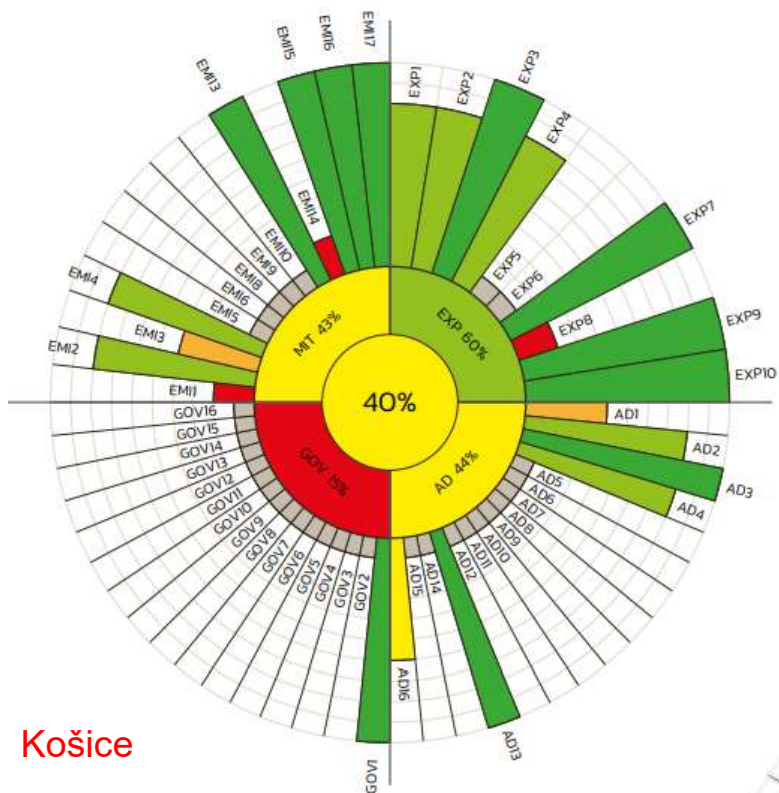
Holice



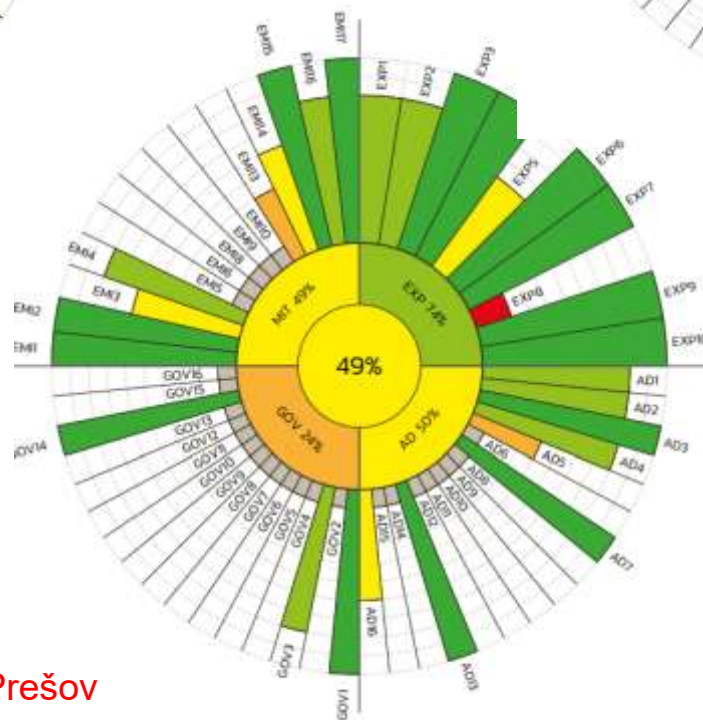
Hlohovec



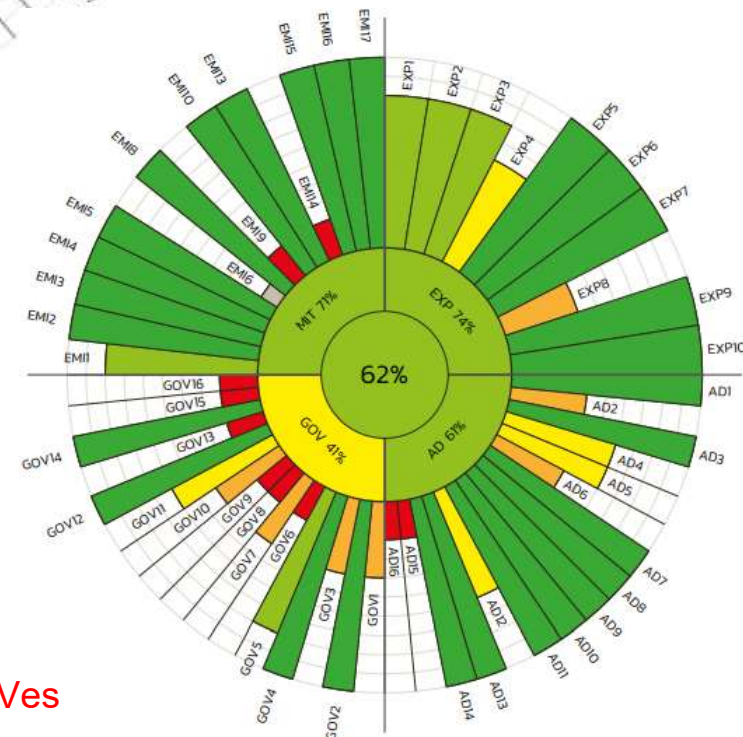
Košice



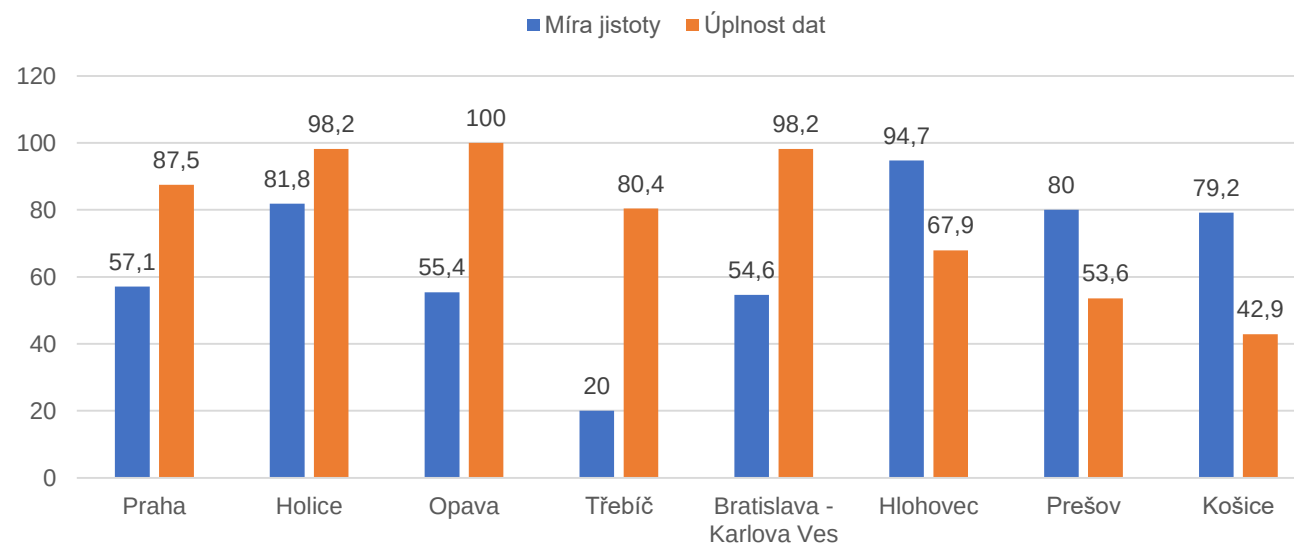
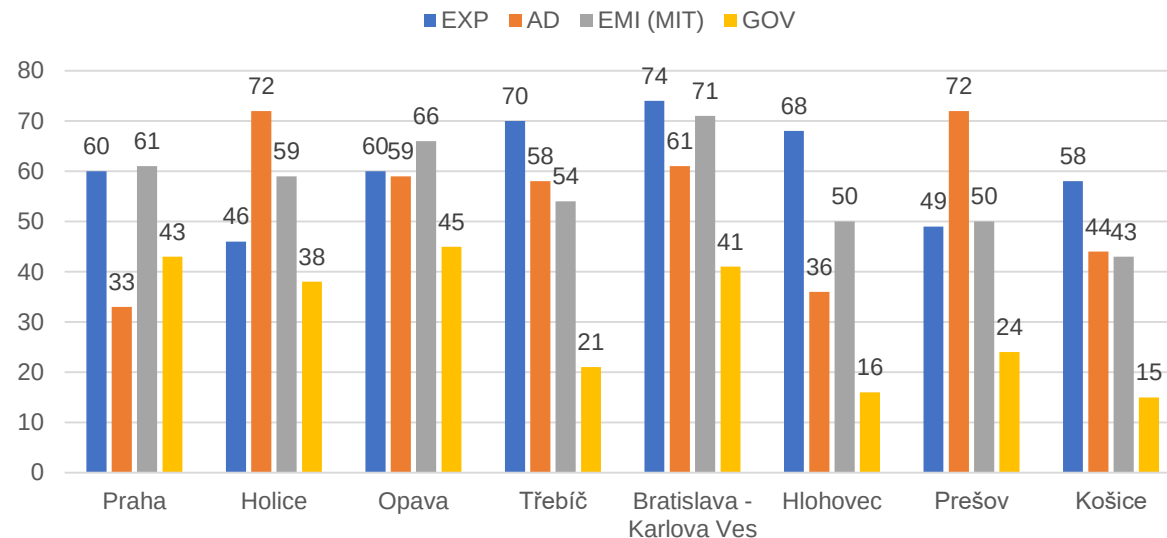
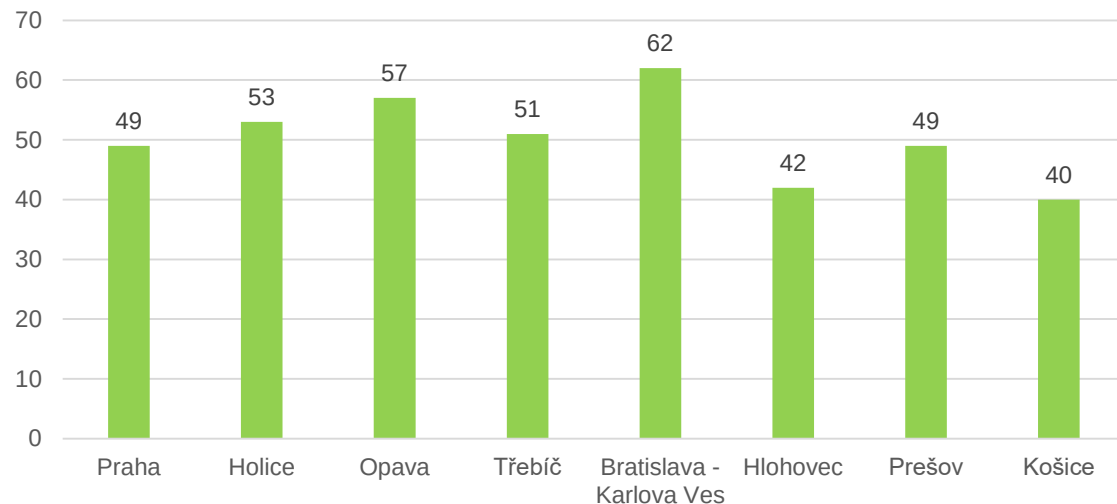
Prešov



MČ Karlova Ves



Porovnání v hlavních oblastech hodnocení

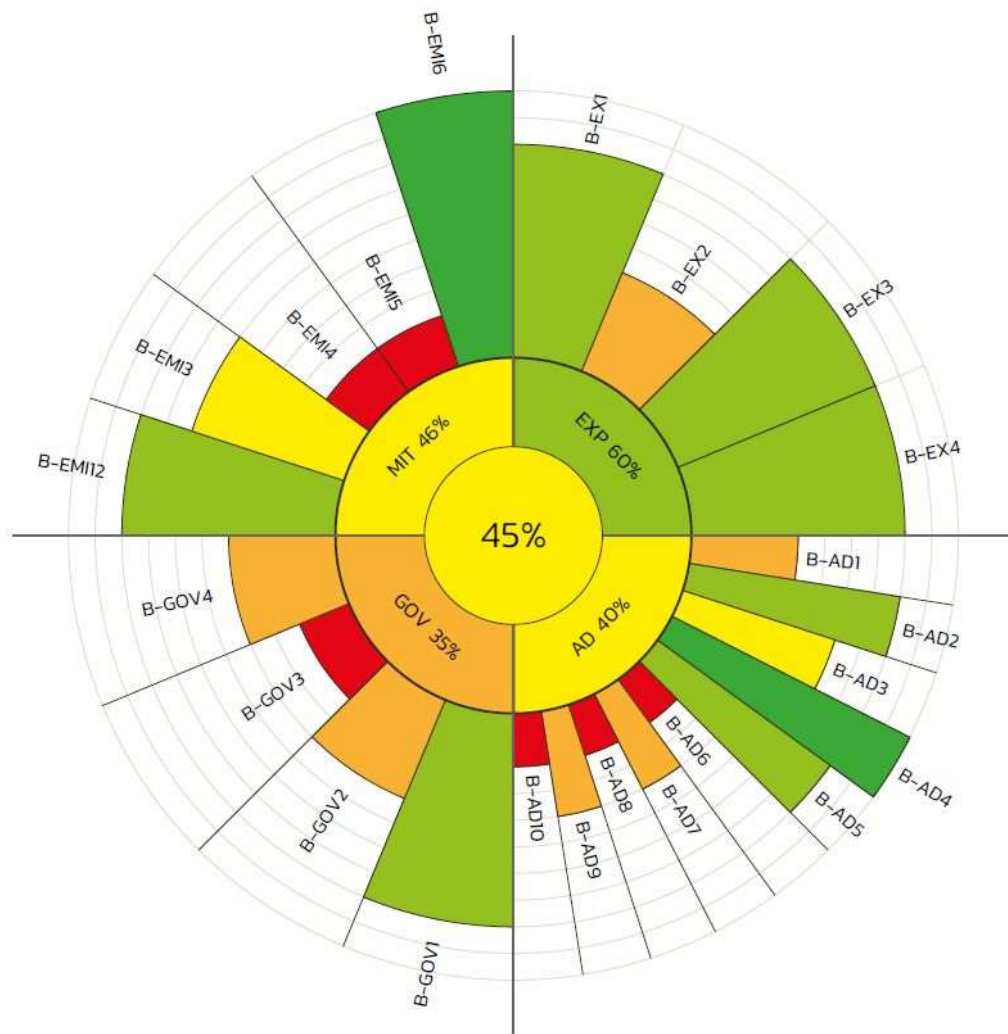


Porovnání výsledků

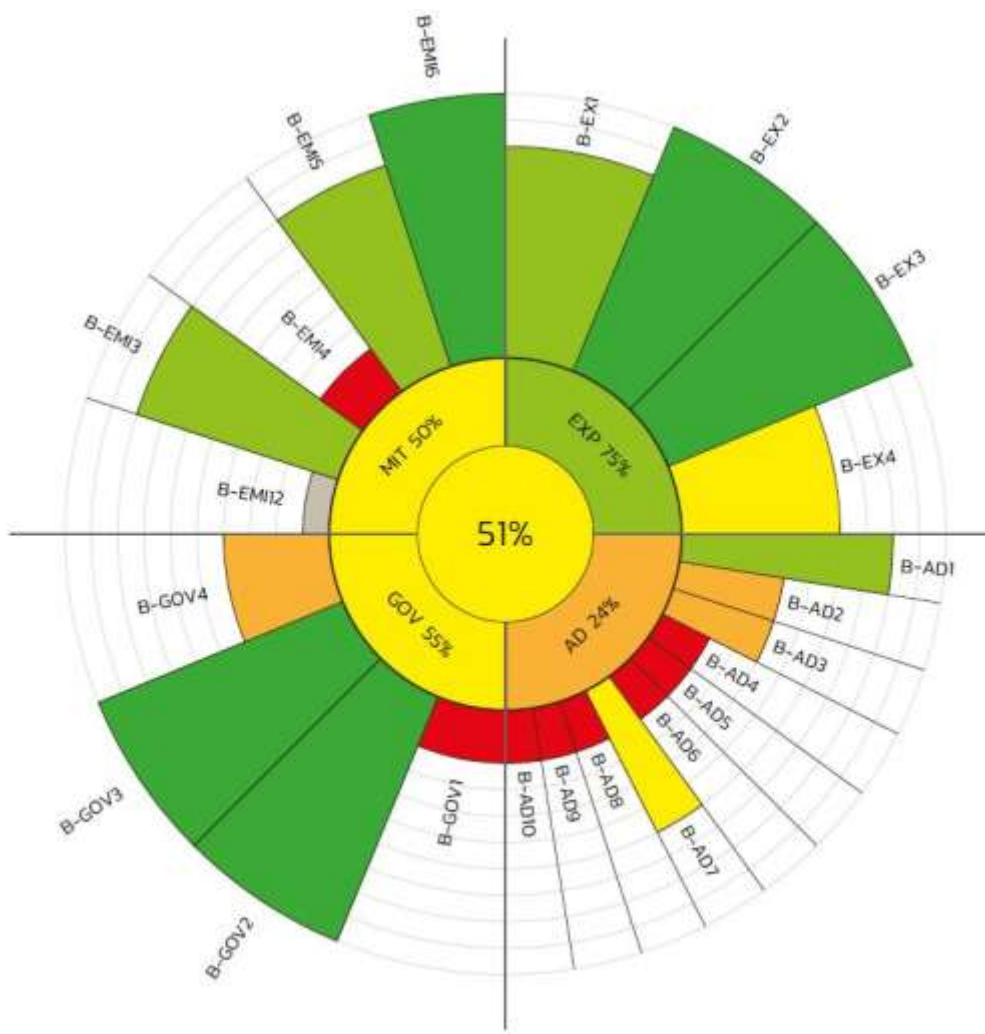
BUDOVY



Panelové domy

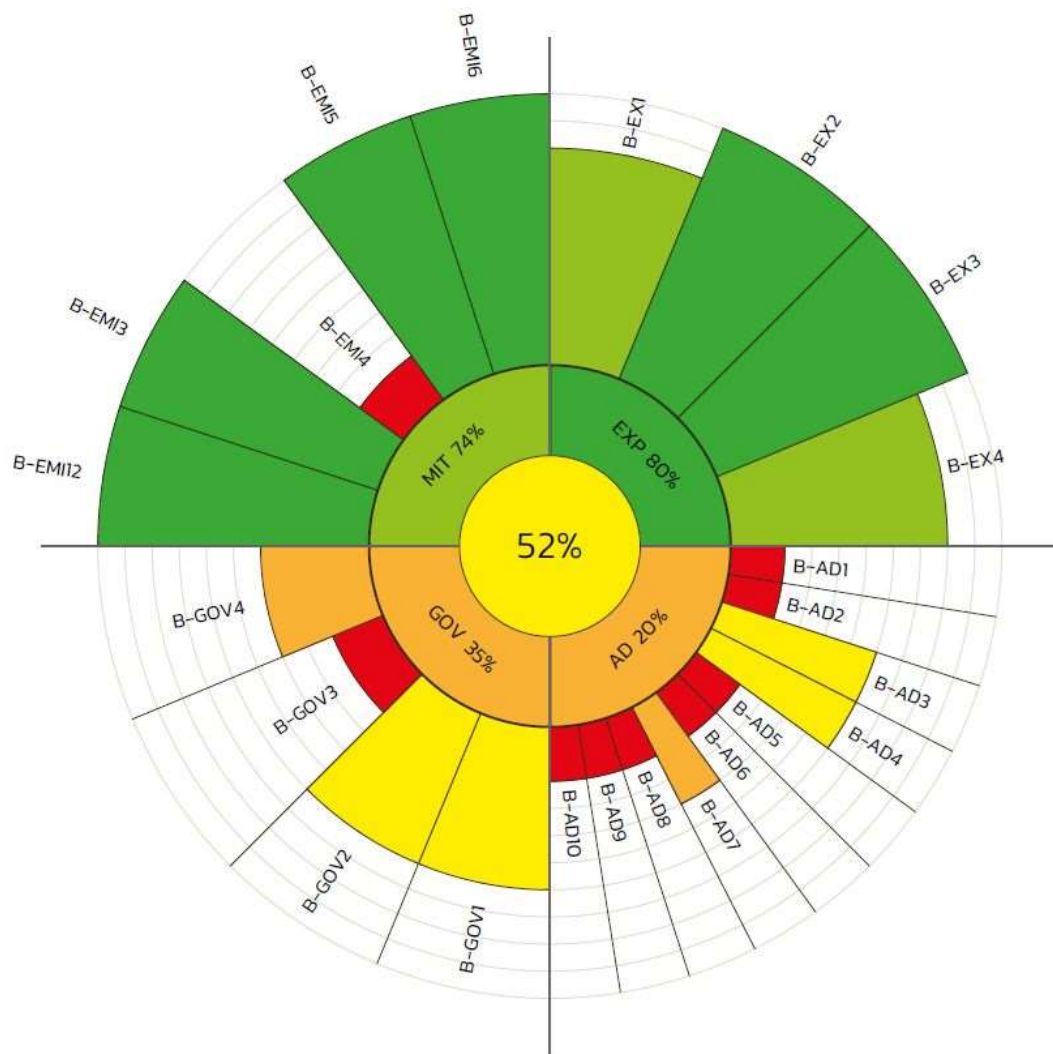


Karlova Ves

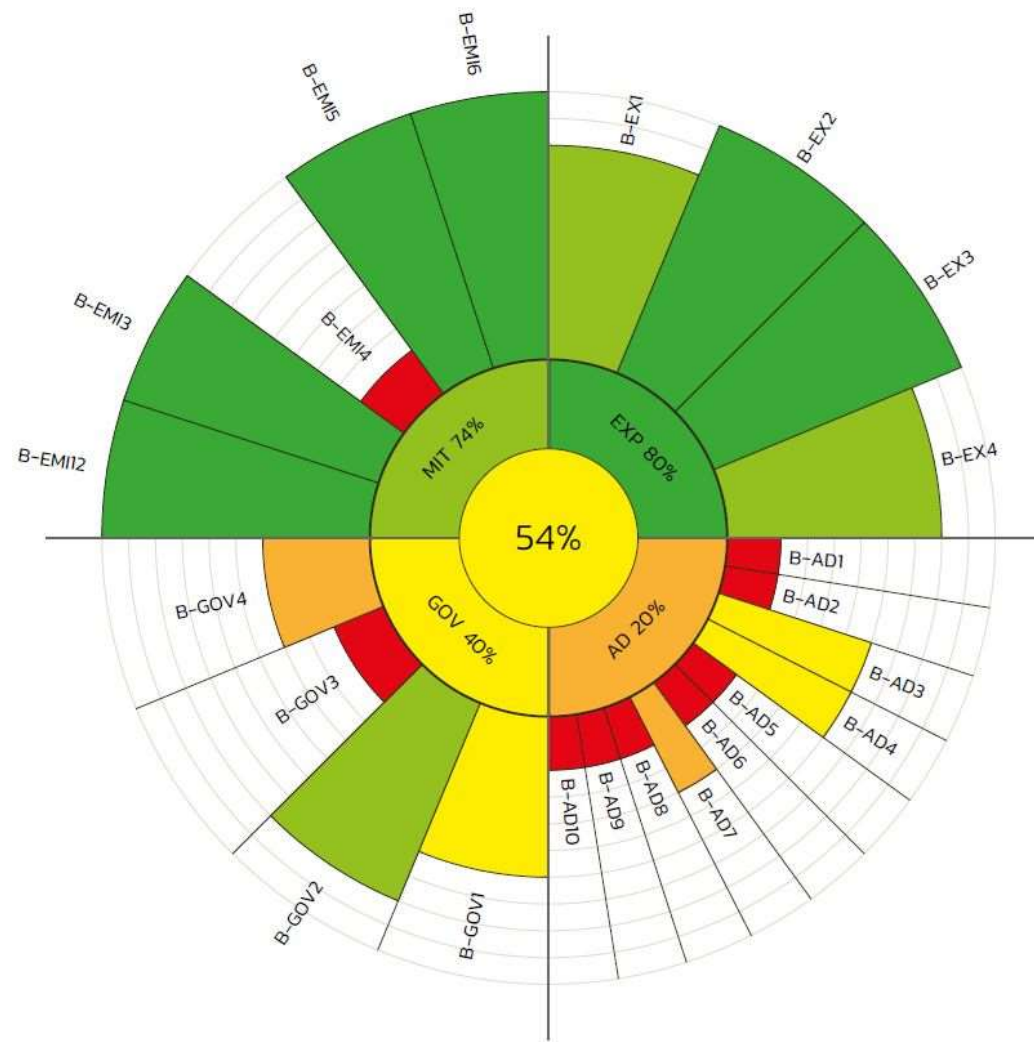


Praha

Školy

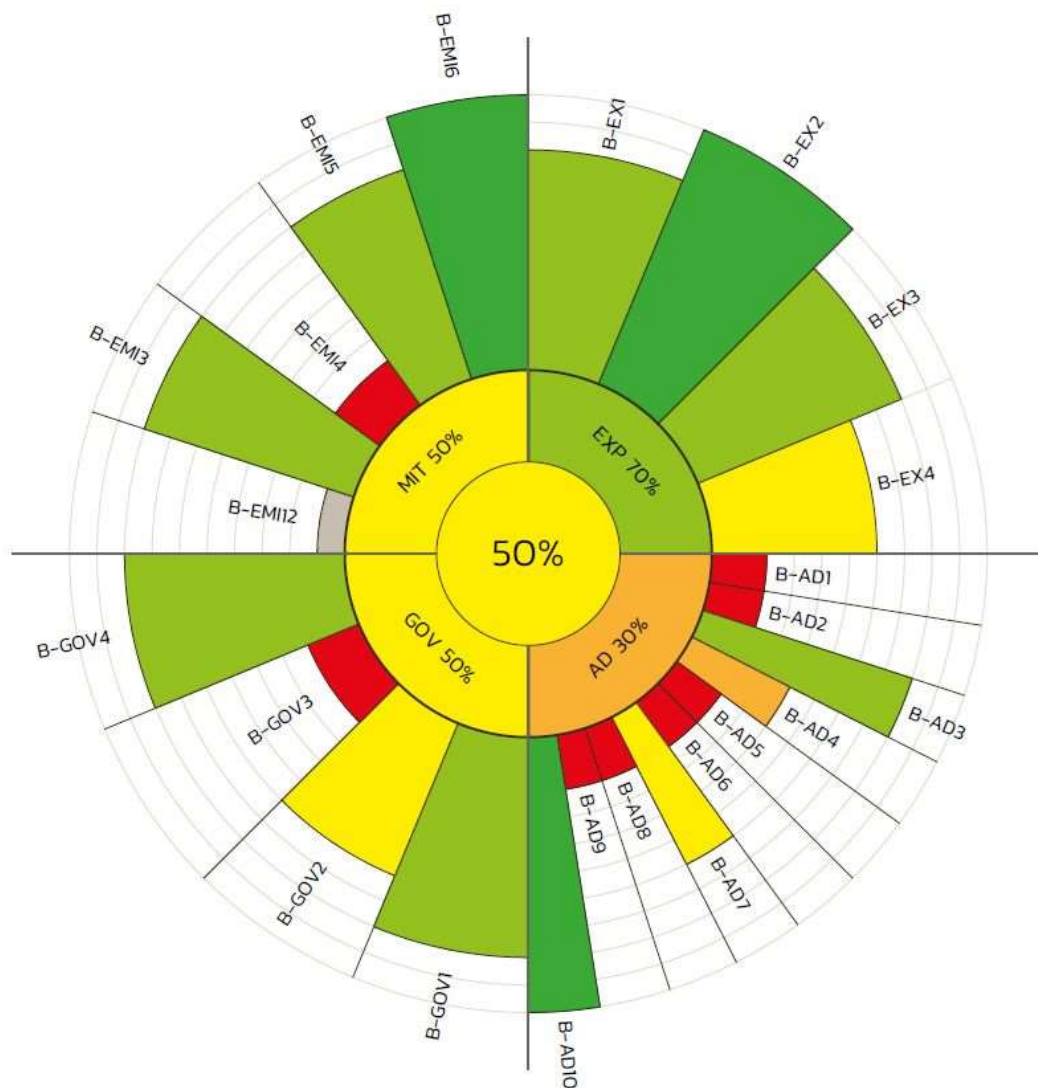


MŠ Kolískova



ZŠ A. Dubčka

Rodinné domy

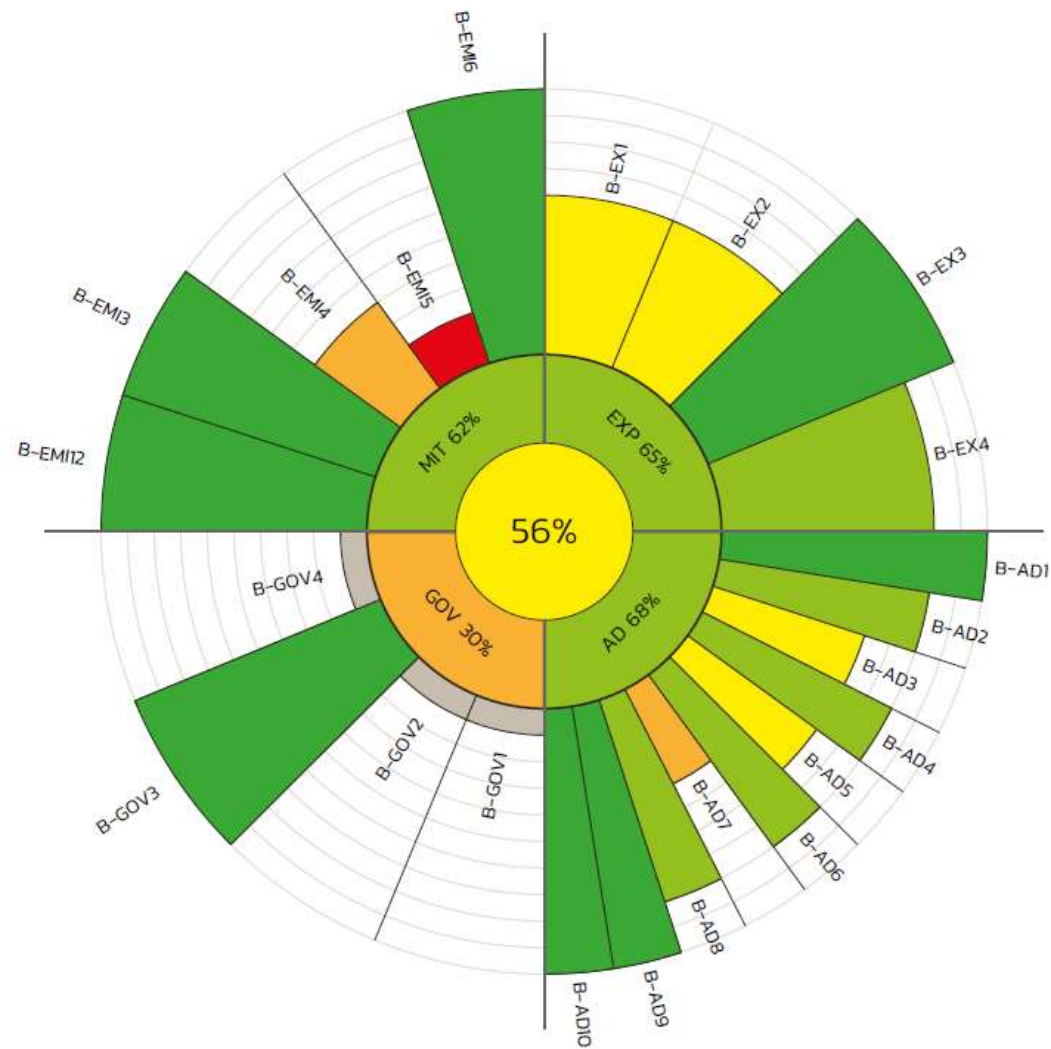


Standardní novostavba ČR



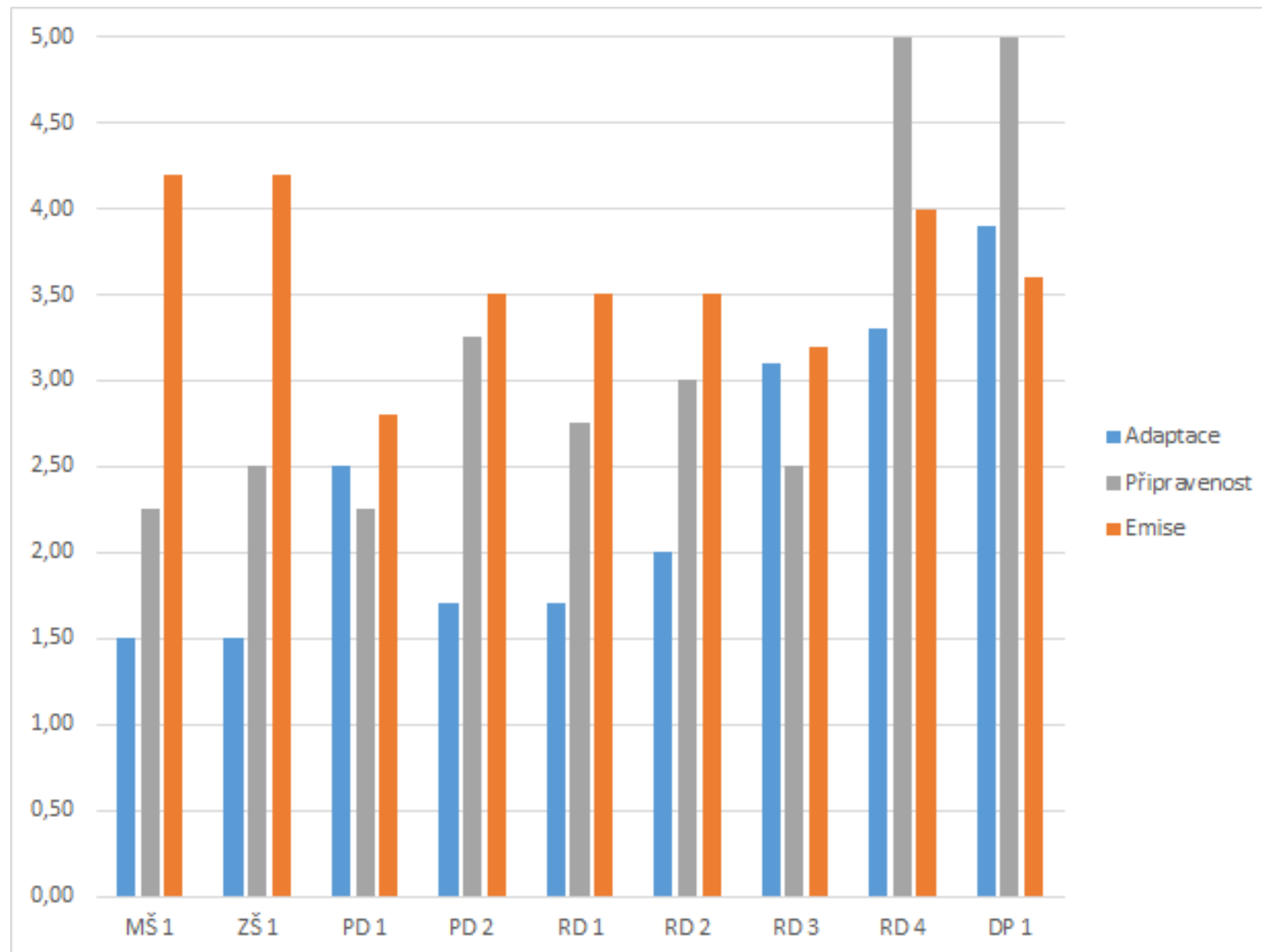
Nízkoenergetická novostavba SR

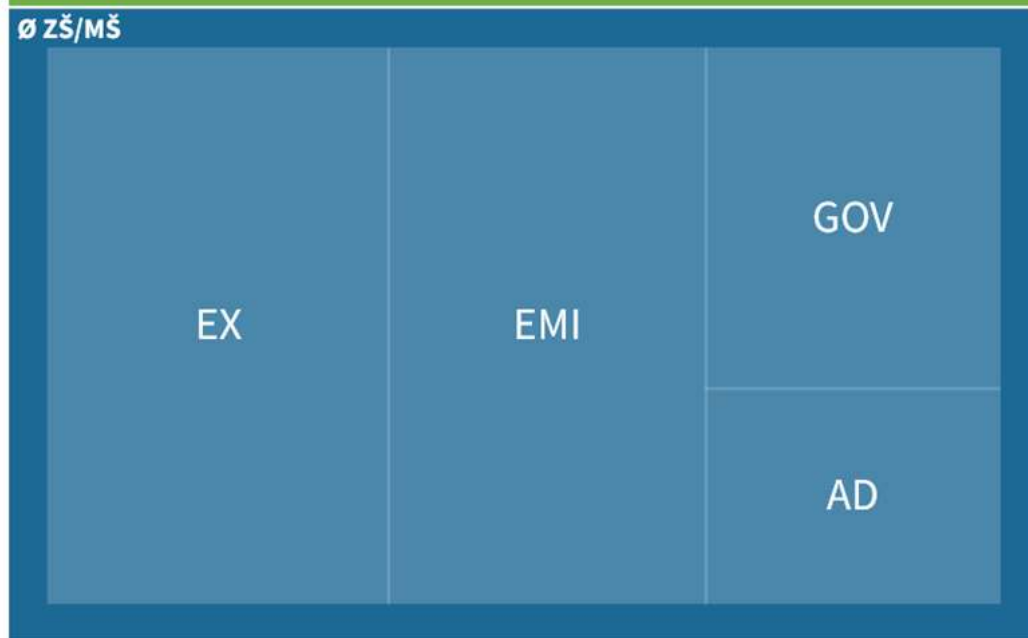
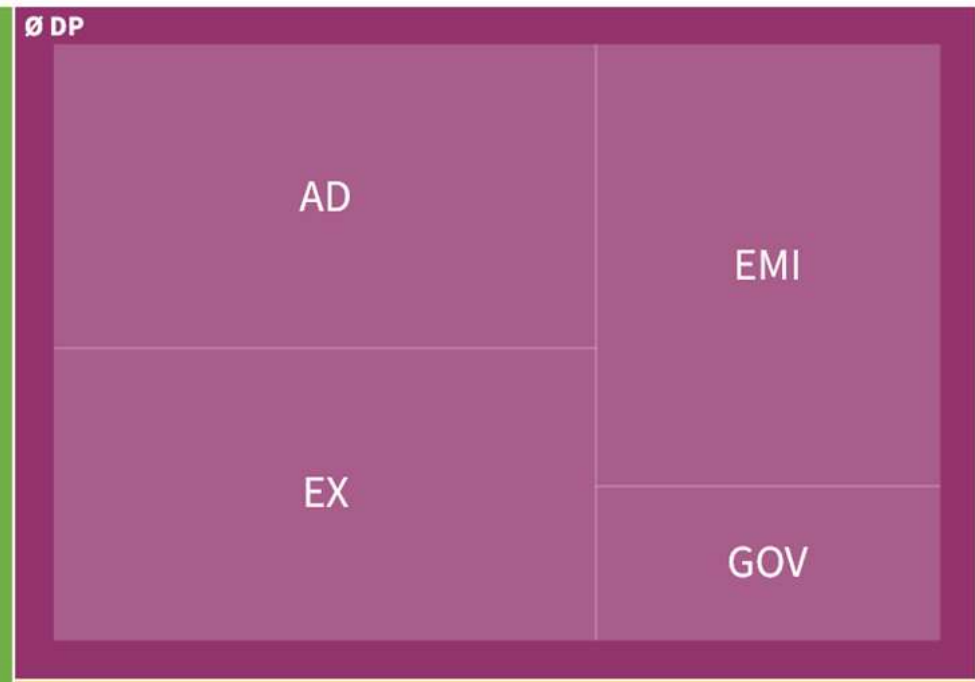
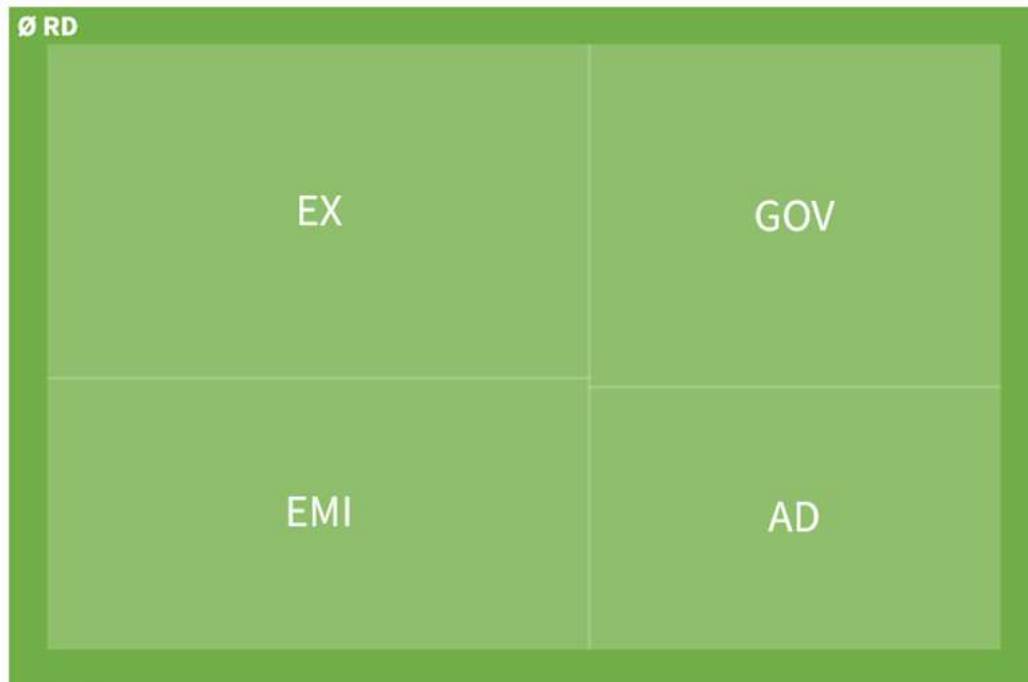
Developerský projekt Praha



INDIKÁTOR		MŠ 1	ZŠ 1	PD 1	PD 2	RD 1	RD 2	RD 3	RD 4	DP 1				
		Bratislava	Bratislava	Bratislava	Praha	Beroun	Ondřejov	Praha	SR	Develop.				
		Kolářská	A. Duba	Karlova	Chodov			Slivenecká	nízkoenergetická	Praha 6				
B-POP1	Rok výstavby	1992	1993	1970	1975	1950	2016	2012	2011	2024				
B-POP2	Rok významné obnovy budovy	2014	2014	2012	2012	2014	2016	2012	2011	2023				
B-POP3	Počet podlaží	3	6	4	9	2	1	3	1	10				
B-POP4	Počet obyvatel	153	616	100	96	4	4	4	1.5	300				
B-POP5	Zastavěná plocha	1466	4275	1431	443	143	107	86	94.11	1898				
B-POP6	Obytná plocha (bytů)	1647	5462	5832	2364	185	83	185	143.98	8566.23				
		škála	škála	škála	škála	škála	škála	škála	škála	škála	Ø ZŠ/MŠ	Ø PD	Ø RD	DP
B-EX1	Povodňové riziko	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
B-EX2	Ohrožení technické infrastruktury záplavami	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	3,50	5,00	3,00
B-EX3	Ohrožení stavby extrémními meteorologickými jevy	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,50	4,75	5,00
B-EX4	Rozdíl průměrné roční teploty vzduchu ve sledovaném roce	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,50	3,25	4,00
B-AD1	Tepelná ochrana obvodových stěn	1,00	1,00	2,00	4,00	3,00	1,00	4,00	5,00	5,00	1,00	3,00	3,25	5,00
B-AD2	Tepelná ochrana střechy	1,00	1,00	4,00	2,00	2,00	1,00	4,00	4,00	4,00	1,00	3,00	2,75	4,00
B-AD3	Transparentní konstrukce	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	2,50	4,00	3,00
B-AD4	Stínící konstrukce a stínění konstrukcemi	3,00	3,00	5,00	1,00	1,00	2,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
B-AD5	Stínění konstrukcemi a zelení	1,00	1,00	4,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00	3,00	1,00	2,50	1,75	3,00
B-AD6	Vegetační a štěrkové střechy	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00	4,00	1,00	1,00	1,75	4,00
B-AD7	Barevné provedení	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	2,00	2,50	3,00	2,00
B-AD8	Chladicí zařízení	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,75	4,00
B-AD9	Větrací zařízení	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,50	1,50	5,00
B-AD10	Kapacita budovy pro akumulaci dešťové vody	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	2,50	5,00
B-EMI12	Spotřeba tepla v budově	5,00	5,00	4,00				3,00		5,00	5,00	4,00	3,00	5,00
B-EMI3	Spotřeba elektřiny v budově	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	3,50	4,25	5,00
B-EMI4	Výroba elektřiny na budově	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
B-EMI5	Produkce směsného komunálního odpadu v budově	5,00	5,00	1,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	1,00	5,00	2,50	4,00	1,00
B-EMI6	Produkce odpadní vody z budovy	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
B-GOV1	Technické zabezpečení budovy před záplavami a přívalovým větrem	3,00	3,00	4,00	1,00	4,00	4,00	3,00	5,00		3,00	2,50	4,00	0,00
B-GOV2	Zadržování srážkové vody v okolí budovy	3,00	4,00	2,00	5,00	3,00	3,00	2,00	5,00		3,50	3,50	3,25	0,00
B-GOV3	Zachytávání srážkové vody na budově	1,00	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	5,00	1,00	3,00	2,50	5,00
B-GOV4	Zajištění prevence proti živelním událostem	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	5,00		2,00	2,00	3,50	0,00
Ø AD		1,50	1,50	2,50	1,70	1,70	2,00	3,10	3,30	3,90				
Ø EMI		4,20	4,20	2,80	3,50	3,50	3,50	3,20	4,00	3,60				
Ø GOV		2,25	2,50	2,25	3,25	2,75	3,00	2,50	5,00	5,00				

Porovnání v hlavních oblastech hodnocení





EX

Ø ZŠ/MŠ

Ø PD

Ø RD

Ø DP

AD

Ø DP

Ø RD

Ø PD

Ø
ZŠ/MŠ

EMI

Ø ZŠ/MŠ

Ø DP

Ø RD

Ø PD

GOV

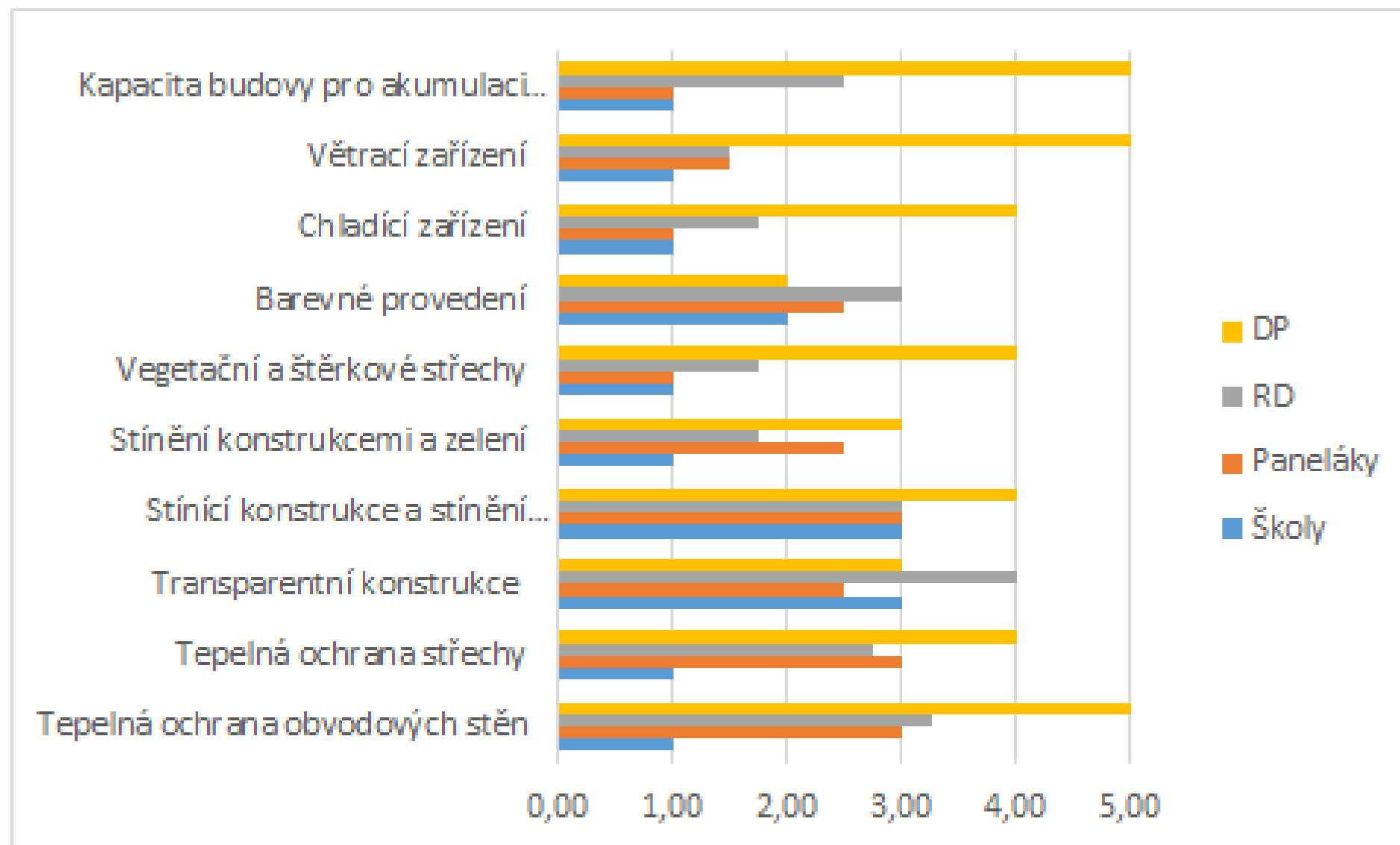
Ø RD

Ø ZŠ/MŠ

Ø PD

Ø DP

Porovnání indikátorů adaptivní kapacity



Měříme parametry konkrétních budov



AGENTURAKONIKLEC

Odolné sousedství - #KlimaNaDoma

Detailní sledování hodnot na nemovitostech 24/7

Meteostanice

- Teplota a vlhkost (vně i ve více místnostech)
- Srážky
- Intenzita slunečního záření
- Další hodnoty počasí (srážky, vítr)



- Zjištění „klimatické“ zátěže jednotlivých místností
- Posouzení komfortu v objektu
- Identifikace teplotních extrémů
- Hrubé posouzení potenciálu pro ad/mit opatření

Fasádní teploměry

- Teplota stěn vně i uvnitř



- Zjištění odolnosti konstrukce proti přehřívání
- Ověření účinnosti zateplení

Odolné susedství - #KlimaNaDoma

Data měřena každých 5 minut publikovaná online



Souhrnné výsledky v analytickém dashboardu

Výsledky měření na objektu - teploty vzduchu a povrchů



Odolné sousedství - #KlimaNaDoma

Analýza okolí domu



200 m

Výpočet indexu ZI v okolí objektu



Posouzení vlivu okolí domu na prostředí v domě

+ sledování vlhkosti půdy



Odolné sousedství - #KlimaNaDoma

Návrh opatření na základě dat

Daty podložené návrhy je snazší prosadit



Jablonec nad Nisou

Zvýšení odrazivosti střechy



Snížení přehřívání horních podlaží

**Prvky zastínění v terénu a návrh
komplexní péče o okolní zeleň**



Zlepšení mikroklimatu okolí

Odolné sousedství - #KlimaNaDoma

Návrh opatření na základě dat

Daty podložené návrhy je snazší prosadit

Praha 8



Využití srážkové vody



Zlepšení péče o zeleň ve vnitrobloku

Úspora peněz za poplatky

Odolné sousedství - #KlimaNaDoma

Návrh opatření na základě dat

Daty podložené návrhy je snazší prosadit



Beroun

Zahradní úpravy v okolí domu



Zlepšení zasakování vody na pozemku

Instalace FVE s úložištěm



**Zdroj energie pro nutné klimatizování
podkroví + snížení energetické
náročnosti domu**

Príklady

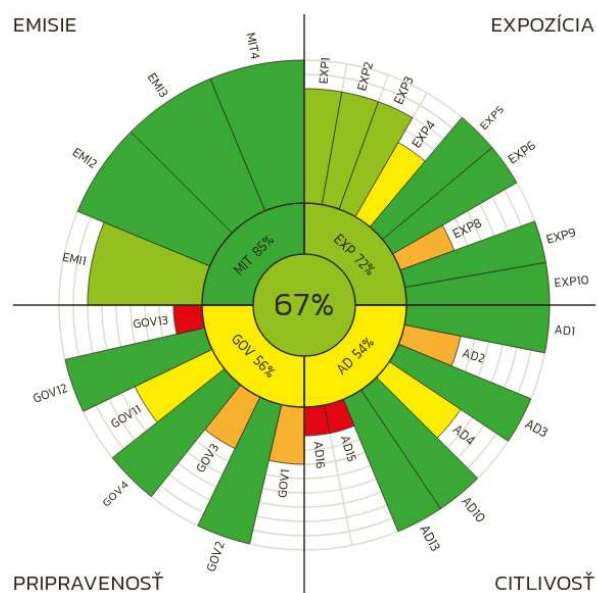
ODOLNÉ
SÍDLISKÁ

DELIVER: DEveloping resilient,
low-carbon and more LIVable urban Residential area
Sídlišká ako živé miesta odolné voči zmene klímy

Odborný seminár – KLIMASKEN

Praha, 6. 12. 2022

Příklady reálného využití klimatického štítku v ČR a SR

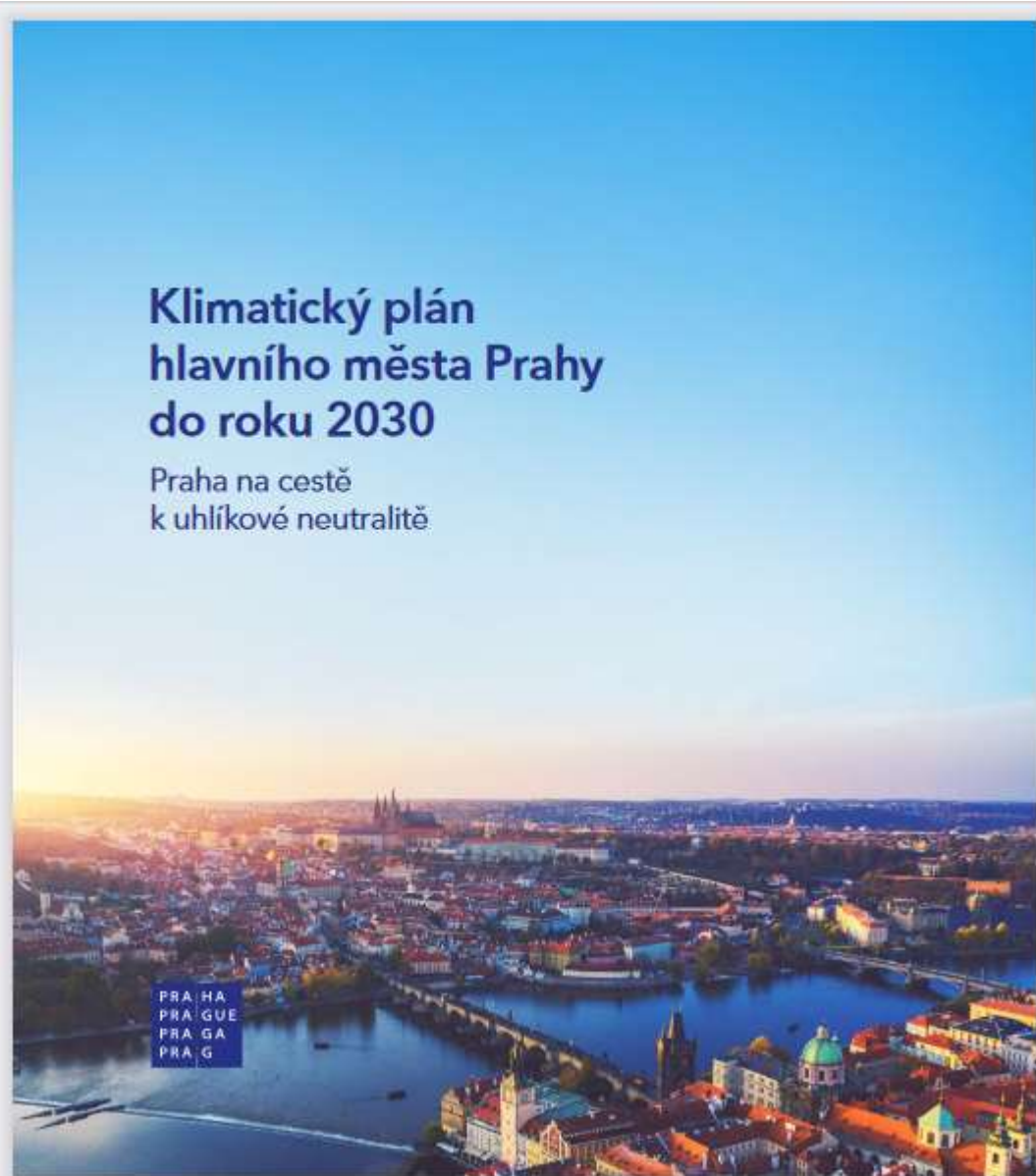


Příklad #1: Klimatický plán hlavního města Prahy



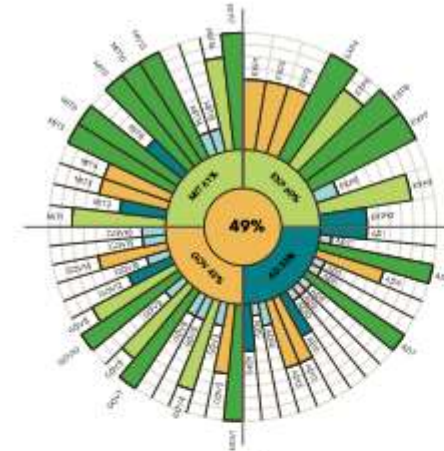
Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030

Praha na cestě k uhlíkové neutralitě



PRAHA
PRAHA
PRAHA
PRAHA

KLIMATICKÝ PLÁN HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY 2030



Míra jistoty 57,1% / Úplnost dat: 87,5%

Vstupní nástroje Klimodrom, který mapuje připravenost města na nebezpečí změny klimatu. SOURCE: WWW.DIMASAT.PL.CZ



Metodika Zakládání komunitních zahrad a Živé vnitrobloky, vydáno Odborem ochrany prostředí MHP, 2010. OOP MHP

Bezpečnost města

V rámci adaptačních opatření musí Praha také zajistit **bezpečnost** města a jejích obyvatel v důsledku přírodních katastrof. Praha se týká především povodňové a záplavové hrozby. Kromě přípravy koncepčních materiálů a operativních analýz jsou klíčovým prvkem i důmyslnější a efektivnější řešení **protipovodňových opatření** na vodních tocích.

V oblasti bezpečnosti a krizového řízení úzce souvisí i důsledné **zmapování studní na území hlavního města**, které by v případě nedostatku pitné vody sloužily jako náhradní zdroje.

Environmentální vzdělávání

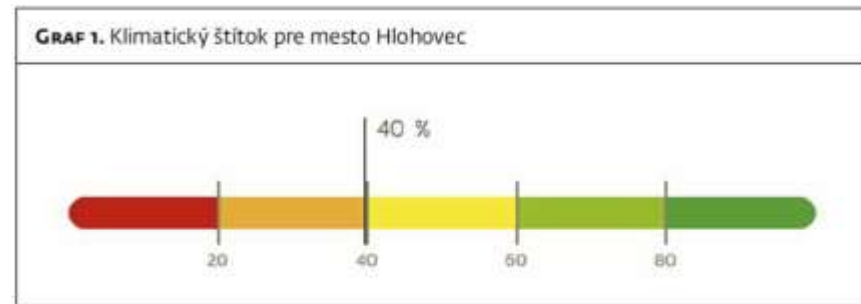
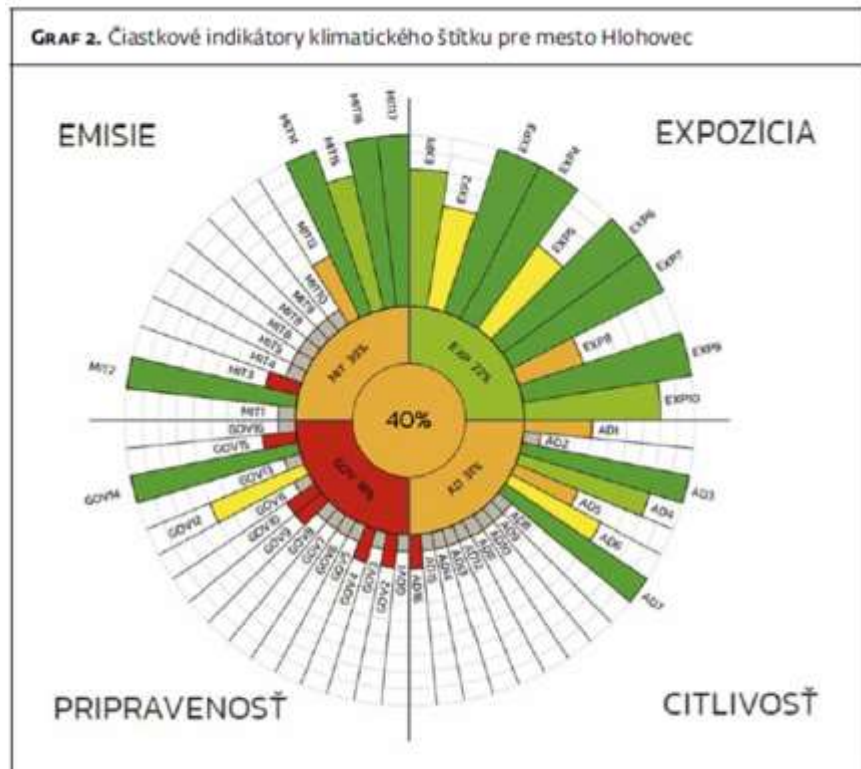
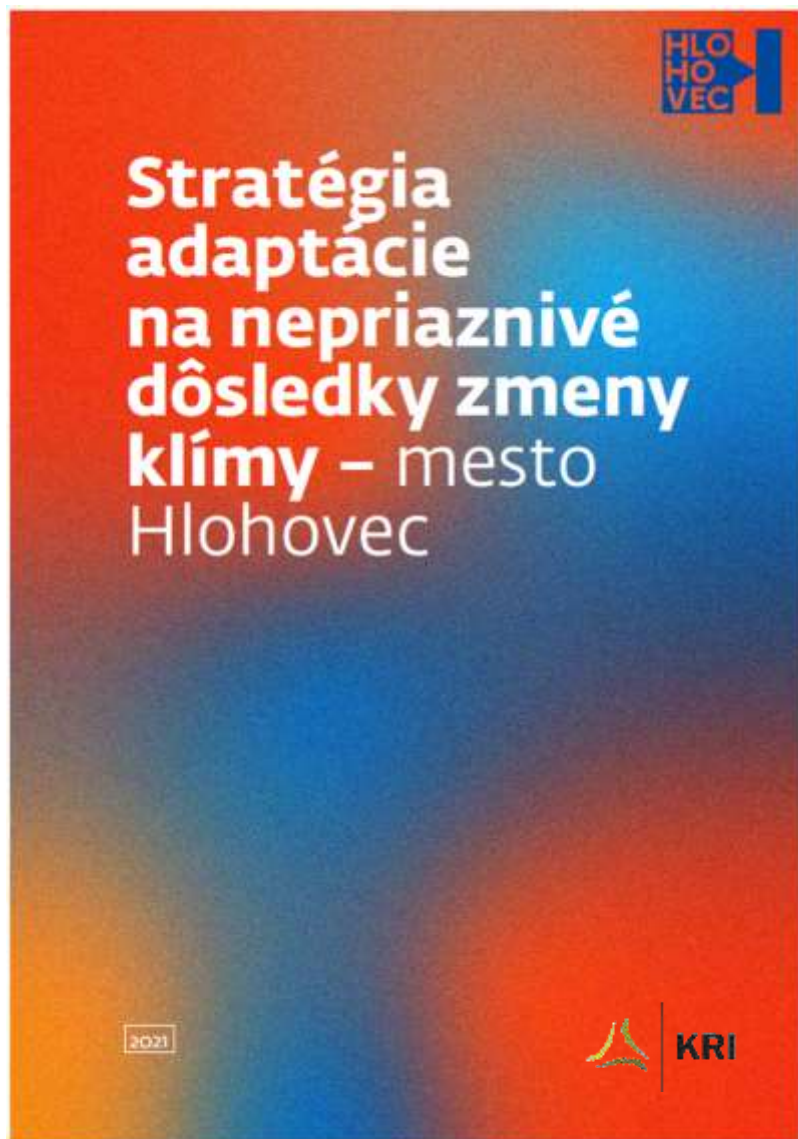
Hlavní město podporuje environmentální vzdělávání, monitoring a výzkumnou činnost. Cílem těchto „měkčích“ projektů je popularizace souvisejících témat, odpovědná komunikace s veřejností a propojení potřeb města s výzkumnou činností. Vzdělávací projekty by měly sloužit především ke zvýšení zájmu obyvatel o témata související s ideály udržitelné a zdravé metropole, a nabídnout každému jednotlivci možnosti, jak se aktivně zapojit.

Vizí **Krajské koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty hl. m. Prahy** pro rok 2025 je Praha, jejíž obyvatelé se chovají šetrně k životnímu prostředí a spoluvytváří město přátelské k životu. Vizí hl. m. Prahy jsou občané, kteří si uvědomují zásadní důležitost v ochraně ovzduší a klimatu. Vzdělávání o změnách klimatu a souvisejících jevech je směr vzdělávání, který nelze pominout a který se stává jedním z tematických pilířů při vzdělávání generace, jež se bude vážně potýkat s důsledky rozhodnutí vlád a aktivit společnosti v dnešních dnech i v nedávné minulosti.

Pro školní děti a pedagogy vyvíjí hl. m. Praha ve spolupráci s **pražskými ekocentry** vzdělávací programy s tématem adaptace na změny klimatu a dále je podporuje.

Pro spolky, komunity a městské části a zároveň s jejich pomocí připravuje hl. m. Praha **metodiky**

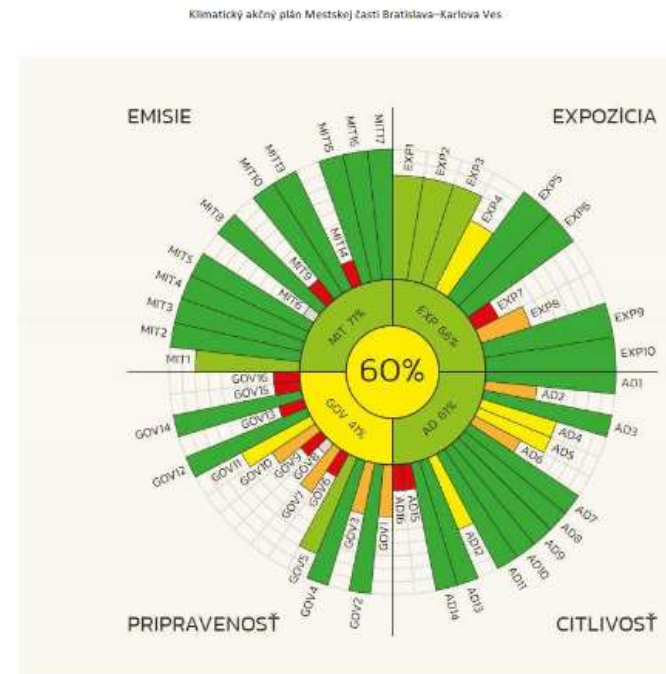
Příklad #3: Stratégia Adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy - mesto Hlohovec



Příklad #4: Klimatický akční plán MČ Bratislava - Karlova Ves

Klimatický akční plán Mestská časť Bratislava-Karlova Ves 2020 – 2030

Krátená verzia
jún 2020



Použitá zdroje:

<http://mayors-adapt.eu/>
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=OJ.L.2013.354.TOC>
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN>
http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/swd_2013_137_en.pdf
http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris/index_en.htm
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/1-2016-110-EN-F1-1.PDF>
https://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Publications/TerritorialObservations/TO7_June2013/20130704_ESPON_TERRITORIAL_07_CS6_CM_Final.pdf
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/what/territorial-cohesion/territorial_agenda_2020.pdf
<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/projected-change-in-annual-mean>
<http://www.eea.europa.eu/soer/europe/adapting-to-climate-change>
<https://www.ipcc.ch/report/ar5/>

148



Příklad #5: Poradenství pro adaptaci budov “#KlimaNaDoma”



#KlimaNaDoma



Případová studie Ondřejov – Vřesová



Klimatický štítek souhrnně zobrazuje hodnocení na několika soustředných kružnicích rozdělených na čtyři kvadranty. Ty znázorňují čtyři hlavní oblasti hodnocení budovy v oblasti adaptace na změnu klimatu (expozice, citlivost a kapacita) a emise nebo uvolňování skleníkových plynů. Každá oblast je dále rozdělena na menší výše, které jsou reprezentovány dílčími indikátory (faktory), které danou oblast zastupují.

V celém štítku je použito 5 barev (červená, oranžová, žlutá, světle zelená a tmavě zelená), které svým vyjádřením indikují negativní (červená) nebo pozitivní (tmavě zelená) stav či vývoj daného systému, který použité indikátory popisují. Na jednom štítku je tedy možné zhodnotit stav/vývoje dílčích indikátorů (například spotřeby elektřiny na hlavu nebo dostupnosti zeleně) celých oblastí až po celkový stav systému. Ten je vyjádřen jak středovou hodnotou KLIMASKENU (označovanou také jako Climate Resilience and Low Carbon Factor - CReLoCaF), tak barevným vyjádřením.

AGENTURA KONIKLEC

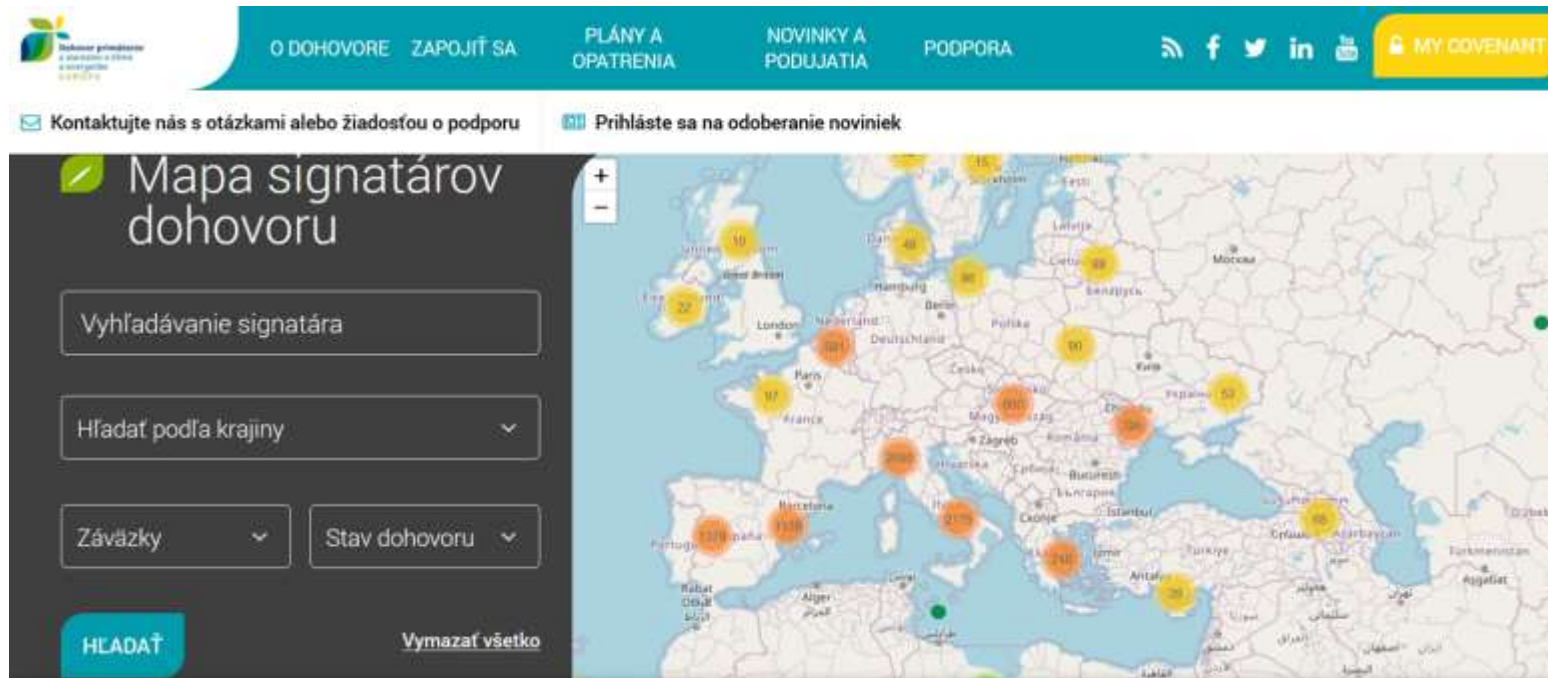
Příklad #6: Posouzení dopadu projektu investiční výstavby

Městská část Praha 6 zadala vyhodnocení developerského záměru výstavby na svém území nástrojem KLIMASKEN. Vyhodnocení provedli sami architekti stavby. Cílem bylo základní posouzení adaptivní kapacity stavby a jejího příspěvku ke změně klimatu.



Příklad #7: Podklad pre spracovanie SECAP - Dohovor starostov a primátorov o klíme a energetike

- Analýza emisií skleníkových plynov
- Stanovenie emisného cieľa na rok 2030
- Smerovanie k uhlíkovej neutralite
- Adaptácia na zmenu klímy - ako podklad



Příklad #8: Další možnosti využití získaných dat a jejich udržování



Klimaticky odolná Karlova Ves



MČ Karlova Ves - pocitová mapa

Pocitová mapa MČ Karlova Ves zobrazuje výsledok zberu názorov a pocitov na zmen...

[Pozrieť aplikáciu](#)



MČ Karlova Ves - odtokový model

Odtokový model územia MČ Karlova Ves. Rok zberu dát: 2019

[Pozrieť aplikáciu](#)



MČ Karlova Ves - mapa solárnych panelov

Mapa lokalizácie solárnych panelov v MČ Karlova Ves. Rok zberu dát: 2020

[Pozrieť aplikáciu](#)



MČ Karlova Ves - energetická úspora budov

Mapa zobrazujúca kvantifikáciu potenciálu energetických úspor bytového fondu. Rok zberu d...

[Pozrieť aplikáciu](#)

