ČESKÁ RADA PRO ŠETRNÉ BUDOVY
CZECH GREEN BUILDING COUNCIL

Chytrá udržitelná města - spolupráce municipalit se soukromými investory a veřejností

30.11.2020

Online webinář

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Program

- **Udržitelné stavitelství: potenciál pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru (Stanislav Kutáček, Frank Bold Advokáti)**

- **Vztahy měst a investorů: Jak na to (Petr Bouda, Frank Bold Advokáti)**

- **Smart City Compass, nový nástroj pro jednoduché sledování nejen technologického rozvoje obce (Michal Kuzmič a Tomáš Vácha, ČVUT UCEEB)**

- Tato akce realizována s dotací ze státního rozpočtu v rámci Státního programu na podporu úspor energie na období 2017-2021 - Program EFEKT 2 na rok 2020.

Udržitelné stavitelství

Projekt na podporu modrozelené infrastruktury

Webinář České rady pro šetrné budovy (CZGBC), 30.11.2020

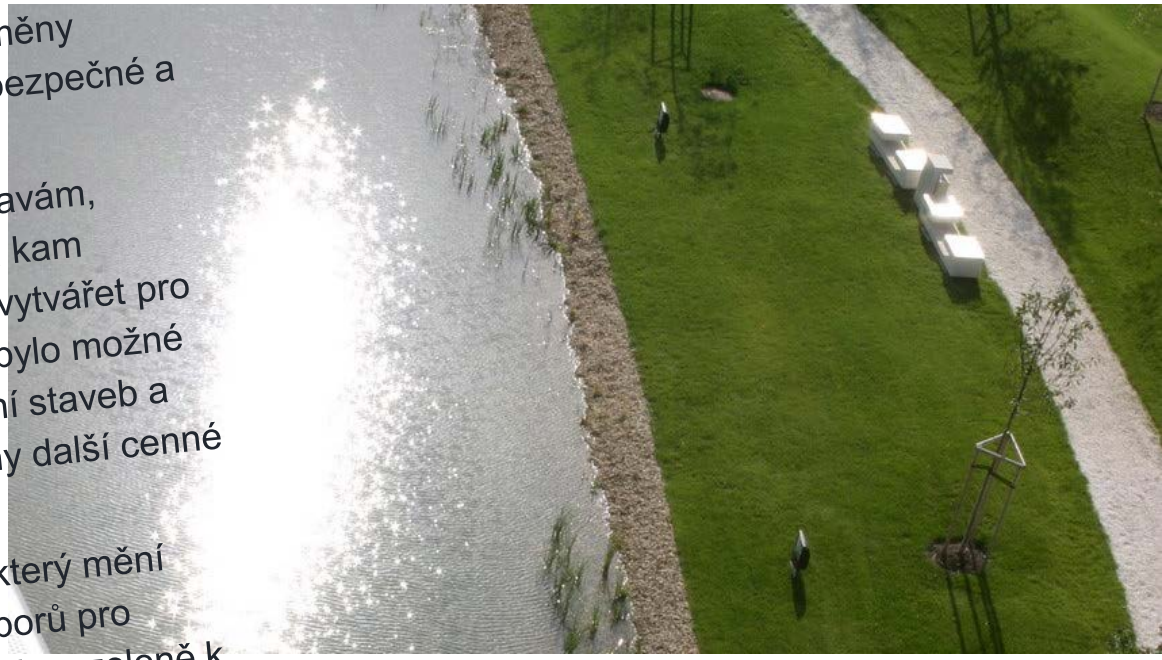
Ing. Stanislav Kutáček, Ph. D.

Frank Bold
Advokáti

Modrozelená infrastruktura

Modrozelená infrastruktura je soubor na sebe navazujících technických a přírodě blízkých opatření, jimiž jsou města a obce schopná významně snižovat negativní dopady změny klimatu a zajistit tak pro své obyvatele bezpečné a zdravé životní prostředí.

Úkolem MZI je chránit území proti záplavám, snížením povrchového odtoku v místě, kam srážková voda dopadne a spolu s tím vytvářet pro sídelní zeleň takové podmínky, aby ji bylo možné využít ke zmírňování sucha, přehřívání staveb a jejím prostřednictvím byly poskytovány další cenné ekosystémové služby.



MZI je důmyslně propojený systém, který mění podobu staveb většiny stavebních oborů pro blahodárnější využívání srážkové vody a zeleně k účinné adaptaci měst a obcí na změnu klimatu, resp. k zajištění si jejich udržitelného rozvoje.

Frank Bold

K dispozici je celá řada opatření…

ropustné a polopropu...

Samostatně stojící stro...

Zásobníky na dešťovou...

Suchý a polosuchý poldr

Využití šedé vody

Umělý mokřad

Podpora pěší a cyklisti...

Úkryty pro

tevřené vodní plochy, ...

Pasivní standard+

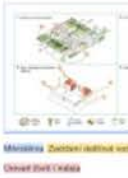
Suchá retenční dešťová...

Vsakovací průlehy

Extenzivní zelené střec...

Trávníky, městské exte...

Popínavé rostliny na fa...


Solární urb

asakovací boxy a tunely

Pasivní standard+.docx

Vnější žaluzie

Raingarden / Malý dešť...

Komunitní zahrady a za...

Světlé fasády

Markýzy, pergoly

Mlžítka v u

loswale

Revitalizace potoční nivy

Zatravňovací dlažba

Intenzivní zelené střechy

Podloubí a arkády

Stromořadí na stínění u...

Velké městské parky

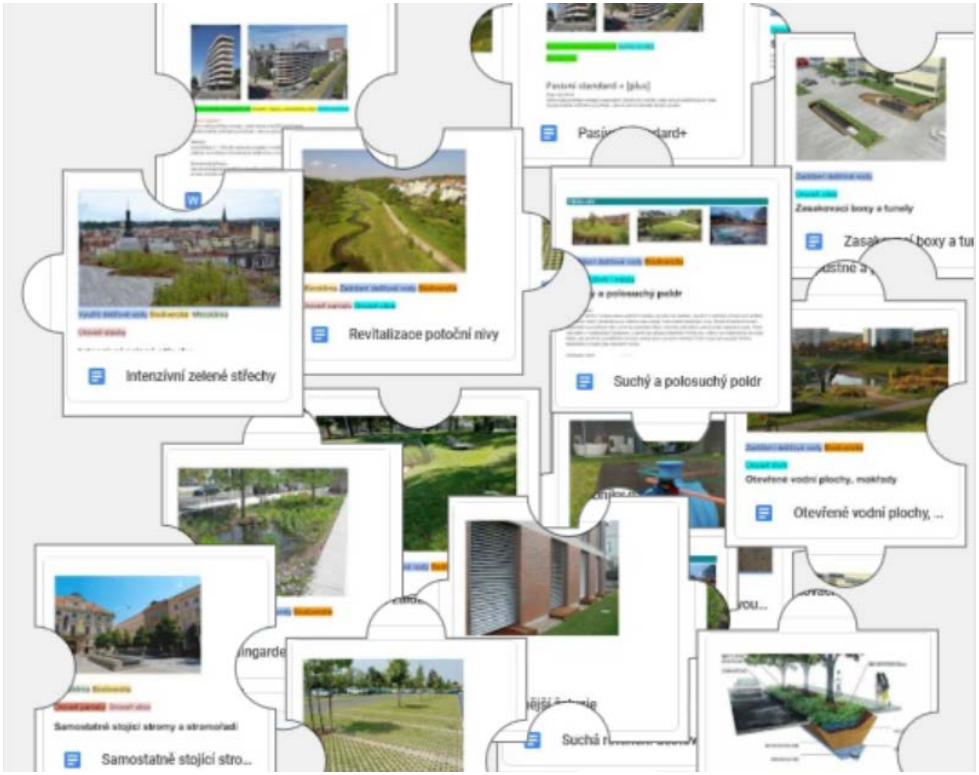
Malé měst

Frank Bold

Ve skutečnosti je to puzzle, které musíme sestavit

Zapotřebí jsou

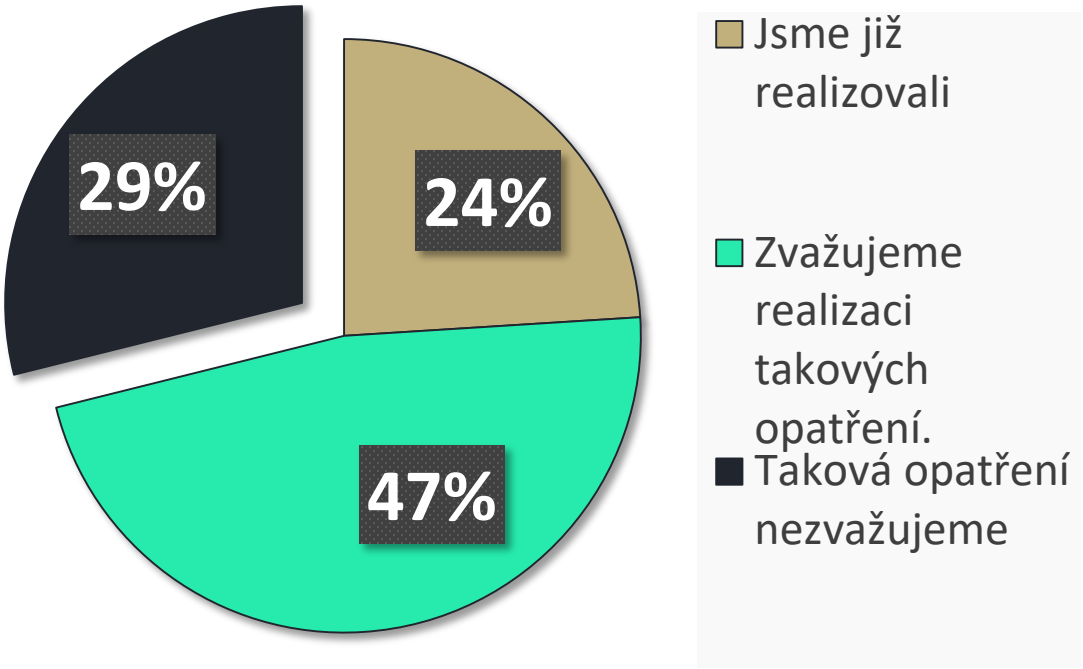
- **Odborná znalost**, multioborová (Vodohospodář, projektant, urbanista, dopravní inženýr a krajinný architekt, zahradník… u složitějších či větších opatření ještě architekt, zemědělec či lesník. A právník ☺)
- **Politická vůle**
- **Jasný cíl**
- **Odvaha**
- **Ochota dlouhodobě investovat**



Frank Bold

Zjištění z realizovaného výzkumu

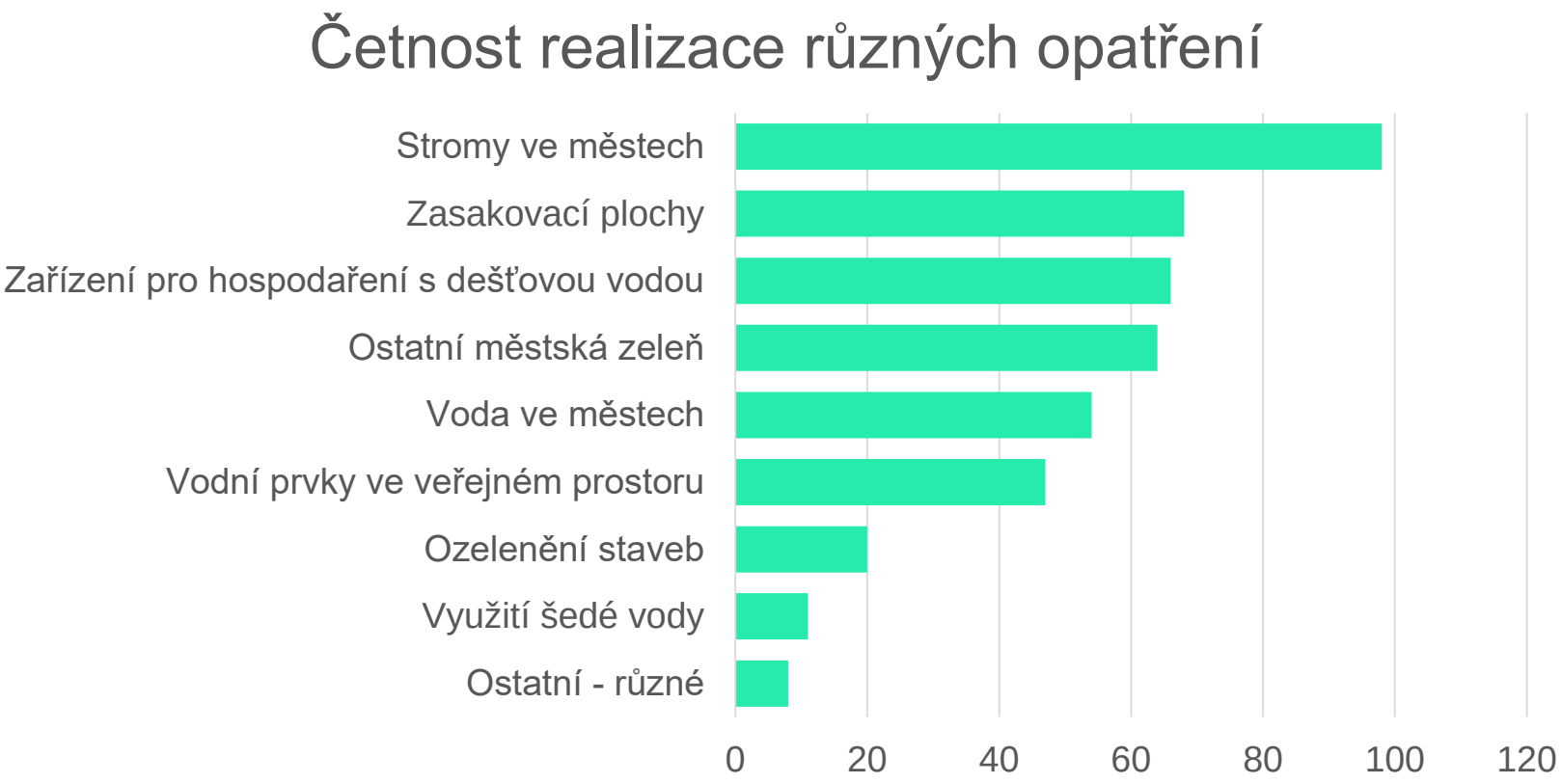
Opatření modrozelené infrastruktury:



V srpnu / září 2020 jsme provedli výzkum mezi 230 municipalitami ohledně realizace / záměru realizace MZI.

Frank Bold

Zjištění z realizovaného výzkumu



Frank Bold

Podpůrné mechanismy

V souvislosti se Zelenou dohodou pro Evropu (EU Green Deal):

- Integrovat zdraví ekosystémů do územního plánování (veřejné prostory, infrastruktura, budovy a jejich okolí)
- Výzva městům nad 20tis. obyvatel, aby měly Plány ozelenění města do konce příštího roku

EU Financování z ERDF (European Regional Development Fund), InvestEU (udržitelná infrastruktura).

V ČR nyní:

Národní program Životní prostředí
Operační program životní prostředí
Ministerstvo životního prostředí / Stromy pro budoucnost
Dešťovka

Ve spolupráci s partnerskou dotační agenturou připravujeme podrobnější informaci o možnostech financování.

Frank Bold

Multiplikace dopadu realizovaných opatření

Jaké mají obce možnosti, jak směřovat prostředí města k udržitelnosti?

- vlastní opatření municipalit - na vlastním majetku
- pokroková řešení některých developerů
- možnosti regulace v územním plánu, tvorba regulačních plánů
- požadavek municipalit na investory

Frank Bold

Udržitelné stavitelství - představení projektu FBA

Jak chytře stavět v území.

Cílem projektu je přinést jasné návody, jakými právními nástroji docílit realizaci modrozelené infrastruktury a dalších prvků pro udržitelnější budoucnost ve městech. Projekt přinese konkrétní právní nástroje, které nám umožní pracovat na udržitelné budoucnosti.

Frank Bold

Katalog opatření

Extenzivní zelené střechy

ÚROVEŇ STAVBY

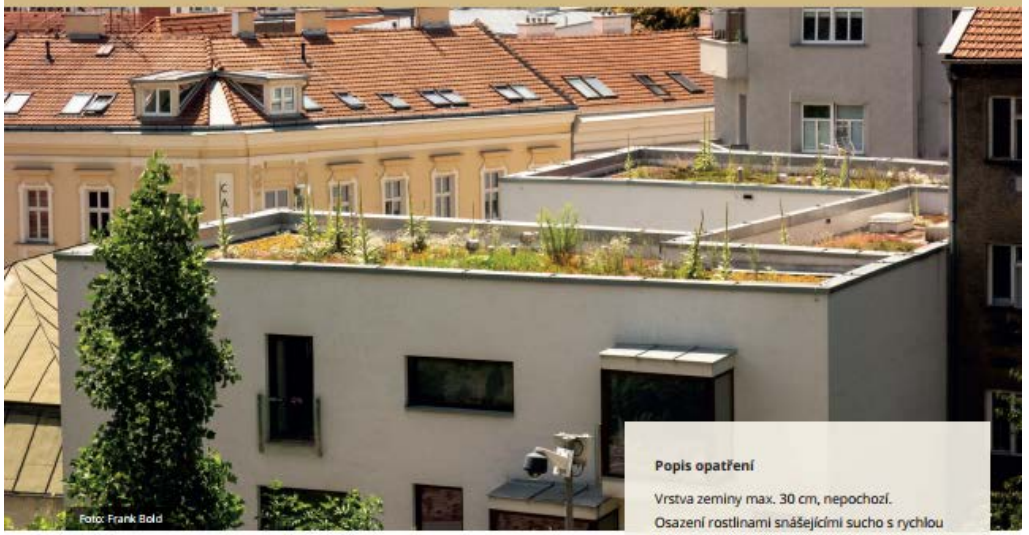


Foto: Frank Bold

zadržení dešťové vody | mikroklima | biodiverzita

Nejlepší je myslet na ně již **v územním plánu**. Stanovením tzv. koeficientu zeleně v územním plánu a také pravidel kompenzace zelení "na konstrukci" o dané mocnosti můžeme připravit půdu pro rozsáhlejší uplatnění zelených střech ve městě. Požadavky na zeleň na konstrukci mohou být obsahem tzv. regulativů stanovených územním plánem.

Město či obec může také podpořit realizaci zelených střech na svém území prostřednictvím developerského poplatku. Může vytvořit **zásady pro spolupráci s developery nebo zásady pro výstavbu** a v nich stanovit developerský poplatek. Současně může zavést možnost slevy z poplatku pro ty stavebníky, kteří zrealizují na svých projektech zelené střechy. Alternativně lze poskytnout zelený bonus za realizaci zelené střechy, např. formou dotace.

U jednotlivých staveb v režii veřejné správy je třeba již v zadávací dokumentaci **k architektonické studii** vyžadovat funkci zadržování dešťové vody a ochlazování okolního prostředí, nebo přímo explicitně realizaci extenzivní zelené střechy.

Foto: Skanska

Realizace v ČR:

Administrativní budova Visionary, Praha 7

Autoři: Jakub Cígler Architekti

Realizace: Skanska

Rok dokončení: 2018

www.visionaryprague.cz

Popis opatření

Vrstva zeminy max. 30 cm, nepochozí. Osazení rostlinami snášejícími sucho s rychlou regenerací po deštích. Nutná potřebná únosnost konstrukce až 300 kg/m², sklon do max. 30°. Při normálních srážkách zadrží 60 % a více dešťové vody. Zlepšují požární odolnost budov.

Ochlazení okolí

Zadržení dešťové vody

Hospodaření s vodou

Podpora biodiverzity

Čištění vzduchu

Náklady

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos

Delší životnost hydroizolace

Úspora energie na vytápění / chlazení

Návaznost na další opatření:

→ Intenzivní zelené střechy

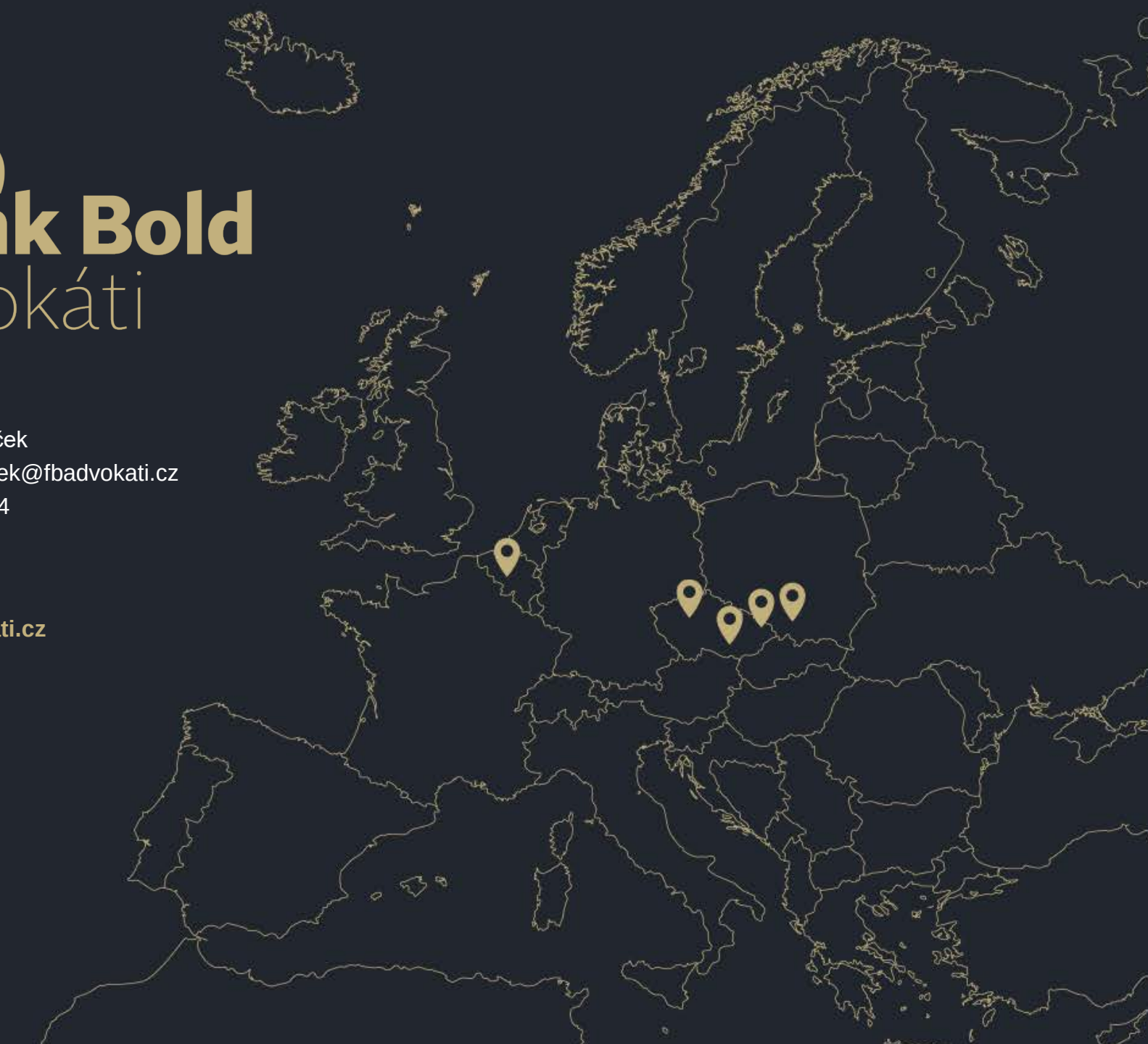
→ Zásobníky na dešťovou vodu

Děkuji za pozornost.

Frank Bold
Advokáti

Stanislav Kutáček
stanislav.kutacek@fbadvokati.cz
tel. 736 643 394

www.fbadvokati.cz



Vztah měst a investorů

Projekt na podporu modrozelené infrastruktury

Webinář České rady pro šetrné budovy (CZGBC), 30.11.2020

Mgr. Petr Bouda

Frank Bold
Advokáti

Rovné zacházení obce s investory

- Usnesení Ústavního soudu ze dne 25. 11. 2014, sp. zn. II. ÚS 2588/2014: *„Při hodnocení právních jednání činěných územně samosprávnými celky, a to i pokud vystupují v soukromoprávních vztazích, bude důkladněji bráno na zřetel, zdali je jejich postup souladný se zákonem, předvídatelný či nediskriminační.“*

- Nález Ústavního soudu ze dne 20. 6. 2012, sp. zn. IV. ÚS 1167/11: *„Ústavní soud nezpochybňuje právo obce…vymezit podmínky, které musí splňovat zájemce o jejich koupi, případně podmínky prodeje, nicméně i takový postup musí mít racionální a obhajitelnou základnu a nesmí sloužit k podezřelému a netransparentnímu nakládání s obecním majetkem.“*

Rovné zacházení obce s investory

Proč je důležité mít zpracované zásady uzavírání smluv s investory:

- Zásady slouží jako podklad pro jednání se všemi investory (stavebníky, developery) – a tedy jako podklad pro uzavírání smluv s investory

- Pokud podle nich obec postupuje, jedná předvídatelně (transparentně) a nediskriminačně (nešikanuje určité stavebníky) – tedy v souladu s požadavky Ústavního soudu

Právní forma Zásad

- **Žádný právní předpis vydávání Zásad výslovně neupravuje**
  - právní předpisy nestanoví obsah Zásad ani jejich právní formu,
  - jejich vytvoření a aplikace spadá do samostatné působnosti obce, která tak může (ale nemusí) učinit.
- **Nemůže jít o vyhlášku obce** (obsah Zásad neodpovídá § 10 ZOO, podle něhož lze vyhlášku vydat k:

  a) zabezpečení místních záležitostí veřejného pořádku

  b) pořádání veřejně přístupných sportovních a kulturních podniků

  c) k zajištění čistoty veřejných prostranství a k ochraně životního prostředí

  d) pokud tak stanoví zvláštní zákon – žádný není);
- **Nemůže jít o nařízení obce** (podle § 11 odst. 1 ZOO může obec vydávat v přenesené působnosti na základě zákona a v jeho mezích nařízení – žádný zákon obec nezmocňuje k vydání zásad spolupráce s investory);

Právní forma Zásad

- **Jedinou možnou formou** je **usnesení zastupitelstva obce** – přílohou usnesení jsou samotné Zásady a přílohy Zásad (zejm. smluvní vzory). Potvrzeno Ministerstvem vnitra dne 23. 3. 2010 při prošetření zákonnosti postupu města Říčany, totiž zákonností „Zásad rozvoje města“.

- **Důsledek uvedené právní formy**: Zásady jsou dobrovolným dokumentem, nejsou obecně právně závazné (resp. pro obec jsou závazné jako jakékoli jiné usnesení zastupitelstva obce). Investor podle nich nemusí postupovat, avšak pokud podle nich postupuje, přináší mu to určité výhody.

Doporučený obsah Zásad

1. **Úvod** – musí být zřejmý stav veřejné infrastruktury a budoucí vývoj
2. **Vymezení pojmů použitých v zásadách** – včetně modrozelené infrastruktury
3. **Vymezení situací, na které se zásady vztahují** – v případě jakých záměrů obec vyžaduje uzavření smlouvy s investorem
4. **Jasně deklarovaný postoj obce k výstavbě a motivace investora**
5. **Popis procesu vyjednávání a uzavírání smlouvy s investorem**
6. **Požadavky obce na plnění investora – investiční příspěvek** – může mít formu peněžitého či věcného plnění
7. **Závazky obce**
8. **Způsob zajištění závazků ze smluv s investory**
9. **Způsob vyhodnocování zásad a jejich změn ze strany obce**
10. **Vzorové znění smlouvy (smluv) s investorem**

Zásady podrobněji - 1. Úvod

Obec (městská část) musí vysvětlit, proč má s investorem uzavřít smlouvu, **odkazem na příslušný program** (územního) **rozvoje území obce** (§ 84 odst. 2 písm. a) ZOO), např. Brna

Obsah programu rozvoje obce (ev. srovnatelného dokumentu) ZOO ani ZHMP či Statuty statutárních měst výslovně **neupravují**.

Obsah lze vymezit analogicky dle § 12 zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, upravujícího strategii rozvoje územního obvodu kraje, která má zejména:

- analyzovat současný stav a očekávaný vývoj územního obvodu kraje;
- stanovit strategické cíle a priority rozvoje a nástroje regionální politiky kraje pro zajištění dynamického a vyváženého rozvoje územního obvodu kraje a částí jeho území;
- vymezit krajem podporované části jeho území.
- součástí programu rozvoje obce může být i **plán rozvoje modrozelené infrastruktury nebo srovnatelný dokument** (např. metodika upravující hospodaření se srážkovými vodami Olomouce)

Dalším dokumentem, na který by Zásady měly vždy odkazovat, je **územní plán obce** – zapracování MZI možné jen v omezeném rozsahu

Zásady podrobněji - 2. Vymezení pojmů

Zásady by měly definovat **alespoň následující pojmy:**

- **stavba (záměr), na který Zásady dopadají** – např. každý nově postavený nebo vestavěný bytový a nebytový prostor, vyjma jejich rekonstrukcí
- **investor** – stavebník stavby vymezené v Zásadách. Z definice lze vyjmout určité okruhy osob – např. příspěvkových organizací zřízených obcí;
- **veřejné služby** – služby dle § 2 odst. 2 ZOO, které zajišťuje obec
- **investiční příspěvek** – finanční plnění investora uskutečněné za účelem pokrytí nákladů na v Zásadách vymezený účel (veřejná infrastruktura a/nebo veřejné služby)
- **nepeněžní plnění investičního příspěvku** – věcné plnění poskytované investorem namísto finančního plnění (tedy i MZI)
- **smlouva s investorem** – smlouva uzavřená mezi obcí (městskou částí) a investorem, jejíž vzor je přílohou Zásad
- **modrozelená infrastruktura (MZI)** – právní předpisy ji nedefinují, měla by být podřazena pod jinou veřejnou infrastrukturu budovanou investorem

Zásady podrobněji - 4. Motivace investora

- **motivací pro investora jednat s obcí** o svém záměru a uzavřít smlouvu **je usnadnění realizace záměru**. Obec se může smluvně zavázat poskytnout investorovi konkrétního záměru součinnost ve správních řízeních v rámci samostatné působnosti.

- Pokud investor s obcí nejedná a neuzavře smlouvu, musí počítat s tím, že obec i veřejnost mohou mít k jeho záměru výhrady, které bude muset v rámci správních řízení řešit, vč. odvolání a žalob.

- **Motivace investora k realizaci MZI** – **sleva z investičního příspěvku** anebo možnost namísto uhrazení investičního příspěvku **realizovat nepeněžní plnění** (park s prvky MZI) – samostatně či společně s obcí či jiným investorem.

Pozn.: **realizace prvků MZI na samotném investičním záměru obci nekompenzuje náklady** na obcí zajišťovanou veřejnou infrastrukturu / veřejné služby, ale **může jí přinést jiné benefity** (retence srážkových vod, zeleň, regulaci mikroklimatu).

Zásady podrobněji - 6. Investiční příspěvek

Varianta č. 1 – **sleva z investičního příspěvku**

Investor má nárok na slevu ve výši až 20 % z celkové výše investičního příspěvku určeného dle Zásad, pokud realizuje „adaptační opatření“ nebo „prvky MZI“:

- pasivní dům,
- využití obnovitelných zdrojů (OZE) – využití sluneční či větrné energie, tepelných čerpadel, biomasy apod. v Investorském záměru,
- nakládání s dešťovou vodou –komplexní řešení nakládání s dešťovými vodami v Investorském záměru formou prvků MZI
- zelená střecha.

Zásady podrobněji - 6. Investiční příspěvek

Varianta č. 1 – **sleva z investičního příspěvku**

Investor dokládá realizaci „adaptačních opatření“ nebo „prvků MZI“ v Investičním záměru informací v Technické zprávě zpracované odpovědnou osobou, v případě pasivního domu též průkazem energetické náročnosti budovy (PENB). Ověření realizace adaptačních opatření či prvků MZI dle obcí požadovaných parametrů (vymezených obecně v Zásadách a konkretizovaných v příslušné smlouvě uzavřené s investorem) proběhne při kolaudaci Investorského záměru.

Sleva musí zohledňovat poměr mezi parametry Investičního záměru (počtu m^2 HPP Investičního záměru) a parametry Investorem vybudovaného adaptačního opatření nebo prvku MZI.

Sleva je poskytována dříve, než je Investiční záměr kolaudován.

Smlouva musí obsahovat ustanovení, podle něhož v případě neuskutečnění adaptačních opatření či prvků MZI investor uhradí jednak smluvní pokutu, jednak zbylou část investičního příspěvku ve výši poskytnuté slevy.

Zásady podrobněji - 6. Investiční příspěvek

Varianta č. 2 – **realizace nepeněžního plnění**

Investor se zavazuje poskytnout věcné plnění (např. budovy pro základní školy, hřiště, parky, jinou veřejnou infrastrukturu včetně „prvků MZI“), k jejichž výstavbě se podle podmínek či požadavků obce investor zaváže.

Nepeněžní plnění musí být konkretizováno ve smlouvě s investorem (alespoň jeho základní parametry a vizualizace).

Investorem vybudované stavby představující nepeněžní plnění mohou být podle konkrétních podmínek dohodnutých ve smlouvě s investorem převedeny do vlastnictví obce, ovšem pouze se souhlasem zastupitelstva obce s převodem takových nemovitostí.

Hodnota nepeněžního plnění je ve smlouvě s investorem stanovena fixní částkou dle odborného odhadu nákladové ceny, zpracovaného odhadcem (provozujícím vázanou živnost oceňování nemovitostí) nebo znalcem. V této výši investor neposkytuje investiční příspěvek.

Frank Bold
Advokáti

Petr Bouda
petr.bouda@fbadvokati.cz
tel. 731 527 654

www.fbadvokati.cz

ČVUT
UCEEB

SMART CITY COMPASS

ČVUT
FIT

ČESKÁ RADA PRO ŠETRNÉ BUDOVY
CZGBC

MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

T A
Č R

SMART CITY COMPASS

Tomáš Vácha, Michal Kuzmič
30. 11. 2020

Univerzitní centrum energeticky efektivních budov, Buštěhrad

SPOLUPRÁCE ČVUT UCEEB S VEŘEJNÝM SEKTOREM

Ministerstva / národní orgány

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR
Ministerstvo životního prostředí České republiky
MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Regionální instituce

SIC STŘEDOČESKÉ INOVAČNÍ CENTRUM
ICUK INOVAČNÍ CENTRUM ÚSTECKÉHO KRAJE

Obce / místní veřejní zadavatelé

Dílčí inovace - Budova - Čtvrť - Město - Systém

SMART CITY COMPASS

- Aplikace nabízí možnost **stanovení a sledování indikátorů** udržitelného rozvoje a inovací v oblasti Smart City.
- Obcím pomáhá **sledovat dopady politik** ve vybraných oblastech od chytrého vládnutí po sektory energetiky, dopravy a informačních a komunikačních technologií.
- Nástroj nabízí **základní sadu indikátorů** pro úroveň města a aplikaci pro jejich sledování.
- Nástroj má **záštitu MMR**, které bude nabízet městům metodickou podporu při jeho užívání
- Do budoucna se připravuje rozšíření o další sady a **úroveň projektových indikátorů.**

OD METODIKY K NÁSTROJI

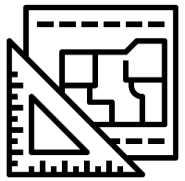
Podpořeno TAČR Zéta Smart City Compass (TN02000344)

OBLASTI METODIKY

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

CHYTRÉ VLÁDNUTÍ

ICT A DIGITÁLNÍ SLUŽBY



MOBILITA A PLÁNOVÁNÍ ÚZEMÍ

ENERGETIKA A ZDROJE

DĚLENÍ OBLASTÍ

CHYTRÉ VLÁDNUTÍ

SPRÁVA MĚSTA

ZDRAVÍ

SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ

EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ

VÝZKUM A INOVACE

VZDĚLÁVÁNÍ A VÝCHOVA

TURISMUS

KULTURA A VOLNÝ ČAS

ICT A DIGITÁLNÍ SLUŽBY

ICT INFRASTRUKTURA

DIGITÁLNÍ SLUŽBY

BEZPEČNOST ICT

MOBILITA A PLÁNOVÁNÍ ÚZEMÍ

ÚZEMNÍ ROZVOJ

DOPRAVA A MOBILITA

MODRO-ZELENÁ INF.

VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

BEZPEČNOST

ENERGETIKA A ZDROJE

ENERGIE

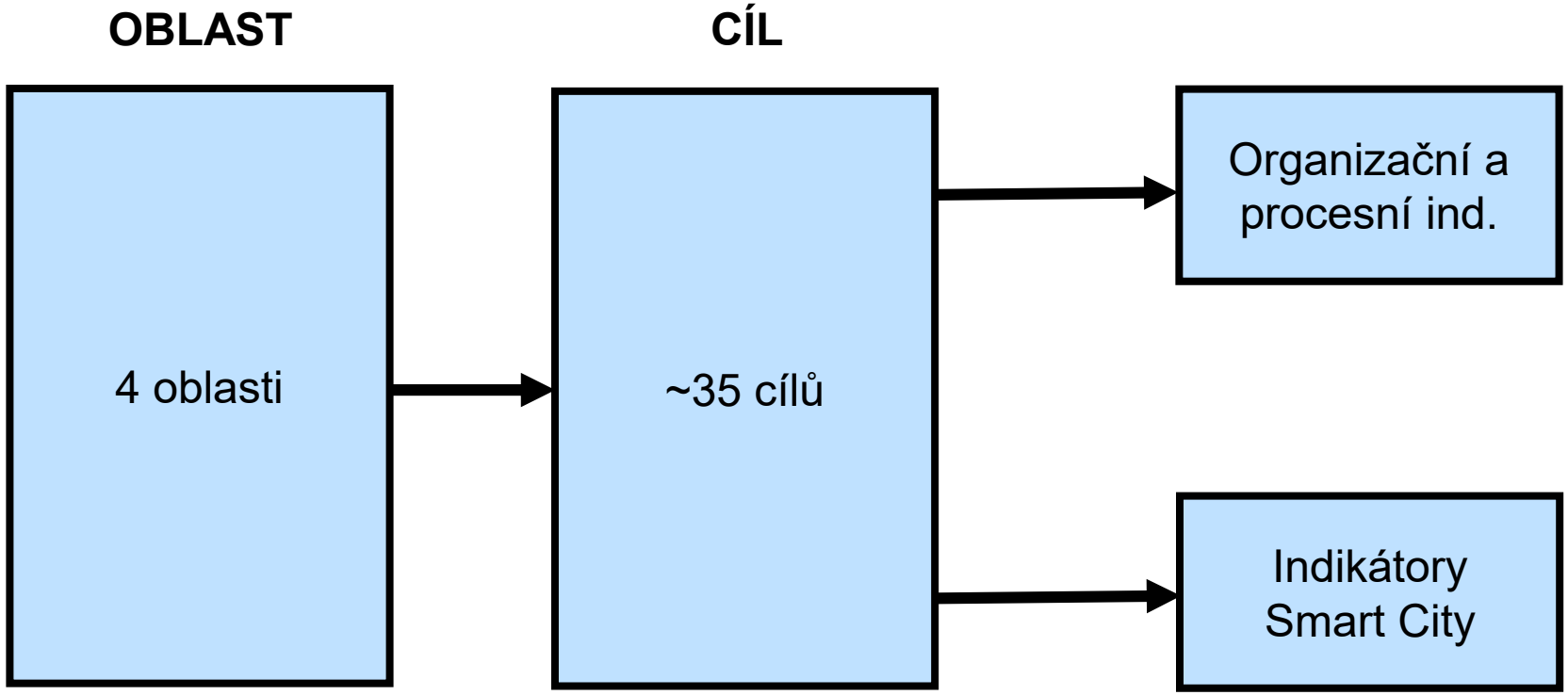
VODA

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

BUDOVY

INDIKÁTORY


OBLAST
CÍL
4 oblasti
~35 cílů
Organizační a procesní ind.
Indikátory Smart City

1.1. VYTVÁŘET VIZI, STANOVOVAT CÍLE A NASTAVOVAT PROCESY JEJICH NAPLŇOVÁNÍ

T01

1.1.2. ZOHLEDŇOVÁNÍ INOVAČNÍHO POTENCIÁLU PROJEKTŮ

INDIKÁTOR VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ

DEFINICE	Procento investic do projektů, u nichž byla provedena rešerše relevantních inovativních řešení a příkladů dobré praxe.
POPIS	Chytré město by mělo usilovat o nasazování technologických a procesních inovací a hledat inspiraci u ostatních měst, která již inovativní řešení vyzkoušela v praxi. Před každým projektem by v rámci jeho přípravné fáze měla proběhnout rešerše, která pomůže identifikovat dostupné technologické, organizační a procesní inovace a zhodnotí jejich možný přínos pro naplňování cílů Chytrého města. Je žádoucí, aby se rešerše věnovala jak zahraničním, tak domácím příkladům.
JEDNOTKA	%
POSTUP VÝPOČTU	$\frac{\textit{Celkové náklady všech projektů a investic města v daném roce, u nichž byla provedena rešerše technologických a procesních inovací a příkladů dobré praxe}}{\textit{Celkové náklady všech projektů a investic města v daném roce}} * 100$ **Projektem** či investicí se rozumí pouze unikátní, časově omezené aktivity (tedy nejedná se o mandatorní či opakované výdaje). **Provedením rešerše technologických a procesních inovací a příkladů dobré praxe** se rozumí průzkum dostupných zdrojů (literatura, informační portály, konzultace s experty), který vyústí ve vytvoření dokumentu popisujícího potenciál využití moderních technologií nebo organizačních či procesních inovací, a to včetně příkladů realizací obdobných projektů z jiných měst. Rešerši může provést pracovník města, nebo externí expert. Rešerše by měla zahrnovat domácí i zahraniční zdroje nebo příklady. Rešerše může být provedena před zařazením projektu do akčního plánu či plánu investic. V případě, že je začátek realizace projektu vzdálen v čase od data jeho návrhu více než dva roky, je třeba provést aktualizaci rešerše.
ZDROJ DAT	Evidence realizovaných projektů (odbor strategického rozvoje, Smart City kancelář apod.)
VAZBA NA DALŠÍ CÍLE METODIKY	Indikátor má vazbu na všechny cíle a technologické indikátory metodiky.
METODIKA ZÍSKÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DAT	Odpovědnou osobou je pověřený pracovník organizační jednotky úřadu zodpovědné za agendu Chytrého města. Pověřený pracovník si vyžádá od jednotlivých odborů seznam projektů s realizací započatou v uplynulém roce a zhodnotí, zda byla podmínka vytvoření rešerše skutečně naplněna. Po kontrole předložených projektů provede pracovník výpočet hodnoty indikátorů. Organizační jednotka úřadu zodpovědná za agendu indefinitního města by měla dlouhodobě podporovat zvyšování tohoto indikátoru a sledovat jeho průběžné naplňování již během tvorby akčního plánu a v rámci přípravné fáze projektů.
FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VALIDITU/ RELEVANCI	Výsledná hodnota může být ovlivněna započtením projektů, kde nebyla provedena rešerše v dostatečné kvalitě, ale pouze formální vyplnění formuláře, bez dopadu na zadání projektu.
DOPORUČENÍ ZPŮSOBU PREZENTACE	Webové stránky města. Je možné využít koláčový graf.
KLÍČOVÁ SLOVA	investice, projekty obce, inovační potenciál, příklady dobré praxe

5.2. MAXIMALIZOVAT LOKÁLNÍ VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ A SEKUNDÁRNÍCH ZDROJŮ

T18

5.2.2. LOKÁLNÍ VÝROBA ENERGIE Z OBNOVITELNÝCH A SEKUNDÁRNÍCH ZDROJŮ

INDIKÁTOR VYUŽITÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ

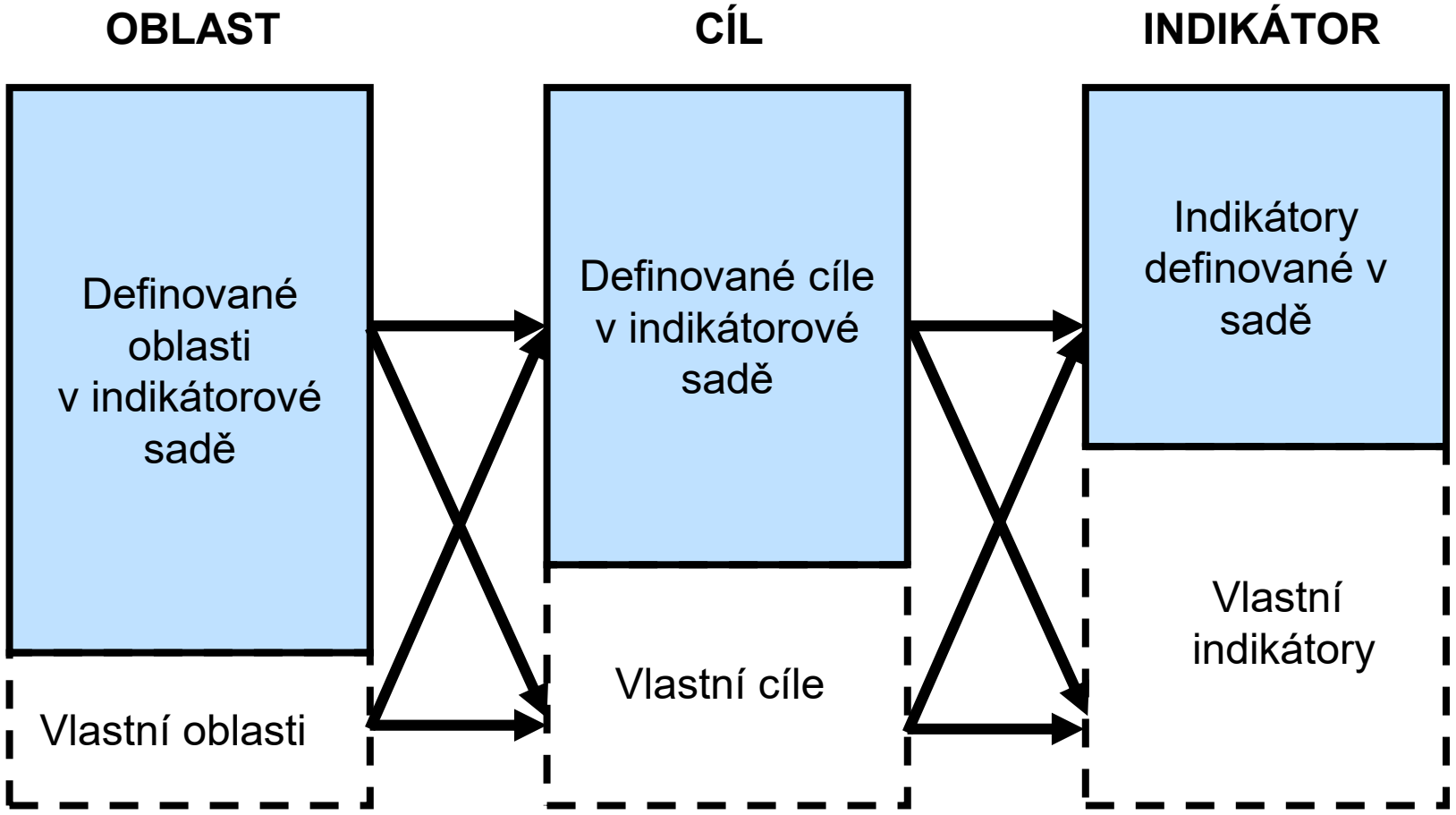
DEFINICE	Podíl energie vyrobené lokálně ze sekundárních nebo obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě energie v provozu obce.
POPIS	Indikátor vyjadřuje stav, jak velkému podílu celkové vlastní spotřeby energií odpovídá lokální výroba z obnovitelných primárních zdrojů (zejména biomasa, bioplyn, voda, slunce, vítr, geotermální vrty) a ze sekundárních zdrojů (zejm. komunální odpad, vyjeté oleje, odpadní teplo). Indikátor vyjadřuje, do jaké míry obec nahrazuje primární neobnovitelné zdroje a přispívá tak k environmentální udržitelnosti energetiky obce.
JEDNOTKA	%
POSTUP VÝPOČTU	$\frac{\textit{Energie vyrobená lokálně ze sekundárních nebo obnovitelných zdrojů provozovaných obcí (MWh/GJ)}}{\textit{Celková spotřeba energie města (běžný rok, MWh/GJ)}} *100$ **Energie vyrobená lokálně** je energie tepelná či elektrická vyrobená za účelem spotřeby v dotčené obci, může jít o energie vyrobenou přímo na území katastru obce nebo mimo něj, ale za účelem distribuce v obci, např. zdroje pro centrální zásobování teplem mohou být sdílené více obcemi. **Sekundární zdroje** nebo také druhotné zdroje energie: jsou vzniklé lidskou činností. Patří sem: komunální odpad – energetické spalování odpadů, vyjeté oleje – hlavně pro vytápění, skládkové plyny – vznikají na skládkách komunálního odpadu, odpadní teplo. **Obnovitelné zdroje** je vodní energie, větrná energie, sluneční energie – tepelná a fotovoltaika, biomasa, geotermální energie; jedná se o zdroje, kde nelze jejich vyčerpání v dohledné době předpokládat. **Zdroj provozovaný obcí** je zdroj, jehož vlastníkem nebo provozovatelem zdroje je obec, resp. organizace, na jejíž chod má obec zásadní vliv a obec může ovlivnit, kolik energie se vyrobí a pro koho bude určena. **Celková spotřeba energie v GJ/MWh** je celkovou spotřebou na základě vyúčtování pro daný kalendářní rok; případně za jasně a konzistentně definovanou topnou sezonu; jednotky mohou být buď v GJ nebo MWh, přičemž je nezbytné konzistentně používat stejné jednotky; nezahrnuje mobilitu.
ZDROJ DAT	Databáze ERÚ pro licencované zdroje, evidence obce, u statutárních měst také územní energetická koncepce (ERÚ, městský energetik, odbor správy majetku a investic)

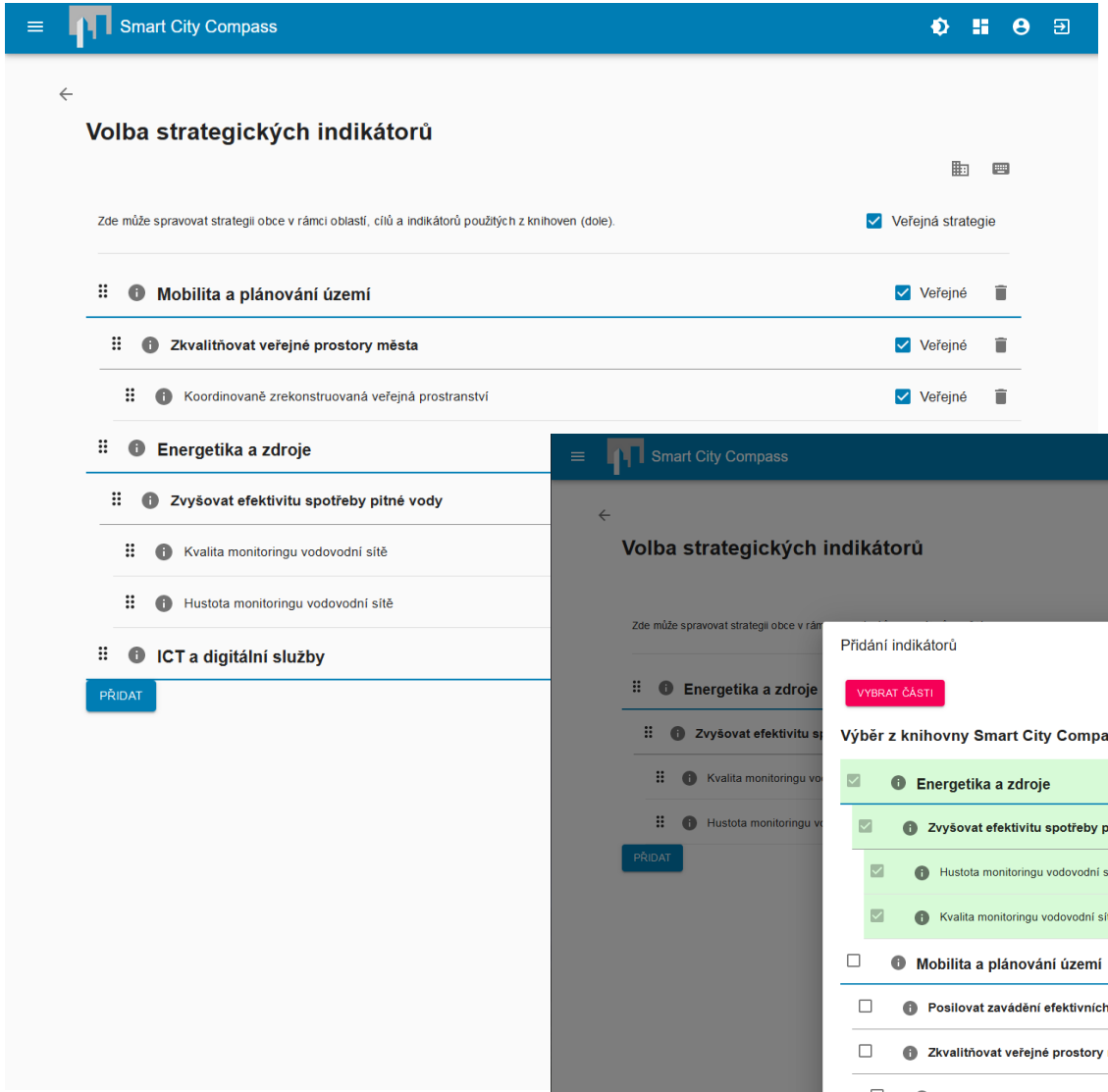
VAZBA NA DALŠÍ CÍLE METODIKY	**1.1** Vytvářet vizi, stanovovat cíle a nastavovat procesy jejich naplňování **3.5** Zvyšovat využití alternativních zdrojů energií v silniční dopravě **4.2** Zvyšovat energetickou efektivitu a kvalitu vnitřního prostředí **4.3** Zvyšovat pozitivní vliv budov na mikroklima a prostředí ve městě **5.1** Zvyšovat efektivitu spotřeby energetických zdrojů **5.3** Posilovat resilienci města vhodným začleněním decentralizovaných zdrojů **7.3** Zavádět a integrovat politiku klimatu a životního prostředí
METODIKA ZÍSKÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DAT	Příslušný pracovník (Smart City koordinátor, městský energetik apod.) nebo odbor (typicky odbor strategického rozvoje nebo odbor správy majetku a investic) zajistí evidenci vyrobené energie a výpočet indikátoru. Doporučená frekvence sběru dat – jedenkrát za rok nebo topnou sezonu.
FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VALIDITU/ RELEVANCI	Faktorem ovlivňujícím validitu je omezení indikátoru na vnitřní energetický management obce. Indikátor spíše nebude odpovídat celkovému posunu k vyššímu využití obnovitelných a druhotných zdrojů na straně soukromých subjektů (firem a občanů). Ve spolupráci s ERÚ a v kombinaci s daty od stavebního úřadu, případně na základě šetření v obci, je možné provést výpočet podílu pro celou spotřebu obce včetně soukromých subjektů (viz další indikátory).
DOPORUČENÍ ZPŮSOBU PREZENTACE	Data je vhodné prezentovat jako doklad o environmentálně šetrné energetické politice obce. Je důležité, aby obec dostatečně vysvětlila přínosy vyššího podílu využití lokálních obnovitelných a druhotných zdrojů. Pro vizualizaci je vhodné využití koláčového grafu.
KLÍČOVÁ SLOVA	udržitelná energetika, obnovitelné zdroje energie, sekundární zdroje energie, lokální energetické zdroje
DALŠÍ INDIKÁTORY	1) Podíl energie vyrobené lokálně ze sekundárních nebo obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě energie v provozu obce a soukromých subjektů.

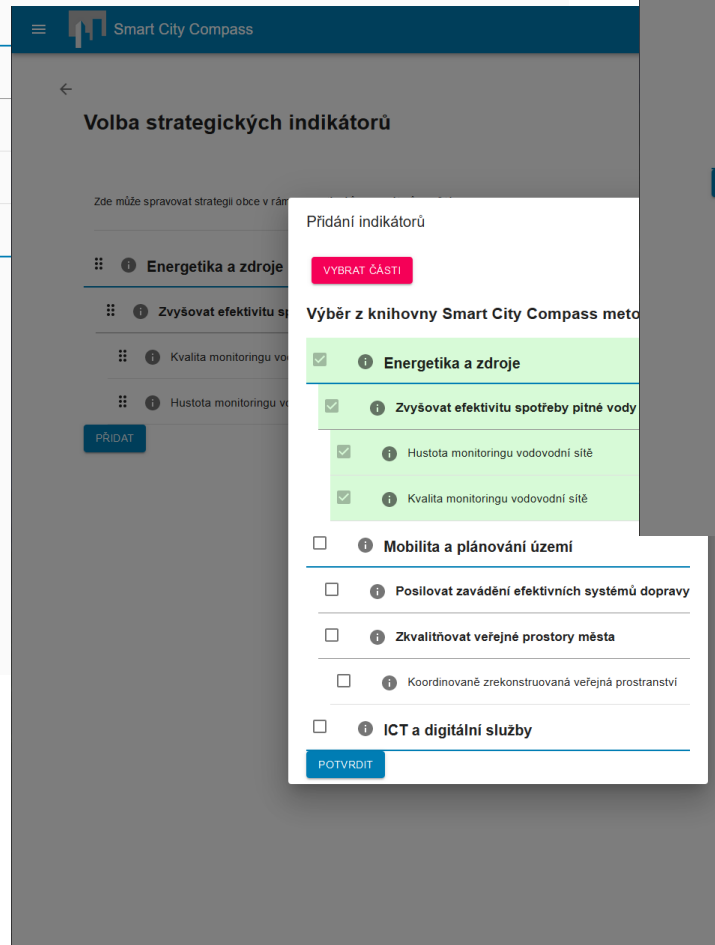
DIGITALIZACE METODIKY

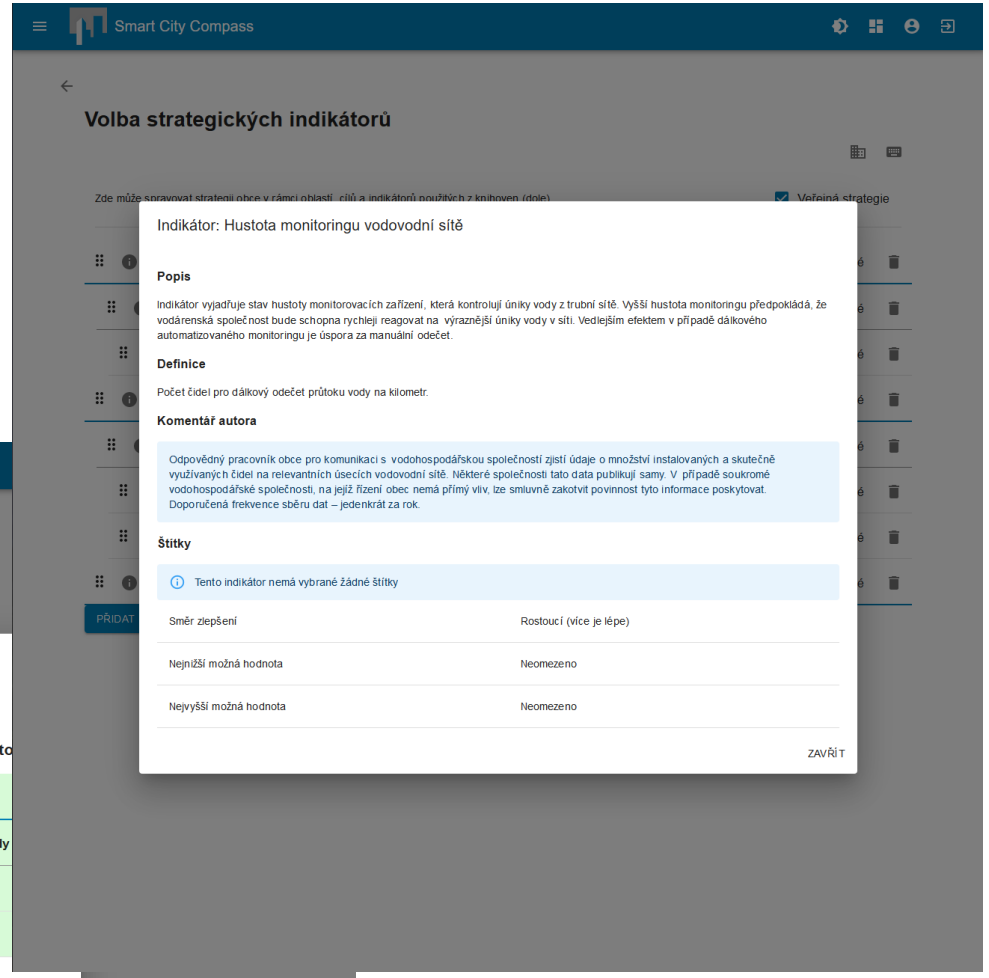
- Univerzální nástroj pro práci s indikátory rozvoje města
- Systém indikátorových sad s možností budoucího rozšiřování
- Jednotná logika: indikátorová sada – oblast – cíle – indikátory
- Možnost tvorby nových sad a vlastních indikátorů
- Předem vytvořené profily měst s autorizací MMR
- Možnost přidělení různé úrovně přístupových práv v rámci města
- Jednotná databáze vstupních dat pro všechny indikátory města
- Možnost exportů a prezentace dat občanům

DIGITALIZACE METODIKY




Smart City Compass
Volba strategických indikátorů
Zde může spravovat strategii obce v rámci oblastí, cílů a indikátorů použitých z knihoven (dole).
Veřejná strategie
Mobilita a plánování území
Veřejné
Zkvalitňovat veřejné prostory města
Veřejné
Koordinovaně zrekonstruovaná veřejná prostranství
Veřejné
Energetika a zdroje
Zvyšovat efektivitu spotřeby pitné vody
Kvalita monitoringu vodovodní sítě
Hustota monitoringu vodovodní sítě
ICT a digitální služby
PŘIDAT


Smart City Compass
Volba strategických indikátorů
Přidání indikátorů
VYBRAT ČÁSTI
Výběr z knihovny Smart City Compass meto
Energetika a zdroje
Zvyšovat efektivitu spotřeby pitné vody
Hustota monitoringu vodovodní sítě
Kvalita monitoringu vodovodní sítě
Mobilita a plánování území
Posilovat zavádění efektivních systémů dopravy
Zkvalitňovat veřejné prostory města
Koordinovaně zrekonstruovaná veřejná prostranství
ICT a digitální služby
POTVRDIT


Smart City Compass
Volba strategických indikátorů
Indikátor: Hustota monitoringu vodovodní sítě
Popis
Indikátor vyjadřuje stav hustoty monitorovacích zařízení, která kontrolují úniky vody z trubní sítě. Vyšší hustota monitoringu předpokládá, že vodárenská společnost bude schopna rychleji reagovat na výraznější úniky vody v síti. Vedlejším efektem v případě dálkového automatizovaného monitoringu je úspora za manuální odečet.
Definice
Počet čidel pro dálkový odečet průtoku vody na kilometr.
Komentář autora
Odpovědný pracovník obce pro komunikaci s vodohospodářskou společností zjistí údaje o množství instalovaných a skutečně využívaných čidel na relevantních úsecích vodovodní sítě. Některé společnosti tato data publikují samy. V případě soukromé vodohospodářské společnosti, na jejíž řízení obec nemá přímý vliv, lze smluvně zakotvit povinnost tyto informace poskytovat. Doporučená frekvence sběru dat – jedenkrát za rok.
Štítky
Tento indikátor nemá vybrané žádné štítky
Směr zlepšení
Rostoucí (více je lépe)
Nejnižší možná hodnota
Neomezeno
Nejvyšší možná hodnota
Neomezeno
ZAVŘÍT

ČVUT

UCEEB

PARTICIPATIVNÍ DESIGN

- Zapojení měst do mapování potřeb
- Zapojení nezávislých expertů
- Workshopy a dotazníky
- Uživatelské testování

Pro vedení obce a řídící pracovníky	Pro pracovníky úřadu	Pro investory a veřejnost
• Stanovení a sledování kvantifikovaných cílů města • Podpora informovaného rozhodování na základě přehledných dat • Možnost analyzovat dlouhodobý rozvoj obce • Možnost sdílet data s veřejností, a s investory	• Snadnější sdílení vybraných dat a ukazatelů napříč odbory • Možnost vyhodnocovat dopady opatření v jednotlivých oblastech • Možnost lépe přenášet zkušenosti z jiných měst	• Publikované ukazatele o obci ve strukturovaném formátu • Možnost zhodnotit atraktivitu obce pro bydlení a investice

Přínosy nástroje

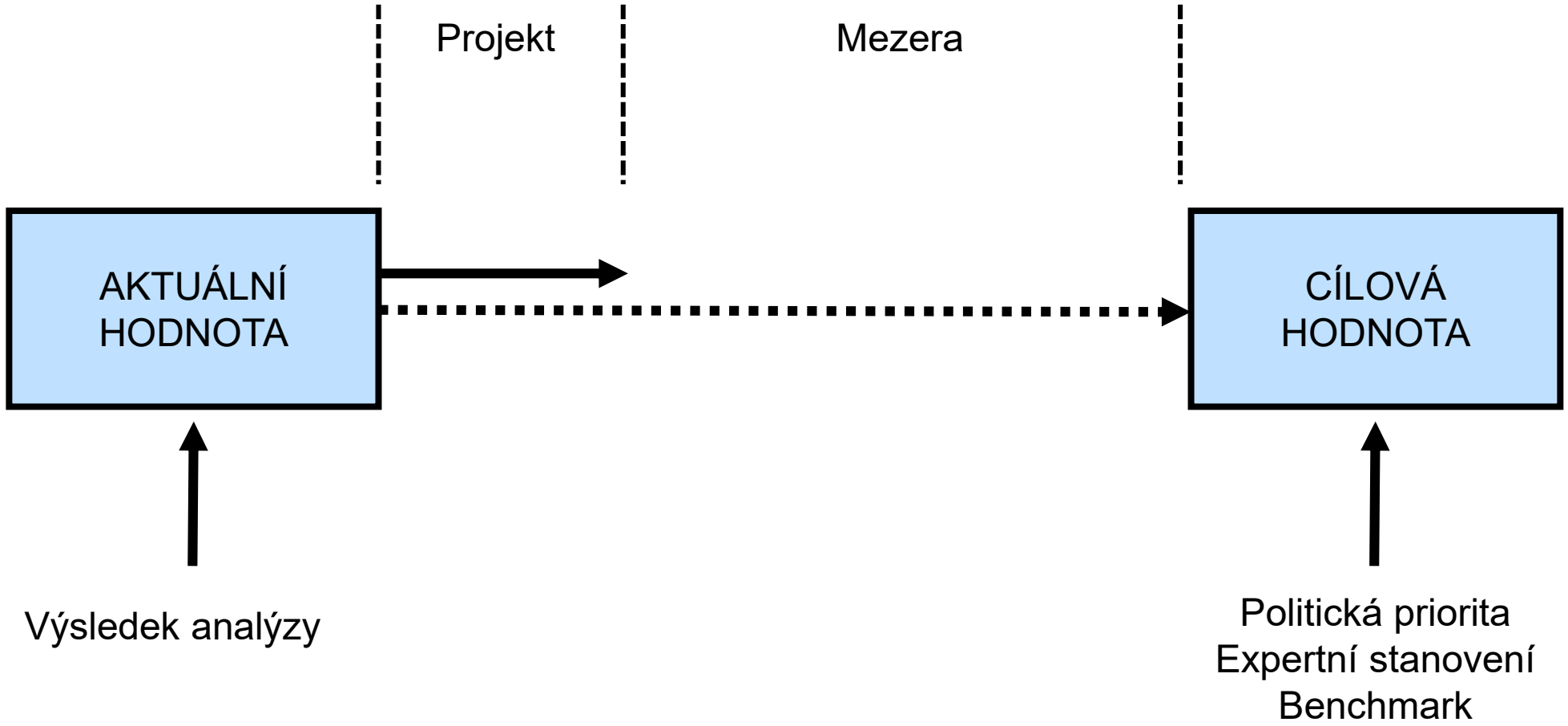
MMR JAKO APLIKAČNÍ GARANT

- Lepší přehled o rozvoji obcí
- Podklad pro systematickou podporu
- Využití při zadávání a monitoringu dotačních programů
- Posílení mezirezortní spolupráce s MŽP – větší důraz na oblast udržitelnosti
- Garance nových indikátorových sad

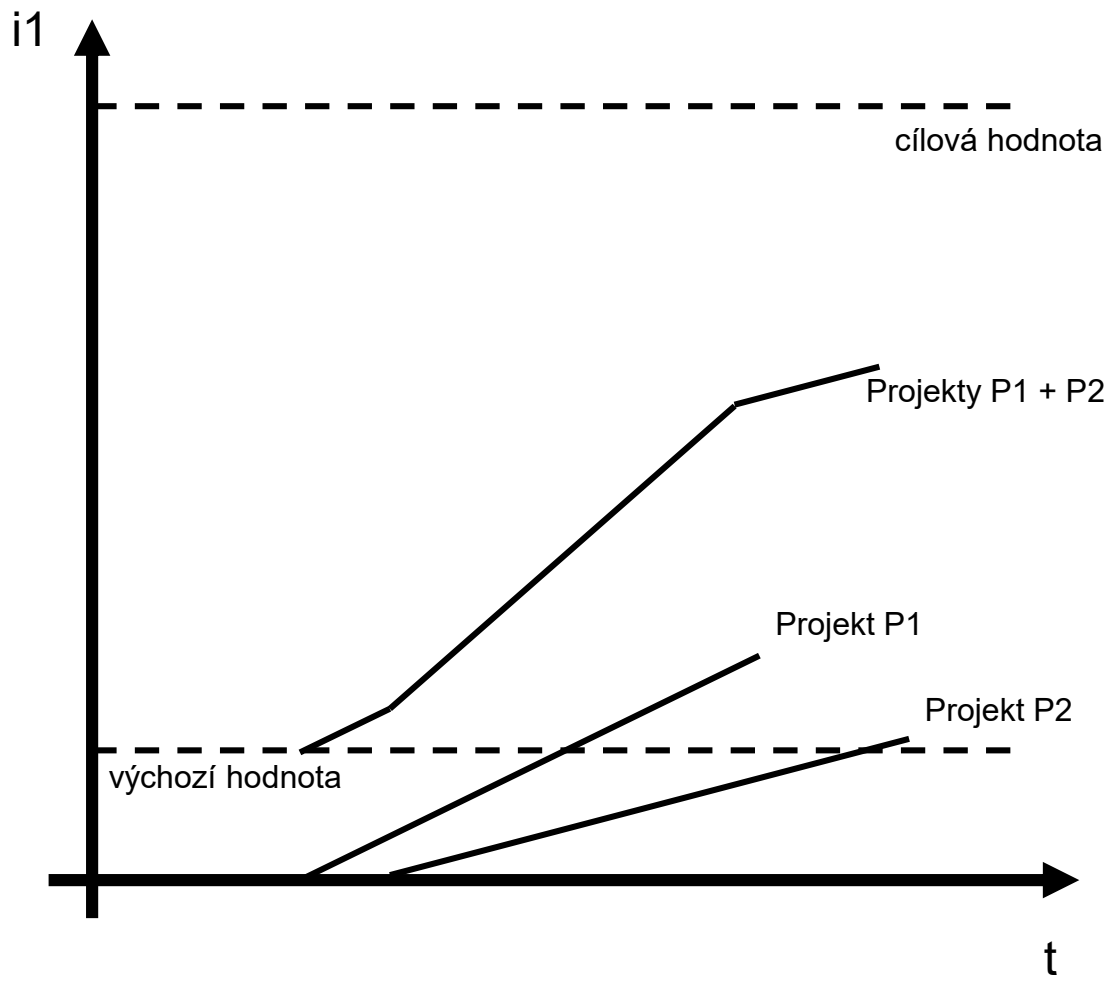
DALŠÍ KROKY

- Jaro 2021: Workshopy pro obce – představení nástroje a zaškolení
- Výběr několika obcí, které se zapojí do pilotního nasazení
- Postupná implementace nástroje ve spolupráci s MMR
- Další rozvoj:
  - Cíle a indikátory jednotlivých projektů ve vazbě na indikátory města
  - Tvorba nových metodik a nástrojů
  - Integrace s databázemi a nástroji měst

SMART CITY COMPASS – VYTVOŘENÍ VAZEB



SMART CITY COMPASS – VYTVOŘENÍ VAZEB



i……Hodnota sledovaného indikátoru

t……..Čas

DĚKUJEME

MICHAL.KUZMIC@CVUT.CZ; TOMAS.VACHA@CVUT.CZ