



Směle o udržitelném stavitelství

TRENDY, VIZE A PRAKTICKÁ OPATŘENÍ





© Frank Bold, s. r. o. | květen 2021.

Tuto publikaci vám společně s partnery přinesla expertní skupina Frank Bold.

Údolní 33, Brno, 602 00 | IČ: 08276234 | Foto: Frank Bold, Shutterstock, Wikimedia

Za konzultace a pomoc při přípravě publikace děkujeme Karolíně Barič a Kateřině Eklové z Rethink Architecture, Peteru Bednárovi z Jakub Cigler Architekti, Jiřímu Beranovskému z EkoWATT, Filipu Goldmanovi z Flora Urbanica a Magdaleně Macekové z programu Adapterra Nadace Partnertství.

+420 545 213 975 | info@frankbold.org | www.frankbold.org | www.fbadvokati.cz

Obsah

4 Úvodní slova

6 Nové finanční nástroje na podporu udržitelného stavitelství

7 Taxonomie: udržitelnost ve stavebnictví jako podmínka financování

13 Zelené veřejné zadávání

16 Energetika ve stavebnictví: nová příležitost pro města a development

22 Modrozelená infrastruktura: cesta, jak odbrzdit stagnující výstavbu

23 Adaptace na změny klimatu

24 Na začátku stojí dobrá strategie

26 Územní plán je základ

28 Zásady spolupráce mezi městem a investory

30 Smlouvy na konkrétní projekty

31 Projekty ve vysokém standardu

35 Katalog opatření pro udržitelné stavitelství

57 Kdo jsme: Frank Bold a jeho hodnoty

59 Partneři





Posun ekonomiky k udržitelnosti je příležitostí pro samosprávy i development

Druhé desetiletí 21. století je ve znamení zvyšujícího se úsilí transformovat ekonomiky vyspělých států do environmentálně udržitelnější podoby. Evropská unie k tomu přistoupila masivní regulací a investicemi. Na jednu stranu můžeme diskutovat o tom, zda to dává smysl. Na stranu druhou jde o autentickou snahu zlepšit stav rapidně se zhoršujícího životního prostředí.

Jak se prohlubuje environmentální krize, mění se i očekávání a nároky na nové stavební projekty. Požadavek udržitelnosti se stává nutností, nikoliv mimořádností, a dostává se čím dál více i do mainstreamového developmentu a správy měst, které jsou jedněmi z klíčových sektorů, jejichž prostřednictvím je možné snižovat emise a environmentální dopady lidské činnosti.

Za rohem je už nyní vidět i transformace finančního sektoru směrem k podpoře takových aktivit firem a samospráv, které budou z podstaty udržitelné a budou směřovat k ochraně životního prostředí. To se projeví také ve velkých investicích do stavebních projektů. I zde platí, že se tento pohyb může zdát jako čistý konstrukt Evropské unie, ve skutečnosti je ale součástí složitější proměny globální ekonomiky.

Aktuálně máme maximálně dva roky, abychom tento trend v České republice zachytili a udělali z něj novou příležitost, jak se udržitelně rozvíjet. Jinak hrozí, že nám ujede vlak, do kterého bude čím dál obtížnější znovu naskočit.

Ve Frank Bold je pro nás důležitou hodnotou svoboda spojená s vědomím odpovědnosti za negativní dopady vlastní činnosti. Regulaci, která se blíží, je možné vnímat optikou omezování našich svobod, ale také jako cestu k zodpovědnější a udržitelné budoucnosti. Výzvou a příležitostí - pro nás všechny - je vstoupit do situace a vykřesat z ní to nejlepší.

Svobodný je ten, kdo zná svá práva a své možnosti, nikoli ten, kdo je nevědomý. Věřím, že směle vstoupit do budoucnosti nám všem pomůže i tato publikace a stejnojmenný [cyklus vzdělávacích akcí BOLD FUTURE](#), kde se dozvíte více o udržitelnosti v kontextu stavebnictví, energetiky a financí.

Smělé cíle, upřímná srdce a skvělé horizonty vám všem přeje

Pavel Franc,
CEO Frank Bold

A handwritten signature of Pavel Franc in gold ink, written in a cursive style.



Resuscitace českých měst nebo politický populismus?

Filozofická otázka hned na úvod: „Jak má vedení měst nastavit pravidla pro udržitelnou správu ve státě, který nedokázal ještě ani předložit metodiku k tak závažnému tématu, jakým udržitelná správa měst nepochybně je?“ Přitom jedním z velkých problémů celé udržitelnosti dobré správy je celková délka volebního období, která neumožňuje poodstoupit z částečných, nutně populistických, kroků místních samospráv a nastavit zásadní změnu v plánování. Pokud ale nezačneme nyní, tak ekonomická destrukce obcí, která zasáhne všechny pilíře udržitelného rozvoje, zaklepe na dveře každého města v této zemi. Už brzy.

Vít Zeman,
náměstek primátorky města Jihlava



Inovace jsou klíčovým nástrojem udržitelného rozvoje

Udržitelnost rozvoje by měla být základním principem veškeré lidské činnosti, development nevyjímaje, jako pomyslná nadstavba veškerého našeho konání.

Zodpovědný developer se na jím rozvíjené území nedívá jako na místo krátkodobého podnikatelského záměru, ale jako na nedílnou součást života města, jehož je částí a jehož částí by mělo být i po desítkách let. Udržitelnost vnímáme a chápeme v mnohem širším pojetí, než je dnes začasť prezentováno – nejedná se jen o modrozelenou infrastrukturu, ale o všechny faktory, které do území vstupují, všechny procesy v něm probíhající a tato území dále formující. Zahrnují jak oblast environmentální, tak sociální a mnohé další. Stejně tak udržitelnost a smysluplnost takových řešení poměříme v komplexním pohledu – tedy nikoliv

jen v rámci aktuálních „populistických“ priorit, ale z pohledu jejich dlouhodobé smysluplnosti, vyvážení jednoho opatření dopady na jiná, nebo kupříkladu také jejich vzájemnou symbiózou či finančními nároky na implementaci, která by mohla narušit fungování projektu jako celku, a vedla by tak ve svém důsledku právě k opačnému efektu, tedy k neudržitelnosti. Nade vše jsme ale přesvědčeni, že otázka dalšího posilování dlouhodobé udržitelnosti developerských projektů musí být založena nikoli na normách a regulacích, ale na pozitivní motivaci, vývoji a vlastním rozhodnutí investorů. Protože jedině tak se rodí a dále budou rodit projekty chytře připravené, splňující vysoké nároky nikoli dneška, ale měst za několik desítek let.

Pro udržitelný rozvoj a jeho další posilování je proto důležitá ještě jedna věc – netýká se to jen developmentu, ale i dalšího lidského jednání. Jsou to inovace. Právě ty jsou klíčovým nástrojem udržitelného rozvoje, a proto bychom se jim měli intenzivně věnovat a podporovat je.

Tomáš Kadeřábek,
ředitel Asociace developerů České republiky

Nové finanční nástroje na podporu udržitelného stavitelství

Kdo si bude chtít udržet co nejlepší přístup k finančním nástrojům, bude muset v tomto desetiletí myslet daleko ekologičtěji a udržitelněji než kdy předtím. Evropská unie přichází se zapojením všech dostupných finančních nástrojů ke snížení emisí CO² o 55 % do roku 2030. Změny se dotknou financování z privátního sektoru i výdajů z veřejných rozpočtů. V prvním případě jde o nástroje označované jako taxonomie udržitelných aktivit a nefinanční reporting, které budou důležité především pro developery a stavebníky vůbec. Ve druhém případě půjde o postupné zpřísnování environmentálních podmínek při zadávání veřejných zakázek, což je důležité pro všechny samosprávné celky i státní instituce.



Taxonomie: udržitelnost ve stavebnictví jako podmínka financování

Už v roce 2018 zveřejnila Evropská komise svůj akční plán na financování udržitelného růstu. Jeho cílem je přesměrovat kapitálové toky směrem k udržitelné ekonomice, podpořit dlouhodobé uvažování a transparentnost a předejít rizikům spojeným s klimatickou změnou.

GREEN DEAL: TRANSFORMOVAT EKONOMIKU EU

S přijetím [Zelené dohody pro Evropu](#) (European Green Deal) v roce 2019 se tento plán stal jednou z hlavních priorit Evropské unie. Zelená dohoda je totiž hlavní agendou Evropské komise, která je zcela zaměřena na řešení klimatické změny jako existenční hrozby pro Evropu i celý svět. Jejím cílem je nastartovat transformaci evropské ekonomiky tak, aby se Evropa do roku 2050 stala prvním klimaticky neutrálním kontinentem a hospodářský růst nebyl závislý na spotřebě přírodních zdrojů.

JEDEN BILION EUR

Právě tolik je podle odhadu Evropské komise potřeba ročně investovat z veřejných i soukromých zdrojů do transformace evropské ekonomiky. K zajištění tohoto bezprecedentního přesměrování financí přijímá EU komplexní soubor opatření, pobídek a zákonů. Veřejné investice budou čím dále více, ne-li exkluzivně, zaměřeny na obnovitelné aktivity. Samotná EU plánuje investovat ročně 500 miliard eur do aktivit spojených s transformací ekonomiky. Takové množství peněz bude mít zásadní vliv na vývoj trhu a také na atraktivitu financování udržitelných aktivit ze strany soukromých bank a investorů.

TAXONOMIE UDRŽITELNÝCH AKTIVIT

Jádrem vznikajícího evropského rámce pro udržitelné financování je tzv. nařízení o taxonomii udržitelných aktivit.

- » Taxonomie je klasifikačním systémem, který má dát investorům i firmám jednotná kritéria pro identifikaci ekonomických činností, které jsou považovány za environmentálně udržitelné a které budou klíčové pro ekonomickou transformaci, tedy tzv. zelených aktivit.
- » Kritéria a související požadavky na transparentnost mají zajistit, aby banky a investoři používali stejné měřítko a aby nedocházelo ke greenwashingu, tedy klamání o reálných dopadech zelených aktivit.
- » Cílem taxonomie je poskytnout kompas investorům, pojišťovněm a bankám, aby byli schopni přeorientovat své investice na udržitelné technologie a aktivity a vyvarovali se rizik spojených s investicemi do aktivit, které jsou z hlediska transformace evropské ekonomiky neperspektivní.
- » Kritéria taxonomie budou základem právního rámce pro zelené dluhopisy a půjčky, na které se budou čím dál více soustředit strategie finančních institucí a finanční trh jako celek.
- » Taxonomie také de facto stanoví podmínky, které bude v dalším kroku následovat i veřejné financování.
- » První standardy taxonomie pro cíle směřující ke zmírňování změny klimatu a adaptaci na klimatické změny byly [přijaty v dubnu 2021](#) a budou platné od 1. ledna 2022. Následovat budou další standardy pro cíle týkající se vody, znečištění, biodiverzity a cirkulární ekonomiky.



Veřejné investice

budou čím dále více,

ne-li exkluzivně, zaměřeny

na obnovitelné aktivity.

CO JSOU ZELENÉ AKTIVITY?

Nařízení o taxonomii obsahuje detailní kritéria, která musí být splněna, aby se konkrétní aktivity mohly klasifikovat jako zelené, a tedy udržitelné. Zelená aktivita musí sama významně přispívat k řešení některého z vytyčených cílů, jako je zmírňování změn klimatu. Současně nesmí zásadně poškozovat další cíle, například ochranu biodiverzity. Podnikání související se zelenými aktivitami obecně nesmí vést k porušování lidských práv.



TRANSPARENTNOST PŘI INVESTOVÁNÍ

Transparentnost ve finančním sektoru by měla přinést více informací investorům, kteří se díky nim budou moci kvalifikovaně rozhodovat. Také by měla přimět investory, banky i firmy více zohledňovat rizika týkající se udržitelnosti a podporovat investice do udržitelných aktivit.

Banky, pojišťovny, fondy a další subjekty, které mají povinnost informovat o dopadu svých aktivit na společnost a životní prostředí podle směrnice o nefinančním reportingu, budou od 1. ledna 2022 povinně informovat také o podílu investic směřujícím do udržitelných aktivit a celkovém obratu, který s nimi souvisí.

ZMĚNY V PŘÍSTUPU BANK

Banky a další investoři potřebují své investice postupně diverzifikovat a přeorientovat se na zelené aktivity. Kromě přijímané evropské právní úpravy a rizik, která souvisí s klimatickou změnou a investicemi do neudržitelných aktivit, ovlivní praktiky bank a investorů zejména přesměrování veřejných rozpočtů směrem k podpoře udržitelných aktivit. Spolufinancování aktivit, na které půjde nebývale velké množství veřejných peněz, je atraktivní investicí.

Vedle kroků EU je tak v oblasti udržitelných investic aktivní i samotný finanční sektor. Příkladem může být Collective Commitment to Climate Action podepsaný 38 významný-

mi bankami z celého světa, které se v něm zavazují upravit svá portfolia tak, aby přispěly ke klimatickým cílům Pařížské dohody, anebo Principles for responsible banking, jejichž signatáři jsou i mateřské společnosti některých českých bank.

V České republice na tento trend navázalo v roce 2021 Memorandum pro udržitelné financování, ke kterému se připojilo 15 předních bank. V něm se zavázaly přispívat k plnění závazků EU v oblasti životního prostředí a vyhodnocovat svá úvěrová portfolia. Deklarovaly také svou podporu a připravenost podílet se na spolufinancování projektů podpořených z evropských fondů, jakým je Modernizační fond, který má pomoci s transformací výroby energie.

Také Evropská centrální banka na konci roku 2020 zveřejnila Návod na posuzování rizik souvisejících s klimatickou změnou pro instituce, které vykonávají dohled nad bankovním sektorem, jako je u nás Česká národní banka. Je to metodický dokument, na základě kterého chce sladovat postupy bank v této oblasti.



**Transparentnost ve
finančním sektoru by měla
přinést více informací
investorům.**

CO TO BUDE ZNAMENAT PRO PŘÍSTUP K FINANČNÍM?

Banky a investoři začínají měnit svá úvěrová portfolia, aby podpořili udržitelný rozvoj a dosažení klimatických cílů, a budou je dále přizpůsobovat i požadavkům evropského nařízení o taxonomii. Lze předpokládat, že developerské projekty, které budou splňovat udržitelná kritéria, budou upřednostňovány či zvýhodňovány lepšími podmínkami.

Na řadu projektů, které budou založené na udržitelných aktivitách, bude také možné získat finanční podporu z dotačních programů. Aktuálním příkladem v sektoru energetiky je zmíněný [Modernizační fond](#). Přes granty a dotační schémata dopadnou probíhající změny v oblasti taxonomie zelených aktivit také na samosprávy.

Očekávat lze také další podporu finančních nástrojů založených na udržitelných aktivitách, jakými jsou [zelené dluhopisy](#) (Green Bonds). [Doporučení pro evropský standard zele-](#)

[ných dluhopisů](#) připravila už v roce 2020 technická skupina odborníků pro udržitelné finance zřízená Evropskou komisí. Přijetí závazné evropské legislativy ke standardizaci zelených dluhopisů komise zvažuje.

JAK VIDÍ TRENDY FINANČNÍ INSTITUCE

Podle CEO amerického institucionálního investora [Black-Rock](#), který je největším správcem aktiv na světě, Larryho Finka, vložili od ledna do listopadu 2020 investoři do podílových fondů a burzovních obchodovaných fondů 288 miliard dolarů do udržitelných aktivit, což je 96% nárůst proti celému roku 2019. „*Věřím, že toto je začátek dlouhého, ale velmi zrychlujícího přechodu - takového, který se bude rozvíjet po mnoho let a přetvářet ceny aktiv všech typů. Víme, že klimatické riziko je investiční riziko. Věříme však také, že změna klimatu představuje historickou investiční příležitost.*“

V České republice patří mezi banky, které aktivně řeší integraci klimaticky neutrálního přístupu do své činnosti, ČSOB. Jedním z jejich interních cílů je dosáhnout 50% podílu obnovitelných zdrojů v celkovém energetickém úvěrovém portfoliu do roku 2030. Podle Aloise Míky, senior energy experta ČSOB Advisory, představuje změna klimatu systémové riziko globální ekonomiky, a tedy i riziko každého účastníka trhu. „*Doporučujeme nečekat a velmi aktivně začít tyto záležitosti řešit. V průběhu následujících let se stanou vítězi ti, kteří dokáží prosadit udržitelné podnikání a udržitelný rozvoj, uplatní umělou inteligenci a budou digitalizovat od A až do Z. Ostatní se nakonec ocitnou v negativním tržním postavení s neschopností získat cizí zdroje na financování svého byznysu,*“ popisuje Míka.

To potvrzuje i Matuš Púll, manažer udržitelnosti České spořitelny: „*Firma, která bude mít k dispozici data o udržitelnosti podle nové direktivy o nefinančním reportingu, může mít v budoucnu výhodu při získávání zakázek od velkých společností, které tuto reportovací povinnost mají, a také při získávání dotací i úvěrů pro financování zelených investic.*“



V průběhu následujících let se stanou vítězi ti, kteří dokáží prosadit udržitelné podnikání a udržitelný rozvoj.

Příklad: Zelené aktivity v energetice

V energetickém sektoru se mohou klasifikovat jako zelené aktivity vedoucí ke zmírňování změny klimatu následující činnosti. Předpokladem je, že splní blíže uvedené standardy stanovené pro každou z nich.

- » výstavba a provoz zařízení na výrobu elektřiny ze solární energie (fotovoltaika), koncentrované solární energie (CSP), větrné energie, energie z oceánu, vodní energie, geotermální energie, energie z obnovitelných nefosilních plyných a kapalných paliv (včetně směsí s bioplynem nebo biokapalinami), z bioenergie (biomasy, bioplynu nebo biokapalin)
- » přenos, distribuce, skladování elektřiny podporující začlenění obnovitelných zdrojů energie do přenosové soustavy (patří sem i přečerpávací vodní elektrárny)
- » přenosové a distribuční sítě pro obnovitelné a nízkouhlíkové plyny či vodík
- » skladování tepelné energie vyprodukované z obnovitelných zdrojů energie
- » skladování vodíku
- » výroba bioplynu a biopaliv pro použití v dopravě a biokapalin

- » distribuce dálkového vytápění/chlazení
- » instalace a provoz elektrických tepelných čerpadel
- » kogenerace tepla/chladu a energie ze slunce, geotermální energie, energie z obnovitelných nefosilních plyných a kapalných paliv, bioenergie
- » výroba tepla/chladu ze solárního ohřevu, z geotermální energie, z obnovitelných nefosilních plyných a kapalných paliv, z bioenergie, pomocí odpadního tepla

JAK TO MŮŽE VYPADAT?

Aby se jako zelená aktivita mohla klasifikovat instalace a provoz elektrických tepelných čerpadel, musí tato čerpadla mít požadovanou energetickou účinnost podle evropských předpisů a nepřesáhnout stanovenou uhlíkovou stopu (global warming potential). Vedle toho se uplatní tato zvláštní pravidla „do no significant harm“:

- » Pro cíl Přejechod na cirkulární ekonomiku: Pokud jsou dostupné, jsou využívány takové komponenty a zařízení, které mají vysokou životnost, jsou recyklovatelné, snadno rozebratelné a opravitelné. Musí existovat plán nakládání s odpady a být zajištěna maximální míra znovuvyžití nebo recyklace materiálů na konci jejich životního cyklu.
- » Pro cíl Prevence a omezování znečištění: Tepelná čerpadla typu vzduch/vzduch s kapacitou 12 KW nebo nižší musí dodržet vnitřní i vnější hlukové limity stanovené zvláštním nařízením Evropské komise.

Například čerpadla musí mít požadovanou energetickou účinnost podle evropských předpisů.



Příklad: Zelené aktivity ve stavebnictví

Ve stavebním sektoru se mohou klasifikovat jako zelené aktivity vedoucí ke zmírňování změny klimatu následující činnosti. Předpokladem je, že splní blíže uvedené standardy stanovené pro každou z nich.

VÝSTAVBA NOVÝCH BUDOV

- » U nových budov musí být spotřeba primární energie z neobnovitelných zdrojů ještě o 10 % nižší, než je limit pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie, tzv. nearly zero-energy buildings. To je možné realizovat snížením spotřeby nebo náhradou za energii z obnovitelných zdrojů. Prokázat to bude třeba průkazem energetické náročnosti budovy a spotřebou v kWh/m² za rok.
- » Při výstavbě velkých budov nad 5000 m² musí být navíc po dokončení proveden test průvzdušnosti a tepelných ztrát a odchylky od projektu sděleny investorovi či klientům. Zároveň se musí provést kalkulace uhlíkové stopy pro každou fázi životního cyklu budovy a na vyžádání ji také sdělit investorovi či klientům. Nejsou stanoveny požadavky na maximální hodnotu uhlíkové stopy, pouze povinnost udělat její kalkulaci.
- » Další požadavky se týkají pravidla „do no significant harm“. Výstavba například nesmí stát na úrodné orné půdě nebo musí být dodrženy požadavky na recyklaci odpadních materiálů, které vzniknou v průběhu výstavby

REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍCH BUDOV

- » Větší změny dokončených budov musí být prováděny v nákladově optimální úrovni požadavků na energetickou náročnost v souladu s českou vyhláškou o energetické náročnosti budov.
- » Alternativně je možné dosáhnout požadovaného standardu 30 % úsporou ve spotřebě primární energie z neobnovitelných zdrojů v kWh/m² za rok oproti stavu před renovací. Toto se prověří podrobným zhodnocením stavu budovy a energetickým auditem, potvrdí se průkazem energetické náročnosti budovy. Splnění tohoto cíle nelze dosáhnout za pomoci obnovitelných zdrojů energie, avšak jednotlivá opatření lze dělat postupně během tří let.



- » Další požadavky se týkají pravidla „do no significant harm“, jde například o minimalizaci hluku a prachu v průběhu rekonstrukce.

INSTALACE, ÚDRŽBA A OPRAVY ENERGETICKY ÚČINNÝCH ZAŘÍZENÍ

Do standardů byla zařazena následující opatření, která vedou k instalaci, údržbě či opravě energeticky účinných zařízení:

- » přidání tepelné izolace na obvodové konstrukce, podkrovní nebo sklepy, zelené stěny a střechy, zajištění vzduchotěsnosti, redukce tepelných mostů a podobná opatření
- » výměna oken a dveří za energeticky úsporné
- » energeticky účinné světelné zdroje
- » energeticky vysoce účinné vytápění, ventilace a klimatizace, ohřev vody, včetně zařízení napojených na soustavu zásobování tepelnou energií
- » sanita úsporná na spotřebu vody (vodovodní kohoutky, sprchy)

Předpokladem je, že budou splněny požadavky týkající se energetické náročnosti budov a budou využity výrobky, které jsou zařazeny do dvou nejvyšších tříd z hlediska energetické účinnosti. Pravidlo „do no significant harm“ se u tepelných izolací vztahuje na bezpečné nakládání s azbestem v původních konstrukcích budov.

Zelené veřejné zadávání

Environmentálně odpovědné veřejné zakázky mohou přinést obcím, krajům i státu v delším časovém období značné finanční úspory. Pokud se bere do úvahy životní cyklus staveb a výrobků, staví se domy a nakupují se výrobky energeticky účinné, nebo produkty, které šetří vodu, můžou se znatelně snížit náklady na veřejné služby a provoz veřejných budov. Přínos je tak nejen environmentální, ale také ekonomický a šetří se veřejné rozpočty.

EVROPSKÉ SLAĎOVÁNÍ

Evropská komise dlouhodobě pracuje na tom, aby se environmentálně odpovědné zadávání stalo běžnou praxí a aby byly požadavky na zelené nakupování mezi členskými státy do určité míry obdobné. Tím by mělo dojít k vytvoření rovných podmínek, které zrychlí jednotný trh pro zboží a služby šetrné k životnímu prostředí.

Evropská komise proto ve spolupráci s členskými zeměmi postupně vypracovává a také aktualizuje [metodické pokyny pro environmentálně odpovědné zadávání](#) v prioritních sektorech - tzv. kritéria GPP EU (Green Public Procurement). Tato kritéria jsou navržena tak, aby veřejným zadavatelům usnadnila zahrnutí ekologických požadavků do zadávací dokumentace, a podpořila tak nákup zboží, služeb a staveb, které mají snížený dopad na životní prostředí. Jejich použití je zatím dobrovolné. Evropská komise však již připravuje sektorově závazné minimální standardy GPP ve veřejných zakázkách.

ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Povinnost zadávat "zeleně" se nově promítla i do českého zákona o zadávání veřejných zakázek. Od začátku roku 2021 musí všichni zadavatelé veřejných zakázek dodržovat při všech zadávacích řízeních zásady environmentálně odpovědného zadávání a inovací, pokud to je vzhledem k povaze a smyslu zakázky možné.

Co se tím myslí? Zákon mluví o povinnosti zohlednit například dopad na životní prostředí, trvale udržitelný rozvoj, životní cyklus dodávky, služby nebo stavební práce a další environmentálně relevantní hlediska. V případě inovací mluví o implementaci nového nebo značně zlepšeného produktu, služby nebo postupu, který souvisí s předmětem veřejné zakázky.

JAK TO VYPADÁ V PRAXI?

Samosprávy a další veřejní zadavatelé musí nově u každé jednotlivé veřejné zakázce vyhodnotit, jestli je možné uplatnit zásady zeleného a inovativního zadávání. Pokud ano, musí je zohlednit. A to jak při vytváření zadávacích podmínek, podmínek účasti a hodnotících kritérií, tak při hodnocení nabídek a samotném výběru dodavatele. Musí tak postupovat u všech druhů zadávacích řízení a všech druhů veřejných zakázek, ať jde o služby, dodávky nebo stavební práce. Nezáleží ani na tom, jestli jde o veřejnou zakázku nadlimitní, podlimitní nebo zakázku malého rozsahu.

Svůj postup také musí vždy dobře odůvodnit a dokázat obhájit, jak byly zásady zohledněny, nebo proč naopak zohledněny nebyly. Forma ani rozsah takového odůvodnění není stanovená, přesto lze doporučit odůvodnění zpracovat vždy písemně alespoň v rámci interních podkladů.

Máme šanci

dlouhodobě snížit

náklady na veřejné

služby a provoz budov.



ZELENÁ KRITÉRIA

Kritéria, která jsou založena na zásadě environmentálně odpovědného zadávání, můžou vypadat třeba takto:

- » využití technologií a výrobních postupů šetrných k životnímu prostředí (např. obnovitelné zdroje energie, modrozelená infrastruktura, nízkoemisní automobily)
- » využití recyklovaných materiálů či výrobků (např. nábytek z recyklovaného dřeva)
- » podmínka nízké uhlíkové stopy (např. dovoz ze vzdálenosti max. 2 hod)
- » povinnost odebírat zpět (a recyklovat) všechny obaly dodané s produkty
- » povinnost dodávat zboží/stavební materiál mimo dobu dopravní špičky
- » zohlednění úrovně hlučnosti/prášnosti/dalšího znečištění

TRH PORADÍ

Někdy může být pro zadavatele těžké nastavit dobře zadávací podmínky, například pokud nemá přehled, jaké technologie či opatření jsou pro jeho projekt vhodné nebo jaké jsou vůbec dostupné možnosti na trhu. Podporu můžou samosprávy a další zadavatelé najít v předběžných tržních konzultacích. Ještě před vypsáním veřejné zakázky se můžou obrátit na experty, širší spektrum dodavatelů nebo třeba odbornou asociaci reprezentující daný sektor a tyto věci konzultovat. Musí přitom jen postupovat tak, aby nebyla narušena hospodářská soutěž a byly dodrženy základní zásady zadávání veřejných zakázek.

„VALUE FOR MONEY“

ANEB ZELENÉ ZADÁVÁNÍ V PRAXI

Cena je důležitá, záleží však na hodnotě, kterou za ni dostaneme. Trvale udržitelná řešení můžou být dražší, ale mít větší dopad a přínos. Nástrojem pro samosprávy k poptávání kvalitních řešení jsou veřejné zakázky na kvalitu. Vhodnou formou může být dobře udělaný soutěžní dialog.

Je potřeba se rozhodnout, zda stojí zadavatel o konkrétní řešení a technologie, nebo chce dosáhnout určitého efektu a nechá na potenciálních dodavatelích, jaká řešení navrhnou.

- » Je například možné dát do zadávací dokumentace podmínku, aby bylo součástí projektu maximálně efektivní nakládání s dešťovou vodou nebo aby byla budova co nejvíce energeticky nezávislá na distribuční síti a využívala energii z obnovitelných zdrojů. Pak si zadavatel sám podle nabídek vybere, které řešení mu bude připadat nejvhodnější.
- » Alternativně je možné dát do zadávací dokumentace přímý požadavek na zelenou střechu nebo vlastní fotovoltaickou elektrárnu na střeše budovy, což může navazovat na požadavky vyplývající z územního plánu nebo aktuální možnosti dotací.

JIHOMORAVSKÝ KRAJ: PRŮZKUM TRHU PRO OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ ÚSPORY PITNÉ VODY



Možnosti průzkumu trhu za účelem získání informací potřebných pro optimální vymezení zadávacích podmínek připravované veřejné zakázky využil Jihomoravský kraj v roce 2018. Předmětem zakázky měla být realizace opatření k úsporám pitné vody na čtyřech budovách v areálu Střední školy polytechnické Brno, Jilová. Kraj proto vyzval dodavatele, aby navrhli optimální řešení k dosažení úspory pitné vody, a zároveň jim pokládal další otázky související s formulací zadávací dokumentace.

VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ A ŠEDÉ VODY PŘI REKONSTRUKCI OBCHODNÍ AKADEMIE V ČESKÉ LÍPĚ



Součástí veřejné zakázky na stavební úpravy spojené s rekonstrukcí sociálního zařízení byla instalace technologie na využití dešťové a šedé vody ve stávajícím objektu Obchodní akademie Česká Lípa, p.o. Kraj v zadávací dokumentaci jasně stanovil, že součástí rekonstrukce bude osazení dvou podzemních nádrží na vodu, kdy jedna bude určena pro zachycení dešťové vody a druhá bude pro tzv. šedou vodu. Po úpravě bude následně dešťová i šedá voda využívána pro splachování WC, přičemž v případě jejich nedostatku bude do systému dopouštěna voda pitná.

ZELENÁ PŘÍSTAVBA BUDOVY OMBUDSMANA V BRNĚ



Dokumentace pro provedení přístavby kanceláří ombudsmana obsahovala požadavky na zelenou střechu, vertikální zelenou stěnu, zpevněné plochy a sadové úpravy. Součástí dokumentace byl i osazovací plán. Zadavatel tak své požadavky definoval jasně do zadávacích podmínek.


(PERFORMANCE) DESIGN, BUILD & OPERATE

Při zadávání zakázek je také dobré pamatovat i na životní cyklus stavby, výrobků nebo technologií, aby splňovaly standardy nejen v době, kdy je projekt přebírán, ale i během delšího životního cyklu.

Performance, Design & Build nebo Design, Build & Operate představují způsob realizace, při kterém zhotovitel stavbu nejen staví, ale zajišťuje i projektovou přípravu a obstarává potřebná povolení. Protože je za projekt odpovědný od počátku, má jedinečnou možnost promyslet s objednatelem optimalizaci nákladů životního cyklu a energetickou efektivnost stavby. A naopak po realizaci stavby zapojení zhotovitele nekončí jejím předáním. Může být odpovědný i za následný facility management nebo energetický management budovy. Ten je možné spojit s poskytováním záruk za dosažení cílových parametrů, které jsou ověřovány při reálném provozu budovy po dohodnutou dobu.

Energetika ve stavebnictví: nová příležitost přichází

Energetika je dnes na úrovni samospráv a stejně tak v developerských projektech zatím málokdy uchopena koncepčně tak, aby se plně využil její potenciál, přitom ale může být zajímavou příležitostí i po ekonomické stránce. I když legislativně je kolem ní zatím spousta otázek, také díky dotačním titulům, jako je Modernizační fond, se aktuálně otevírá velká příležitost s ní začít. Zpříšňování regulace bude navíc i developery stále více tlačit do udržitelných řešení včetně těch energetických.



**Dotační tituly jako
Modernizační fond jsou
šance, kterou nesmíme
propásnout.**

Zelená energetika jako příležitost

Vyšší energetická efektivita budov, integrování obnovitelných zdrojů energie, aktivní začleňování prvků modrozelené infrastruktury do výstavby nových budov, komplexů a čtvrtí. To vše přestává být čistě hodnotovou otázkou nebo marketingovým tahákem a naopak se **stává výrazným trendem**, se kterým bude nutné do budoucna počítat.

- » Z klimatických závazků vyplývá tlak na postupnou větší regulaci výstavby a zpříšňování povinných standardů.
- » Současně s tím bude do výstavby v oblasti zelené energetiky proudit velká dotační podpora.
- » V důsledku nové evropské úpravy taxonomie můžou udržitelné prvky ve výstavbě v blízké budoucnosti zlevnit úvěrové financování projektů.
- » Vývoj v oblasti developmentu směřuje k propojení se službou dlouhodobé obsluhy území nebo stavebního projektu. Jde o posun od dříve běžného přístupu „postav-prodej“ ke kvalitnímu facility managementu.
- » Mění se také role a požadavky zákazníků odebírajících energii, energetický trh postupně směřuje k dekarbonizaci a decentralizaci, roli začnou hrát noví aktéři a nové obchodní modely.

CO TYTO TRENDY PŘINÁŠEJÍ?

Jednak možnost aktivně se podílet na transformaci ekonomiky směrem k uhlíkové neutralitě, jednak zásadní investiční příležitosti.

Developerům a investorům můžou přinést dodatečný finanční příjem z investice do zelené energetiky, pokud si dobře nastaví byznys model. Výhodou je i možnost stát se svým zákazníkům dlouhodobým partnerem a nabídnout jim dodávání doprovodných energetických služeb, které budou přínosné pro obě strany.

Měštům a obcím můžou přinést energetickou soběstačnost, zapojení jejich občanů do lokální výroby energie a značné finanční úspory i aktivní příjmy pro rozpočet.



**Vývoj v oblasti
developmentu směřuje
k propojení se službou
dlouhodobé obsluhy
projektu.**

MICROGRID: VÝSTAVBA S BENEFITEM

Microgrid je příležitost spojit rezidenční nebo administrativní výstavbu s lokální výrobou elektřiny z obnovitelných zdrojů a tuto elektřinu dodávat budoucím uživatelům.

Jak na to? Pokud developer u rezidenční výstavby vybuduje vlastní trafostanici a vedení, může dodávat elektřinu do všech domácností jako podružných odběrných míst bez distribučních poplatků. Developer je totiž v postavení zákazníka a má právo přeúčtovat elektřinu dalším uživatelům, kteří ji odeberají ze stejného odběrného místa. Může ji přeúčtovat jen v nákladech, včetně nákladů na údržbu, tedy bez zisku. Takovýto microgrid začne dávat byznysově smysl zejména ve spojení s vlastní výrobou elektřiny, zpravidla fotovoltaickou elektrárnou.

JAK TO MŮŽE VYPADAT?

Představme si, že koncoví uživatelé například odeberou a uhradí 100 MWh. Ze sítě bylo odebráno a uhrazeno distributorovi 60 MWh, 40 MWh vyrobila elektrárna a je příjmem pro vlastníka projektu. Zatímco elektřina ze sítě je přeúčtována v nákladech, vyrobená elektřina se prodává za dohodnutou cenu. Jakmile se vrátí náklady na investici do fotovoltaiky, zůstává pravidelný příjem z dodávané energie. Návratnost se může pohybovat už kolem pěti až šesti let, pak následuje čistý příjem. Pokud developer instaluje kogenerační jednotku, může spojit výrobu elektřiny s teplem a dodávat domácnostem obojí. Do projektu je možné zahrnout i akumulaci prostřednictvím bateriového systému.

Obnovitelný zdroj energie, kogenerace, akumulace a chytré řízení energetických toků v projektu může být navíc investiční příležitostí do budoucna. S plánovaným zjednodušením podmínek přístupu na trhy s elektřinou se pro takové projekty otevrou možnosti prodat flexibilitu při dodávce či odběru elektřiny ze sítě přímo na trhu se silovou a regulační elektřinou. Pro developery orientované na dlouhodobější účast v projektech může být takové energetické hospodářství a pokročilý facility management zajímavým aktivem s rychlou návratností.

**Energetické hospodářství
a facility management
můžou být zajímavým
aktivem s rychlou
návratností.**



LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA

O **lokální distribuční soustavě** má smysl uvažovat v případě komerčních objektů s větší spotřebou elektřiny, jako jsou průmyslové areály, obchodní centra, velké administrativní budovy nebo u prostorově koncentrovaných rezidenčních projektů s velkým počtem odběrných míst, jako jsou bytové domy nebo nově budované rezidenční čtvrti.

V tomto případě se developer stává distributorem podle energetického zákona. Musí vybudovat a spravovat technická zařízení až do odběrných míst jednotlivých zákazníků s vlastním elektroměrem a potřebuje získat licenci na distribuci elektřiny. Za distribuci elektřiny vybírá distribuční poplatky. Nevýhodou jsou vyšší provozní náklady a velká administrativní náročnost, i proto se může vyplatit spíše u velkých projektů. V tuto chvíli to také zpravidla nedává ekonomicky smysl při kombinaci s výrobou elektřiny z vlastního obnovitelného zdroje.

Provozovatel lokální distribuční soustavy ale současně získává určitou volnost v nastavení distribučních tarifů uvnitř své sítě, a může tak zvýhodnit nebo znevýhodnit určité typy odběrů oproti jiným, například nastavit si vlastní tarif pro elektromobilitu či elektřinu z fotovoltaiky.

DEVELOPERSKÁ SPOLEČNOST AVRIOINVEST: DŮLEŽITÝ JE SPRÁVNÝ EKONOMICKÝ MODEL



Využití obnovitelných zdrojů energie vidí jako správnou cestu pro budoucí rozvoj předseda představenstva brněnské developerské společnosti Avrioinvest Marek Vinter. „Je to cesta, která nás čeká všechny a bude na ni čím dál větší tlak i z legislativního pohledu,“ říká. Důležité je podle něj najít nejvhodnější ekonomický model tak, aby ekonomická stránka projektu odpovídala důrazu na udržitelnost a ekologičnost. Avrioinvest jako jeden z prvních developerů zapracoval microgrid jako řešení do svého projektu Šedova v městské části Brno-Vinohrady.

ETICKÝ DEVELOPER NOHO: CO JE EKOLOGICKÉ, MŮŽE BÝT I EKONOMICKÉ



Důraz na udržitelnost klade ve svých projektech také developerská společnost NOHO. „Stavíme podle našich tří pilířů: pro lidi vytváříme dlouhodobě kvalitní bydlení, pro duši estetické bydlení a pro životní prostředí udržitelné bydlení. Vnímám to tak, že pokud budeme zacházet s přírodními zdroji nešetrně, lidstvo vyhyne. Současně je ale tento ekologický přístup také ekonomický,“ vysvětluje zakladatel firmy Tomáš Vrbický. Podle něj tento přístup spojuje splnění povinností ukládaných Evropskou unií s investičními příležitostmi ke spokojenosti zákazníků, kteří jejich přístup oceňují. Konkrétním projektem, v němž společnost NOHO využila stavbu FVE a sdružený elektroměr na patě domu, je 1. etapa projektu Cihlovka v Hradci Králové. Případné přetoky vygenerované energie využijí obyvatelé domu na ohřev vody. Návrh investice je v řádu několika let.

UDRŽITELNÁ A FINANČNĚ ZAJÍMAVÁ VIZE PRO MĚSTA A OBCE

Každé město a obec disponuje nějakým obecním majetkem, zpravidla jde o veřejné budovy, jako jsou úřady, školy, školky, technické služby, dopravní podniky nebo nemocnice. Všechny tyto budovy mají potenciál pro instalaci střešní (případně i fasádní) fotovoltaiky, která může pokrývat v určité míře jejich spotřebu. Kromě obecních budov může obec využít i nepoužívané obecní pozemky nebo brownfieldy, například k výstavbě větrné elektrárny nebo k umístění agrofotovoltaiky, která díky vysoké konstrukci umožňuje jak energetické, tak zemědělské využití půdy. Pro zajištění vytápění v obci i okolí může být využita například bioplynová stanice.

Obce a města si tak mohou postupně **budovat vlastní energetická hospodářství**, investovat do obnovitelných zdrojů energie a budovat si microgridy. Po legislativních změnách, které v blízkých letech budou muset přijít, zejména s umožněním virtualizace a snazším fungováním komunitní a komunální energetiky, budou moci zapojit své občany a získat do určité míry privilegované postavení na energetickém trhu.

VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA V DARDESHEIMU



Německá vesnice Dardesheim vybuodovala na počátku 90. let větrnou farmu o výkonu téměř 70 MW, kterou doplnila solárními elektrárnami. Cílem bylo učinit obec energeticky soběstačnou a přispět k hospodářskému rozvoji regionu. Členy energetického společenství se mohou stát pouze obyvatelé Dardesheimu, přičemž této příležitosti využilo 90 % z nich. Nejenže se tedy Dardesheim stal energeticky soběstačným, jeho obyvatelé navíc získali levnější elektřinu a podílejí se na zisku jejich komunitní elektrárny.

EVROPSKÝ ZIMNÍ BALÍČEK: BLÍŽÍCÍ SE ZMĚNY

Zimní energetický balíček bude katalyzátorem proměny evropské energetiky směrem k decentralizaci a podpoře obnovitelných zdrojů. Jde o soubor evropských předpisů vydaných pod mottem „Čistá energie pro všechny Evropany“. Poslední předpisy z balíčku byly přijaty v roce 2019 a měly by být postupně členskými státy zaváděny do jejich právních systémů.

Česká republika je zatím s přípravou potřebných změn zákonů ve skluzu. Pokud bude ale nakonec zimní balíček do českého práva dobře a funkčně zaveden, podpoří rozvinutí energetických komunit, umožní spotřebitelům prodávat přebytky jimi vyrobené elektřiny do sítě za tržní ceny, otevře cestu pro fungování virtuálních komunit nebo peer-to-peer dodávek mezi výrobcí a spotřebiteli.

KOMUNITNÍ ENERGETIKA

V současnosti se lidé už mohou sdružit do spolků nebo družstev a společně investovat do výroben energie a bateriových úložišť, sdílet energii a prodávat přebytky. Čelí však velkému množství administrativních a technických překážek. Změnit to má pomalu připravovaný nový energetický zákon, který přinese úpravu energetických společenství podle požadavků evropského práva.

Zjednodušení by mělo umožnit prodej přebytků vyrobené elektřiny za tržní ceny bez potřeby licence na obchod s elektřinou. Skutečný posun pak přinese virtualizace a umožnění virtuálních komunit. V tom bude také velká příležitost pro obce, které se mohou stát centrem místních energetických společenství, a zajímavá obchodní příležitost pro developery.

VIRTUÁLNÍ ENERGETICKÁ KOMUNITA

Virtuální energetická komunita umožní propojení výroben a členů z řad obcí, investorů i domácností, kteří od sebe můžou být fyzicky značně vzdáleni, do jedné společné virtuální elektrárny. To, co je možné nyní realizovat ve formě microgridu napojeného na jedno odběrné místo při výstavbě nového bytového domu nebo čtvrti, bude do budoucna možné bez potřeby fyzického propojení odběratelů, například na území celé obce nebo mezi různými developerskými projekty.

Města se budou moct domluvit se svými obyvateli, společně investovat do výroben elektřiny z obnovitelných zdrojů, spořit na cenách elektřiny a ze zisků z prodeje případných přebytků hradit například provozní náklady výroben, obecní infrastruktury nebo investovat - například do dalšího zateplování budov. Developeři budou moci realizovat virtuální microgridy bez nutnosti investice do budování vedení a snadněji poskytovat energetické služby uživatelům jejich projektů.

Energetické společenství se virtuálně stane jedním odběrným místem, které bude dovnitř rozúčtovávat náklady na odběr nebo zisky z prodeje mezi své členy. Instalované chytré měření (smart metering) umožní všem odběratelům optimalizovat svoji spotřebu na základě aktuálního množství dostupné elektřiny a její ceny.

VELKÉ DOTAČNÍ PŘÍLEŽITOSTI A PODPORA

- » Nová zelená úsporám - rezidenční výstavba, podmínky budou známy v průběhu roku 2021, počítá se s rozpočtem asi 19 miliard Kč
- » Modernizační fond
 - » RES+ - instalace nových nepalivových zdrojů obnovitelné elektřiny (větrné elektrárny, fotovoltaiky, tepelná čerpadla), počítá se s rozpočtem asi 58 miliard Kč
 - » KOMUNERG - příprava energetických společenství, počítá se s rozpočtem asi 2 miliardy Kč
- » OP TAK - snižování energetické náročnosti v podnikatelském sektoru, počítá se s rozpočtem asi 80 miliard Kč do roku 2027
- » OP ŽP + Modernizační fond - snižování energetické náročnosti veřejných budov
- » Fond obnovy - transformace průmyslu a přechod na čistší zdroje energie, podpora elektromobility
- » Další zdroje jako Just Transition Fund pro regiony postižené těžbou a jiné

Města se mohou domluvit se svými obyvateli a společně investovat do výroben elektřiny.



Modrozelená infrastruktura: cesta jak odbrzdit stagnující městskou výstavbu

157. místo ze 190 zemí světa v rychlosti povolování staveb. Tak Českou republiku vyhodnotila Světová banka ve svém žebříčku Doing Business, vydaném v roce 2019. ČR je v rychlosti povolování staveb nejhorší ze všech zemí OECD. Příčinou je nepřehledný systém povolování stavebních záměrů. V České republice se díky tomu staví velice málo. Na vině však není jen byrokracie. Hledání shody při rozvoji území se rodí v českých městech těžko. Jednou z možných cest je aktivní podpora udržitelného a ohleduplného rozvoje území, a to jak ze strany samospráv, tak ze strany developerů. Samosprávy, které chtějí aktivně podporovat udržitelný rozvoj svého území a pod-

porovat jeho adaptaci na změny klimatu, k tomu mají řadu právních nástrojů. Od dobře zpracovaných koncepcí a strategických dokumentů nepořizovaných pouze do šuplíku, přes kvalitní územní plánování až po zásady spolupráce s investory a developerské smlouvy. Právě zásady spolupráce mezi městy a investory dávají prostor najít společnou řeč s developery, kteří do území přicházejí. Pozitivní budoucnost začneme tvořit, když se samosprávy i developeři naučí spolupracovat s motivací smysluplného udržitelného rozvoje s respektem k přírodním zdrojům a životnímu prostředí.

Pozitivní budoucnost začneme tvořit, když se samosprávy i developeři naučí spolupracovat.



Adaptace na změny klimatu a modrozelená infrastruktura

Modrozelená infrastruktura není ve stávajících právních předpisech nijak definována. Někdy je chápána jako úzký okruh opatření v oblasti hospodaření s dešťovou vodou, případně ještě zahrnuje zeleň v ulicích. Význam tohoto pojmu je nicméně mnohem širší.

Modrozelenou infrastrukturu můžeme pro publikaci BOLD FUTURE definovat jako mozaiku vzájemně provázaných opatření pro zajištění zdravého životního prostředí ve městech a obcích, které budou schopné přizpůsobovat se nepředvídatelným dopadům globální klimatické změny.

ZÁKLADEM JE ZELEŇ A VODA

Hospodaření s dešťovými vodami, které vede k řešení problému se suchem i k omezení spotřeby pitné vody, je důležitým základem modrozelené infrastruktury. Druhým stavebním kamenem je zeleň ve městech, která pohlcuje uhlík, zlepšuje kvalitu ovzduší, zpřijemňuje mikroklima, pomáhá řešit horko ve městech a napomáhá odstínění hluku i lepší kvalitě bydlení.

TEPELNÉ OSTROVY

Kvůli akumulaci tepla může být městské mikroklima až o několik stupňů teplejší než v okolní krajině. V obdobích veder to může vést k vážným zdravotním komplikacím mnoha lidí. A právě nejrůznější opatření modrozelené infrastruktury jsou účinným nástrojem pro omezení přehřívání měst. Kromě zeleně ve formě parků, stromů, zelených fasád nebo

střech mohou pomoci vodní prvky nebo i vhodná povrchová úprava fasád budov. U nových sídelních celků je vždy základem kvalitní plánování rozvržení zástavby. Dnes již můžeme různé varianty a jejich dopad na mikroklima modelovat a díky tomu stavět chytře.

PODPORA BIODIVERZITY

Pod modrozelenou infrastrukturu můžeme zahrnout i opatření, která vedou samostatně nebo při plnění jiných funkcí k podpoře biodiverzity v městském prostředí. Jsme přesvědčeni, že promyšlená podpora diverzity živočichů a rostlin bude postupně doceněna. Může podpořit odolnost městského prostředí vůči klimatickým změnám a také pomoci s regulací nevhodných nebo obtěžujících druhů. A to místo prvoplánové likvidace, nebo preventivních opatření, které jsou vytrženy z biologických souvislostí a často mají významné negativní vedlejší efekty.

ZELENÁ INFRASTRUKTURA A NOVÝ STAVEBNÍ ZÁKON

Jeden z pozměňovacích návrhů připravovaného nového stavebního zákona navrhuje zahrnout tzv. zelenou infrastrukturu mezi veřejnou infrastrukturu, kam se dosud řadila jen infrastruktura technická a dopravní, občanské vybavení a veřejná prostranství. Ochrana a rozvoj zelené infrastruktury by se tak například výslovně dostala mezi cíle územního plánování.

Návrh používá pojem zelená infrastruktura (místo modrozelená), který vychází z evropské definice a je podobně používaný například ve slovenské právní úpravě. V budoucnu tak lze očekávat, že se v nějaké formě dostane definice modrozelené infrastruktury do zákona i v České republice.



Modrozelená opatření

jsou účinným

nástrojem pro omezení

přehřívání měst.

Na začátku je dobrá strategie

ADAPTAČNÍ STRATEGIE A MODROZELENÉ METODIKY

Vláda v roce 2017 přijala Národní akční plán adaptace na změnu klimatu. Národní akční plán se zaměřil na identifikaci opatření, která povedou k řešení nejvíce problematických oblastí, jako jsou dlouhodobé sucha, povodně a přívalové povodně, zvyšování teplot nebo extrémní meteorologické jevy a přírodní požáry. Úkoly Národního akčního plánu jsou

směřovány hlavně do gesce ministerstev, přesto může být plán zdrojem inspirace a strategickým podkladem i pro samosprávu

Kraje, města a obce si mohou vytvářet vlastní strategické a koncepční dokumenty, které jim pomohou s adaptací na změny klimatu a řešením problémů, jako je sucho, tepelné ostrovy, špatné hospodaření s vodou či nevyhovující mikroklima ve městech. Řada z adaptačních opatření přitom spadá do kategorie modrozelené infrastruktury.

V další úrovni podrobnosti stojí už konkrétně zaměřené podklady, studie a metodiky, jako jsou studie odtokových poměrů, strategie hospodaření s dešťovou vodou nebo metodiky aplikace modrozelené infrastruktury na území měst a obcí.

DALŠÍ KONCEPCE

Příspěvek k řešení adaptace na změny klimatu a zlepšení životního prostředí v aglomeracích může i aktivní práce s dalšími koncepčními dokumenty. Některé z nich, jako Programy zlepšování kvality ovzduší vyhlášené Ministerstvem životního prostředí, jsou právně závazné. Například plánování a podpora výsadby zeleně ve městě nebo prosazování opatření, jakými jsou zelené střechy a fasády, mohou významně přispět ke snížení zátěže emisemi pevných částic. Současně také přispívají k řešení dalších problémů, jako jsou tepelné ostrovy ve městech.

PODKLAD PRO SPRÁVU ÚZEMÍ I ZELENÉ ZADÁVÁNÍ

Strategické dokumenty kraje se mohou promítnout do krajských zásad územního rozvoje, kterými se musí řídit územní plány měst a obcí. Strategické dokumenty měst a obcí jsou přímým podkladem pro jejich územní plány. Vedle toho jsou tyto koncepce důležité také pro kvalitní zelené veřejné zadávání s požadavky na modrozelenou infrastrukturu, dobrou správu vlastního majetku nebo podporu kvalitních investorských projektů na území samosprávných celků.

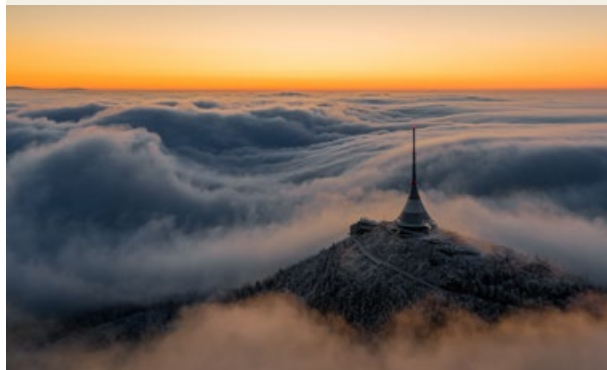


AKČNÍ PLÁN ADAPTACE LIBERECKÉHO KRAJE



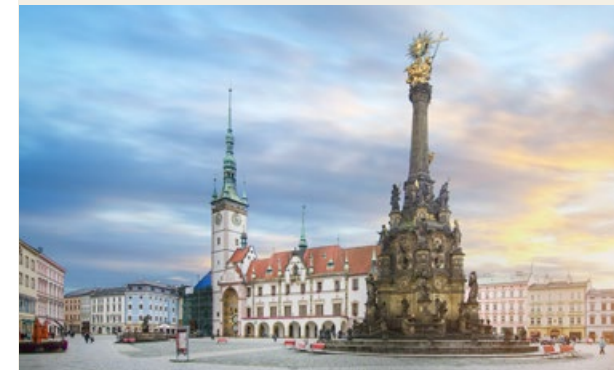
Liberecký kraj schválil v roce 2021 [Akční plán adaptace na změnu klimatu na roky 2021-2027](#). Inspirovat se lze řadou opatření například v oblasti správy majetku a služeb kraje a jím zřízovaných organizací, ochrany vod a vodního režimu v krajině, lesnictví nebo urbanizované krajiny. V rámci systémových opatření akční plán počítá s provedením aktualizace zásad územního rozvoje s ohledem na změnu klimatu a stanovením požadavků pro podřízené územní plány obcí. Výstavba v zastavitelných plochách by tak například měla být podmíněna realizací související modrozelené infrastruktury a pro plochy v zastavěném území a zastavitelné plochy stanovován koeficient zeleně anebo jiný ekvivalentní způsob zajištění minimální míry vegetace. Kraj podle své komunikace věří, že bude akční plán oporou pro získávání evropských fondů a dotačních programů, které budou směřovat do podpory adaptace a nízkouhlíkové ekonomiky. A to jak pro kraj, tak obce nebo podnikatelské či neziskové subjekty.

ADAPTAČNÍ STRATEGIE PRO MĚSTO LIBEREC



Liberec se stal v roce 2016 členem mezinárodní iniciativy Paktu starostů a primátorů pro snižování emisí skleníkových plynů a adaptace na změnu klimatu, kde se sdružují klimaticky odpovědná evropská města. Zavázal se k [přípravě adaptační strategie](#), na kterou získal letos dotační podporu a zadává její zpracování. Výstupem by mělo být podle komunikace města identifikování tepelných ostrovů, návrh konkrétních opatření na nové zelené plochy, izolaci budov před teplem, zelené střechy a podobná opatření spadající do ranku modrozelené infrastruktury.

OLOMOUCKÉ STAVEBNÍ STANDARDY A MODROZELENÁ



[Olomoucké stavební standardy k integraci modrozelené infrastruktury](#) si nechalo zpracovat město Olomouc v roce 2018. Obsahují definici jednotných pravidel pro využívání modrozelené infrastruktury na katastru města nebo přehled jednotlivých opatření a řešení modrozelené infrastruktury doplněný o ukázky jejich použití ve formě možných řešení v konkrétních ulicích města Olomouc. Metodika není sama o sobě závazná. Může být ale dobrým podkladem pro stanovení požadavků na prvky modrozelené infrastruktury při zadávání veřejných zakázek ze strany města. Může být inspirací a doporučením pro projektanty, kteří chtějí pracovat s principy modrozelené infrastruktury. Je také jedním z podkladů pro územní plánování, které může některé principy promítnout do závazných regulativů. Samotná existence tohoto nezávazného standardu nastavuje jasnou laťku, ke které se musí vztahovat všechny nově připravované projekty.

Územní plán je základ

Hlavním nástrojem měst a obcí jsou územní plány, které předznamenávají využití a rozvoj jejich území. Územní plán je tak skvělým nástrojem, jak na území měst a obcí **systémově podporovat modrozelenou infrastrukturu**, obnovitelnou energetiku nebo adaptační opatření k řešení sucha či horka ve městech, využívání brownfieldů a designování nových, udržitelných čtvrtí. Důležitá je jeho závaznost pro všechny, kteří vstupují do území a chtějí jej využívat.

FUNKČNÍ A PŘÍNOSNÝ

Pokud má být územní plánování kvalitní a reagovat na výzvy spojené s klimatem a zhoršujícím se životním prostředím, dobré odborné podklady a kvalitní strategie jsou základ. Územní plán z nich může vybrat vhodná řešení a opatření a začlenit je do svých závazných regulativů. K vyšší kvalitě a přínosu územního plánu může přispět také dobré zapojení odborníků a veřejnosti v časných fázích přípravy, dobrá komunikace a práce s jejich připomínkami a námitkami. Vyplatí se jít nad rámec požadavků zákona a realizovat workshopy a kulaté stoly k dílčím tématům (např. zahrádkářské kolonie, zeleň a veřejná prostranství, bydlení), nebo třeba zapojit občany do tvorby pocitových map.

ÚZEMNÍ NEBO REGULAČNÍ?

Je potřebné najít správnou míru podrobnosti regulativů v územním plánu. Jedná se totiž o koncepční dokument, který nesmí jít do příliš velké podrobnosti regulace území. K tomu slouží podrobnější regulační plány. V případě příliš detailní úpravy regulativů v územním plánu hrozí, že je soud zruší.

- » Územní plán může vymezit plochy veřejné zeleně, jako jsou parky nebo komunitní zahrady, na plochách určených pro výstavbu stanovit požadavky na množství zeleně či vodní prvky nebo třeba požadovat zelené střechy pro budovy od určité velikosti.
- » Regulační plán může stanovit, že v určitých místech musí být stromy, na fasádách v konkrétní ulici musí být úkryty pro netopýry nebo vsakovací zařízení a travnaté pásy pro lepší hospodaření s dešťovou vodou. Nebo třeba že v konkrétním území určeném pro výstavbu můžou být stavěny jen domy v pasivním standardu či s povinným využíváním šedé vody.

ZELEŇ V ÚZEMNÍM PLÁNU

Zeleň ve městech pohlcuje hluk a pomáhá čistit vzduch od škodlivých mikročástic. Zásadně také zlepšuje mikroklima, a tedy i život lidí. Dobře patrné to je z tepelných map měst, kde zelené plochy v letních měsících vykazují až o několik stupňů nižší teploty.

Ozeleňování obcí a měst je tak důležitým adaptačním opatřením v souvislosti se změnami klimatu a je žádoucí jej jako klíčový prvek modrozelené infrastruktury v územních plánech měst a obcí aktivně řešit. Může jít o vymezování speciálních ploch veřejné zeleně, jako jsou třeba městské parky nebo komunitní zahrady. Vedle toho je žádoucí zařadit požadavky na zelené prvky do co největšího množství ostatních vymezovaných ploch, jakými jsou plochy pro bydlení, služby nebo výrobu.

Kromě zeleně může územní plán aktivně pracovat s vodními plochami a prvky a pomáhat zlepšit hospodaření se srážkovou vodou.

Územní plán může požadovat zelené střechy pro budovy od určité velikosti.



PRAHA PŘIPRAVUJE MODROZELENÝ INDEX



Praha ve stávajícím územním plánu pracuje s koeficientem zeleně, který musí být při využití plochy dodržen a odvozuje se z koeficientu podlažní plochy. Do budoucna podle zveřejněných informací **připravuje index modrozelené infrastruktury** (nebo též „mikroklimatický index“), který pracuje s tím, že různě využití plochy vykazují podle míry propustnosti vody do půdy a ozelenění různou mírou zadržování, respektive vypařování vody a účinnost hospodaření s dešťovou vodou. Plochám tak může být podle povahy jejich využití stanoven určitý index, kterého je nutné dosáhnout, aby byl zajištěn potřebný standard zadržování a hospodaření s vodou. Tohoto indexu pak bude možné dosáhnout právě za pomoci využití různých kombinací prvků modrozelené infrastruktury (například přidání vsakovacích pásů ke zpevněné ploše atp.).

ZELENÝ ÚZEMNÍ PLÁN MĚSTA BRNO



Brno připravuje **nový územní plán** a vydává se cestou požadavků na ozelenění nových ploch pro výstavbu určenou na bydlení nebo komerční činnost. Počítá s tím, že stavebníci budou muset ozelenit své pozemky alespoň z 20 až 30 %. Částečně se bude muset vždy jednat o stromy, částečně budou moct využít zelené střechy, u některých ploch by mělo být možné kompenzovat část zeleně i vodním prvkem.

ŘÍČANY: NA STŘECHÁCH ZELEŇ NEBO FOTOVOLTAIKA



Stávající **územní plán města Říčany** vyžaduje zeleň na střechách u všech novostaveb objektů nad 300 m² zastavěné plochy, případně u všech přístaveb stávajících objektů. Zeleň na střechách může být nahrazena realizací fotovoltaické elektrárny s výkonem min. 3 kWp na každých 100 m² půdorysného průmětu střechy.

Zásady spolupráce mezi městem a investory


Jasná, transparentní a férová spolupráce. Takovou mohou přinést [Zásady spolupráce mezi obcemi a investory](#) při realizaci projektů na jejich území.

- » Obec ve veřejném dokumentu deklaruje, jaké má potřeby ohledně veřejné infrastruktury (včetně modrozelené) a rozvoje území obce a jakou věcnou nebo finanční součinnost ze strany stavebníků k tomu potřebuje.
- » Stavebníkům, kteří budou postupovat podle zásad, a budou se tak podílet na naplnění potřeb obce a zmírňování dopadů jejich staveb, nabízí obec součinnost při realizaci jejich projektů.
- » Omezuje se prostor pro klientelistické zvýhodňování některých stavebníků a diskriminování jiných. V zásadách jsou předem jasně nastavená pravidla, postupy a existují vzorové smlouvy.

PROČ TO DÁVÁ SMYSL

Obce a města se potýkají se specifickými problémy, jako je sucho, zhoršené ovzduší, horko ve městech v letních měsících, špatná dopravní infrastruktura, nezastavěné proluky nebo nedostatek míst v mateřských školách.

Nová výstavba a rozvoj může tyto problémy buď prohloubit, anebo, když se bude dělat dobře, přispět k jejich řešení. V takovém případě je fér, aby se obec bavila s přicházejícími investory o tom, jakým způsobem se budou na řešení podílet.



Obec ve veřejném dokumentu deklaruje, jaké má potřeby ohledně veřejné infrastruktury.

Požadavky měst a obcí by měly

- » vycházet z jejich reálných problémů,
- » opírat se o programové a koncepční dokumenty, které s těmito problémy a jejich řešením strategicky pracují,
- » být odůvodněné doložitelnými náklady na zajištění potřebné veřejné infrastruktury nebo veřejné služby,
- » být přiměřené a odpovídající velikosti a dopadu plánovaného stavebního záměru.

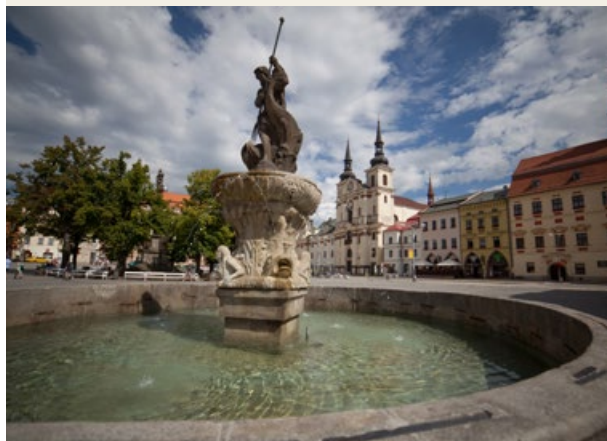
ZELENÁ PRO VYŠŠÍ STANDARD

Progresivní zásady spolupráce mohou podpořit všechny stavebníky, kteří

- » zrealizují svůj projekt v určitém ekologickém a udržitelném standardu,
- » využijí brownfieldy nebo proluky namísto staveb na zelené louce, nebo
- » doplní svůj projekt kompenzačními opatřeními v okolí.

Například tím, že se jim v takovém případě sníží výše finančního příspěvku do další obecní infrastruktury.

ADAPTOVAT ÚZEMÍ MĚSTA NA ZMĚNY KLIMATU



Právě k tomu využilo [zásady spolupráce město Jihlava](#). Stavebníkům nabídlo možnost slevy z investičního příspěvku na veřejnou infrastrukturu, pokud zrealizují ve svém projektu nějaké adaptační opatření, jako je využívání obnovitelných zdrojů energie, práce s dešťovou vodou nebo ozelenění nad rámec požadavků právních předpisů a územního plánu. Výše příspěvku se různí podle povahy stavby i jejího umístění od 250 do 800 Kč za 1 m² záměru, adaptační sleva z příspěvku může jít do výše 200 Kč z 1 m² záměru.

PODPOŘIT PASIVNÍ DOMY I ZELENÉ STŘECHY



Podobně jako Jihlava i Svaz městských částí hlavního města Prahy vydal [pravidla pro transparentní spolupráci svých městských částí s investory](#). Pokud investor staví pasivní dům, využívá obnovitelné zdroje energie, integruje komplexní řešení nakládání s dešťovými vodami nebo počítá v projektu se zelenou střechou, může si snížit investorský příspěvek na veřejnou infrastrukturu až o 20 %.

Smlouvy na konkrétní projekty

ZÁSADY SPOLUPRÁCE UVEDENÉ V ŽIVOT

To jsou smlouvy na konkrétní projekty uzavřené mezi obcí a stavebníkem. Stanovují podrobné parametry záměru a závazky stavebníka i obce. Jsou prostorem k upřesnění projektu, výše finančního příspěvku, věcného plnění formou výstavby veřejné infrastruktury nebo adaptačních opatření, která mají být realizovaná.

Takovou smlouvu může obec s investorem uzavřít, i když nevydala zásady spolupráce. Pokud se však chce chovat transparentně, předvídatelně a nediskriminačně, měla by zásady spolupráce přijmout, neboť to odpovídá principům, které od obcí při správě jejich majetku vyžaduje i Ústavní soud.

Vzorové smlouvy o spolupráci, které vycházejí ze zásad spolupráce s investory, zveřejnilo například město [Říčany](#), [Jihlava](#) nebo [Mnichovo Hradiště](#).

PLÁNOVACÍ SMLOUVA PODLE STAVEBNÍHO ZÁKONA

Některé projekty nelze uskutečnit bez vybudování nové nebo úpravy stávající veřejné dopravní a technické infrastruktury, jako jsou cesty nebo kanalizace. V takovém případě stavební úřad nesmí vydat územní rozhodnutí, dokud stavebník neuzavře tzv. plánovací smlouvu s vlastníkem této infrastruktury, zpravidla s obcí. V tu chvíli je smlouva nutností.

Dohoda na vybudování potřebné infrastruktury může a nemusí být součástí širší smlouvy o spolupráci. I v případě, že je uzavírána třeba jen smlouva na vybudování cesty, je vhodné myslet na související prvky modrozelené infrastruktury, jakou jsou vsakovací pásy zeleně pro dobré hospodaření s dešťovou vodou.

ABY TO DOBŘE DOPADLO

- » Investor by se měl ve smlouvě vždy zavázat k tomu, že zajistí, aby jeho případný právní nástupce převzal závazky ze smlouvy o spolupráci s obcí. Jinak by měl obci nahradit vzniklou škodu.
- » Důležité závazky je vhodné zajistit například bankovní zárukou nebo utvrdit smluvní pokutou.
- » U zásadních projektů je důležité myslet na obyvatele a včas jim představit projekty, které chce obec podpořit a investor realizovat. A to ideálně v době, kdy je ještě možné legitimní požadavky a zajímavé nápady v projektu zohlednit.

MŮŽE Z TOHO BÝT VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

Město se může chtít na projektu podílet, třeba vybudovat příjezdovou cestu nebo místní park a hřiště společně s investorem. I kdyby zapojení obce spočívalo jen v úhradě části nákladů, dodavatele bude potřeba vybrat ve výběrovém řízení, protože půjde o veřejnou zakázku.

Nebo se může město chtít s investorem domluvit, že když vybuduje hřiště a upraví veřejné prostranství, město mu za to převede do vlastnictví svůj pozemek, který souvisí s jeho projektem. Opět je třeba vzít do hry zákon o zadávání veřejných zakázek.

U zásadních projektů je důležité myslet na obyvatele a včas jim představit projekty, které chce obec podpořit.



Projekty ve vysokém standardu

Jedná se o konkrétní projekty a realizace, které mohou v návaznosti na koncepce, územní plány a smlouvy přinést konkrétní změny. Právě tady se v praxi aplikují vhodné prvky modrozelené infrastruktury, které napomáhají adaptaci na změny klimatu a mohou přinést přidanou hodnotu pro uživatele nových budov i občany obce. Developerům zase nabízí dlouhodobou návratnost investic do udržitelných technologií a prvků.

- » **Energeticky plusová výstavba.** Pasivní domy jsou dobrým standardem. Trendem je posouvat se k energeticky plusové výstavbě, vyrábět si vlastní zelenou energii a více energie vytvořit než spotřebovat. Základem je požadavek na nízkou energetickou náročnost budov a jejich efektivní provozování. Většinou pak objekt zahrnuje vlastní obnovitelný zdroj energie a zapojení do chytré řízeného microgridu.
- » **Dobré hospodaření s vodou.** Zelené střechy, zasakovací zpevněné povrchy, zasakovací biotopy, malé vodní plochy a zadržování dešťové vody pro další využití na místě jsou způsobem, jak minimalizovat odtok dešťové vody do kanalizace, ponechávat ji v přírodě nebo ji využít místo pitné vody. Šetřit s pitnou vodou může pomoci také **využití šedé vody** pro technické účely, jako je splachování.
- » **Příjemné mikroklima v ulici, čtvrti, městě.** Výstavba a urbanistické řešení může přispět ke zlepšení mikroklimatu i v horkých letních dnech, a to pomocí vhodné orientace budov, odrazivých fasád a střech, výsadby vhodných stromů, parkovými úpravami s vodními


plochami, zelenými fasádami a popínavými rostlinami, živými ploty a vhodně zvoleným stíněním (žaluziemi, markýzami, pergolami a jinými opatřeními).

- » **Živá komunita.** Větší projekty jako nové ulice nebo čtvrti jsou prostorem, kde je vhodné pamatovat na dobrou infrastrukturu a místo pro chodce i cyklisty, veřejná prostranství, která podpoří aktivní život a setkávání lidí, nebo spojovací prvky, jako jsou komunitní zahrady či centra.
- » **Biotope.** Důležitá je i rozumná podpora biodiverzity. Začít je možné integrací úkrytů pro hmyz, ptáky nebo netopýry do budov a vnějších prostor. Je vhodné pro-

myslet plán údržby zelených ploch a nechávat jich část v extenzivním režimu.

- » **Chytrý facility management.** Součástí projektu může být i udržitelný plán následné péče o budovy a venkovní prostory, který může například počítat s využitím odbouratelných čisticích prostředků, fázovým kosením venkových trávníků nebo zavlažováním dešťovou vodou.

Příklady vybraných prvků modrozelené infrastruktury najdete v závěru této publikace společně s ukázkovými realizacemi nebo právními kroky, které k nim potřebujete podniknout.



Součástí projektu může být i udržitelný plán následné péče o budovy a venkovní prostory.

CERTIFIKOVAT. A JAK?

Mezinárodně uznávaná certifikace budov, jako je **LEED** nebo **BREEAM**, osvědčuje využití dobré praxe při stavbě a provozu budov z hlediska jejich příspěvku k udržitelnosti a dopadu na životního prostředí, což mimo jiné znamená i snížení provozních nákladů. Developerům přináší možnost nabídnout vyšší přidanou hodnotu, uživatelům garantuje kvalitní prostředí pro bydlení nebo práci.

Systémy certifikací reagují na to, jak se různé technologie osvědčují v praxi. V průběhu času se mění i parametry, podle kterých se hodnotí. Ne vždy tak musí být vyšší stupeň certifikace ve všech parametrech lepší než stupeň nižší. Například při zadávání veřejných zakázek proto nemusí být nejvýhodnější zadávat do požadavků konkrétní stupeň certifikace.

CHYTRÉ NÁSTROJE

S pomocí expertů je dnes možné namodelovat různé varianty umístění a realizace výstavbových projektů z hlediska osvitů, proudění vzduchu, teplot povrchů nebo dopadů stínění a předem projekt designovat tak, aby dosáhl co nejvyšších energetických úspor i příjemného mikroklimatu v okolí.

BOTANICA BY SKANSKA



Zajímavou inspirací může být využívání šedé i dešťové vody v projektu bytového domu **Botanica K (1, 2)** v Praze z dílny firmy Skanska. Jde o systém pro hospodaření se šedou vodou, v rámci kterého je pro splachování toalet využita přečištěná voda z umyvadel, van a sprch. U domu je navíc umístěna akumulační nádrž pro zachycování dešťových vod, které mají být využity pro zalévání zeleně v okolí domu, což snižuje spotřebu pitné vody. Retence dešťových vod v lokalitě je zajištěna i díky zeleným střechám, navrženým nad prostorem garáží a některých bytů. V areálu není žádný trvalý zavlažovací systém.

NOVÝ LÍSKOVEC V BRNĚ: OD PANELOVÉHO SÍDLIŠTĚ K MODERNÍ A UDRŽITELNÉ ČTVRTI



Začalo to před dvaceti lety postupnou kvalitní obnovou starých panelových domů a jejich převedením do nízkoeenergetického standardu, v konzultaci s architekty a dalšími odborníky. Následovala modernizace škol, školek, radnice a dalších budov. Poté park s jezírkem, do kterého se svádí dešťová voda ze střech domů, a květnou loukou v okolí, zelené střechy na nových budovách. V poslední době přibýlo bezbariérové komunitní centrum se zelenou střechou a zachytáváním dešťové vody, na jehož střeše se plánuje komunitní zahrada a skleník. **Nový Lískovec** se stal pod vedením dlouholeté starostky Jany Drápalové vzorem pro ostatní. Za přeměnu sídliště v environmentálně odpovědnou čtvrť získala v roce 2020 Cenu Josefa Vavrouška za výjimečný počín.

Case study: Aspern Seestadt, Vídeň

V roce 2020 skončila první fáze výstavby nové ambiciózní čtvrti [Aspern Seestadt](#) v jižní části Vídně. Historie přestavby tohoto původně 240 hektarového polního letiště začala schválením plánu vídeňskou městskou radou v roce 2007. Koncepce výstavby nové čtvrti z pera Švéda Johannese Tovatta má po dokončení plánovaném na rok 2028 zajistit kvalitní moderní bydlení pro 20 tisíc obyvatel. Vzniknout zde má stejné množství pracovních míst.

Proces tvorby strategie v letech 2005 až 2007 zahrnoval také několik projednání s veřejností. Obyvatelé byli informováni na několika výstavách a měli příležitost pomoci hlavní plán formovat. Při výběru plánovacího týmu i na následujících seminářích zastupovali zájmy populace tři „místní odborníci“. Pokud pak došlo na rozhodování o variantách, byla přizvána opět veřejnost.

„Naší ambicí bylo vytvořit Masterplan, který dá vzniknout ulicím a veřejným prostorům, které jsou veřejné ze své podstaty, lidské, živé, intimní a bezpečné,“ uvedl Johannes Tovatt, hlavní plánovač pro Aspern Seestadt

Výstavba čtvrti probíhá formou partnerství veřejného a soukromého sektoru. Developerem je společnost Wien 3420 Aspern Development AG, jejímiž společníky jsou jak město, tak i stát a finanční instituce. O realizaci jednotlivých staveb pak soutěží různí dodavatelé, přičemž musí splnit všechna přísně nastavená kritéria. Na to dohlíží nezávislá komise. Pokud by se stalo, že tato kritéria nebudou splněna, může město dokonce vykoupit pozemek zpět.

**Obyvatelé byli informováni
na několika výstavách
a měli příležitost pomoci
hlavní plán formovat.**

Cílem je vybudovat novou městskou čtvrť nazvanou podle centrálního uměle vytvořeného jezera o rozloze 5 ha. Návrh počítá s velkým podílem veřejných prostranství, konkrétně jde o 50 % ploch. Téměř 25 % území tvoří zeleň a zpevněné plochy jsou koncipovány tak, aby umožňovaly zasakování dešťové vody. Ani dešťová voda ze střech se z lokality neztrácí, ale zasakuje se v systému vsaků a průlehub.



MĚSTO KRÁTKÝCH VZDÁLENOSTÍ

Celkově je urbanismus v projektu Aspern Seestadt zacílený na kvalitu městského prostoru: počítá se s podílem individuální automobilové dopravy do 20 % a podzemním komunálním parkováním pro 1900 aut v šesti hromadných podzemních garážích. Všude ve čtvrti je rychlost automobilů omezena na 30 km/h. Vzhledem k očekávanému nástupu autonomní mobility a s ním potenciálně souvisejícím poklesem potřeby individuálních parkovacích míst jsou však i parkovací prostory navrženy jako adaptabilní na jiné využití. Promyšlený je i takový detail jako energeticky úsporné přirozené odvětrání parkování. Parkoviště jsou majetkem

developerů a ti z výnosů musí odvádět určitou část prostředků na podporu bikesharingů a carsharingů, které jsou ve čtvrti bohatě zastoupené.

Aspern je budován jako čtvrť zaměřená na inovace a výzkum a tomu odpovídá i právě probíhající testování autonomního autobusu. Klíčová je nová linka U-bahn s dobrou návazností na zbytek sítě městské hromadné dopravy a několik autobusových linek. Čtvrť je koncipována jako „město krátkých vzdáleností“, s výraznou podporou pěší a cyklistické dopravy a promyšleným mixem městských domů s podporou drobného podnikání v parteru.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NA PRVNÍM MÍSTĚ

Důraz na environmentální aspekty, respektive mitigaci a adaptaci na změnu klimatu, se promítl hned do první fáze demolice bývalého letiště. Recyklován byl beton z demolice (600 tisíc tun), čímž bylo ušetřeno 220 tisíc jízd nákladních aut, a tím i emise CO² (4950 tun). Všechny budovy jsou navrženy jako nízkoenergetické nebo energeticky pasivní. Již v roce 2012 byla postavena první energeticky plusová budova, tzv. Aspern IQ. Urbanismus ve čtvrti výrazně připomíná strukturu tradičního evropského města s křivolakými uličkami a často malými odstupy budov. Pro rekreaci slouží zóny na břehu umělého jezera přímo uprostřed nově budované čtvrti. Návrh nezapomíná ani na biokoridory do okolní krajiny.

ENERGETICKÉ ASPEKTY BUDOV

Každý dům je navržen pro maximální využití solárních zisků. Většina vytápění je řešena centrálním zásobováním teplem, které je ve Vídni velmi rozšířené. Ploché střechy jsou většinou zamýšleny jako vegetační, podmínkou realizace pro developery byla i příprava na případné osazení solárními kolektory. Některé budovy včetně školních dokonce dosáhly zlatého standardu ÖGNB Rakouské rady pro udržitelné budovy. Na vybraných budovách lze nalézt vertikální zahrady.

„Ani velmi kvalitní plánování samo o sobě nezajistí novou, životem pulsující městskou čtvrť. K tomu je zásadně potřebná intenzivní spolupráce všech relevantních hráčů,“ říká Christine Spiess, vedoucí projektu Aspern Seestadt na vídeňské radnici.



Všechny budovy jsou koncipovány minimálně jako nízkoenergetické nebo jako energeticky pasivní.

Katalog opatření pro udržitelné stavitelství

Na následujících stránkách vám pro inspiraci přinášíme příklady vybraných prvků modrozelené infrastruktury s přesahem do energetiky. Najdete zde vždy krátký popis opatření a jeho přínosů, příklad ukázkové realizace a právní kontext - tedy na co je dobré myslet z právního hlediska a jaké kroky musíte podniknout.



Jak a která opatření vybrat?

Mnoho opatření z oblasti modrozelené infrastruktury má více než jeden přínos. Stromy v ulici nejen stíní a zachytávají srážky, ale i zlepšují kvalitu ovzduší, zvyšují hodnotu nemovitostí, mají příznivý dopad na vizuální dojem z ulice a pomáhají tlumit hluk. Retenční průlehy nejenže umožní zachyceným srážkám se odpařit, či vsáknout, ale pomohou také funkčně oddělit dopravní provoz a díky výsadbě příznivě ovlivnit estetickou stránku veřejného prostoru.

Různá opatření nejlépe fungují ve vzájemné souhře, naopak některá mohou být i protichůdná. Při plánování nového projektu je proto ideální přistoupit k němu z hlediska modrozelené infrastruktury systémově a navrhnout funkční, propojený koncept. Je přitom žádoucí vyjít z potřeb dané lokality, ať už jde o zmírnění sucha a horka ve městech, podporu biodiverzity nebo třeba snížení hlučnosti.

U větších projektů vede k dosažení ideálního výsledku zapojení odborníků, jako je třeba hydrogeolog nebo krajinářský architekt, už do tvorby projektu. Například design zvoleného řešení je důležitý kromě určení typu a vzhledu jednotlivých prvků také pro jejich funkční vztahy a rozmístění v území. Dobrý krajinářský design tak není pouze otázkou vkusu, ale pomůže i lépe zhodnotit vynaložené prostředky. Odborníci mohou poradit také s volbou vhodné fasády, modelováním efektivního umístění budov do území nebo třeba s energetickou úsporností či soběstačností celého projektu.



1. Extenzivní zelené střechy
2. Suché a polosuché poldry
3. (Polo)propustné zpevněné povrchy
4. Zásobníky na dešťovou vodu
5. Využití šedé vody
6. Stromy a stromořadí
7. Trávníky, městské extenzivní louky
8. Komunitní zahrady
9. Solární urbanismus
10. Světlé fasády, odrazivé povrchy
11. Zelené stěny
12. Markýzy, pergoly, vnější žaluzie
13. Podloubí a arkády
14. Mlžítka v ulicích
15. Malé městské parky
16. Velké městské parky
17. Podpora fauny: úkryty pro netopýry na fasádách
18. Otevřené vodní plochy a mokřady
19. Podpora pěší a cyklistické dopravy
20. Komunitní energetika



CO JSOU TO EXTENZIVNÍ ZELENÉ STŘECHY

Vrstva zeminy max. 20 cm, nepochozí. Osazení rostlinami snášejícími sucho s rychlou regenerací po deštích. Nutná potřebná únosnost konstrukce 80–170 kg/m², sklon do max. 45 °. Při normálních srážkách zadrží 60 % a více dešťové vody. Snižují povrchovou teplotu střech, tím uspoří energii na chlazení a zároveň výrazně redukují městský tepelný ostrov. 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:

→ **Zásobníky na dešťovou vodu**

Jak na zelené střechy

Pokud chce obec zelené střechy aktivně podporovat, je nejlepší myslet na ně už při stanovování regulativů v územním plánu. Realizaci tohoto opatření na svém území může podpořit také prostřednictvím [Zásad pro spolupráci s investory](#).

V případě, že na to má obec prostředky, může stavebníkům, kteří o zelených střechách uvažují, poskytnout i finanční podporu, např. formou dotace. Samosprávy samy mohou jít příkladem a renovovat střechy na budovách ve svém vlastnictví nebo zakotvit požadavky na zelené střechy v zadávacích dokumentacích na stavby nových budov.

Při výstavbě nové budovy stavební úřad posuzuje stavbu jako celek. Při realizaci zelené střechy na již stojící budově bude

potřeba přinejmenším ohlášení stavebnímu úřadu, v případě zásahu do nosných konstrukcí stavby i stavební povolení.

REALIZACE



Administrativní budova Visionary, Praha 7

Autoři: Jakub Cigler Architekti
Investor: Skanska Property, s. r. o.
Zhotovitel: 2018, Skanska, a. s.,
střešní skladba: Dvořan IZOLMONT
Bzenec, s. r. o.,
osázení zeleně: LandScapePro, s. r. o.
[Více informací](#)



Jak na poldry

Na zřízení poldru je třeba myslet již při tvorbě územního plánu a vymezit pro něj vyhovující plochy. Jelikož poldry často zabírají větší území, je vhodné provést rešerši vlastnických vztahů, případně záměr s vlastníky pozemků rámcově projednat. Ne všechny musí být přímo odkoupeny, někde může stačit zřízení věcného břemene v podobě služebnosti rozlivu.

Pokud není možná dohoda se všemi vlastníky, umožňuje zákon pro stavbu poldru jako veřejně prospěšné stavby přistoupit k vyvlastnění pozemků za zákonem stanovených podmínek.

Pro realizaci poldru musí vodoprávní úřad povolit jednak samotnou stavbu poldru jako vodního díla, jednak také nakládání s povrchovými vodami. Jako u jiných staveb i zde bude

nutné brát v potaz další důležité zájmy v území, zejména zajistit ochranu chráněným rostlinám a živočichům, případně umožnit migrační dostupnost toků pro vodní živočichy.

REALIZACE



Suchý polder Rousínovsko v k.ú. Slavkov u Brna

Investor: Česká republika - Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj
Zhotovitel: 2015, Rovina, a. s.
[Více informací](#)

CO JE TO POLDR

Retenční nádrž o rozloze od jednoho hektaru až po více než sto hektarů, sloužící k zadržení přívalových srážek. Je vodním dílem, přestože je po většinu času úplně, nebo téměř úplně bez vody. Slouží k zadržení potenciální povodňové vlny, a tím ke zmenšení škod. Kromě vody zachycuje také splavenou půdu. Poldr má odtok s „neškodným“ průtokem a přeliv pro případ přeplnění. Počítá se u něho i se vsakováním vody do půdy. Může zde probíhat zemědělská činnost, někdy bývá součástí mokřad. Poldr může být součástí širšího biokoridoru a často plní rekreační funkci.

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady:

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Snížení rizika škod způsobených povodněmi

Návaznost na další opatření:

→ Otevřené vodní plochy a mokřady

→ Trávníky a městské extenzivní louky



CO JSOU TO (POLO)PROPUSTNÉ POVRCHY

Propustné a polopropustné povrchy zahrnují celou řadu zpevněných povrchů, které umožňují zasakování vody. Štěrkové povrchy, kamenné drtě, vegetační plastové nebo betonové tvárnice či rošty, dlažba se zatravněnými spárami, porézní dlažba nebo propustný asfalt či beton. Využití je možné tam, kde nedochází k silnému zatížení dopravou nebo pojezdy těžkých vozidel.

Jak na propustné povrchy

Vyřešit nakládání s dešťovou vodou musí každý stavebník při provádění či změně staveb nebo při změně jejich využití. Preferovaným způsobem je vsakování. Zda to místní podmínky umožňují by měl určit hydrogeologický posudek. Kromě možnosti vsakování může řešit i parametry případných vsakovacích zařízení. Jestliže vsakování není možné, může být voda odváděna oddílnou kanalizací do povrchových vod. Pokud není možné odvádět srážkové vody samostatně, je poslední možností vypouštění do jednotné (splaškové i dešťové) kanalizace.

U pozemků staveb pro bydlení a pro rodinnou rekreaci musí mít podle zákona vždy alespoň 40 % plochy schopnost vsakovat dešťové vody, v případě řadového domu je to 30 %.

Zasakovat nelze vody znečištěné, které by mohly způsobovat ekologická rizika. Vsakování musí být navrženo tak, aby nezpůsobilo škody na okolních stavbách či komunikacích, nezapříčiňovalo sesuvy půdy a neohrožovalo zdroje pro zásobování pitnou vodou.

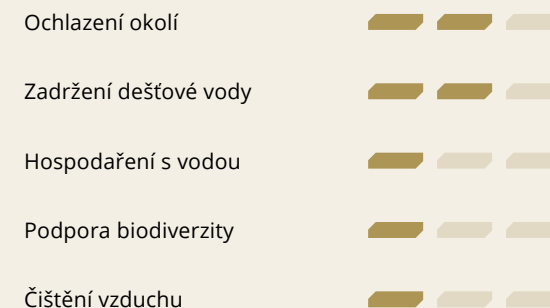
REALIZACE



Parkoviště u Relax parku Štruncovy sady, Plzeň

Autor: VALBEK, s. r. o.
Investor: Město Plzeň
Zhotovitel: 09/2011 – 8/2012,
RC Štruncovy sady,
BERGER BOHEMIA, a. s.

[Více informací](#)



Náklady: **nízké** — střední — vysoké

Návaznost na další opatření:

→ Zásobníky na dešťovou vodu



CO JE TO ZÁSObNÍK NA DĚŠŤOVOU VODU

Realizují se jako nadzemní či podzemní nádrže o objemu od stovek litrů do několika desítek m³. Slouží k zachycení dešťové vody ze střech, země nebo jiných povrchů. Nádrže se většinou vyrábějí z plastů (polypropylenu nebo polyetylenu) jako samonosné nebo obetonované, případně z kovu. Vodu lze použít i pro zavlažování zeleně. Pro využití v budovách je třeba dvojí rozvod vody (pitné a dešťové) a vhodné čerpadlo. Zachytit lze 30 % až 90 % dešťové vody. Jednou větší nádrží je možné kombinovat akumulaci a retenční nádrž (ta slouží ke zpomalení odtoku vody do kanalizace, je často požadována úřady). Využití dešťové vody jako užitkové regulují normy.

Jak na zásobníky

Pro stavbu zásobníků na jímání vody dešťové s objemem do 50 m³ a výšky do 3 m postačí pouze územní souhlas. Při překročení těchto rozměrů je nutné zajistit jak územní souhlas či územní rozhodnutí, tak i stavební povolení. Jelikož se jednoduchá zařízení k zachycení vody nepovažují za vodní díla, není zapotřebí ani povolení, ani stanovisko vodoprávního úřadu. Pokud jsou zásobníky součástí plánované stavby, bude jejich zřízení úřad posuzovat a povolovat v kontextu celého souboru staveb.

Při využívání dešťové vody v domě (například pro splachování nebo praní) se z ní stává voda odpadní. Proto je třeba v takovém případě kontaktovat provozovatele kanalizace

a dohodnout se s ním na úpravě stočného, většinou buď formou paušálního navýšení stočného, nebo nainstalováním podružného vodoměru pro využití srážkové vody.

REALIZACE



Otevřená zahrada, Brno

Autor: PROJEKTIL architekti, s. r. o.

Investor: Nadace Partnerství

Zhotovitel: 2013, Skanska a.s.

[Více informací](#)

Ochlazení okolí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zadržení dešťové vody	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hospodaření s vodou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Podpora biodiverzity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čištění vzduchu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náklady:	nízké — střední — vysoké		

Ekonomický přínos:

Snížení spotřeby pitné vody

Návaznost na další opatření:

→ **Extenzivní zelené střechy**

→ **(Polo)propustné zpevněné povrchy**



Jak na šedou vodu

Využití **šedé vody** v nových budovách se zapracuje do projektové dokumentace a projde stavebním řízením společně s celým projektem. V případě zavedení systému ve starších budovách není stavební povolení nebo ohlášení nutné, pokud se nebude zasahovat do konstrukce stavby, měnit její vzhled, způsob užívání, anebo nejde o kulturní památku. Bude-li šedá voda používána jen ke splachování a následně se dostávat do kanalizace, není třeba žádné další povolení.

Složitější je její potenciální využívání například pro zavlažování. Šedá i bílá voda patří z pohledu vodního zákona mezi tzv. odpadní vody. Využití ve venkovním prostředí bude z pohledu vodního zákona znamenat vypouštění odpadních vod do vod podzemních. K tomu je nutný hydrogeologický posudek a povolení vodoprávního úřadu. Podle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí se za vypouštění

odpadních vod považuje i jejich rozstřík na povrch, praxe vodoprávních úřadů se pak může lišit. Nedokonalé pročištění šedé vody může mít zdravotní i ekologická rizika. Pro účely zavlažování je proto jednodušší i bezpečnější využívat jímanou vodu dešťovou.

REALIZACE



Bytový dům Botanica K, Praha-Jinonice
Čistírna šedých vod a využití šedé vody na splachování, úspora 26 % pitné vody
Autor: S.H.S architekti s.r.o.
Investor: Skanska Reality, a.s.
Zhotovitel: 2018, Skanska, a. s.

[Více informací](#)

CO JE ŠEDÁ VODA

Šedou vodou rozumíme splaškovou vodu neobsahující moč ani fekálie. Jde o vodu z umyvadel, sprch, praček. Po přečištění může sloužit jako užitková, a to zejména na splachování. Systém na využití šedé vody ji zachytává, přefiltruje na tzv. bílou vodu a čerpá ji při napouštění nádrží toalet. Je potřeba dvojí rozvod vody, soustava filtračních nádrží a čerpadel. Do zásobníku s bílou vodou lze přivádět také vodu dešťovou. Využití šedé vody může nahradit 40 až 50 % spotřeby pitné vody. Je-li větší část šedé vody teplá, může být využita na vytápění nebo přehřev teplé užitkové vody

Ochlazení okolí	▬ ▬ ▬
Zadržení dešťové vody	▬ ▬ ▬
Hospodaření s vodou	▬ ▬ ▬
Podpora biodiverzity	▬ ▬ ▬
Čištění vzduchu	▬ ▬ ▬
Náklady: nízké — střední — vysoké	

Ekonomický přínos:
Úspora pitné vody
Menší zátěž čistíček odpadních vod

Návaznost na další opatření:
→ **Zásobníky na dešťovou vodu**



Jak na stromy ve městě

Při volbě pozemků k výsadbě je třeba prověřit v územním plánu možnosti jejich využití a přihlédnout i k budoucím stavebním záměrům. Stromy by vždy měly mít dostatek místa pro růst. S nalezením prostoru může pomoci obec, která má ze zákona povinnost vést přehled pozemků vhodných pro náhradní výsadbu.

Pokud je pozemek ve vlastnictví jiné osoby, je nutné zajistit souhlas vlastníka pozemku. Ohled je třeba brát i na vlastníky sousedních pozemků. Pokud není se sousedem sjednáno něco jiného nebo pokud se nejedná o rozhradu mezi pozemky, měla by být dodržena zákonná vzdálenost 3 metry od sousedního pozemku u vyšších stromů a 1,5 metru u stromů nižšího vzrůstu.

Kromě toho je nutné zjistit, kudy vedou inženýrské sítě a jejich ochranná pásma, případně požádat vlastníky těchto sítí o souhlas s výsadbou v jejich blízkosti. Stromy by také neměly ohrožovat bezpečnost provozu na vozovce.

REALIZACE



Moravské náměstí, Brno

Investor: Statutární město Brno

Zhotovitel: Kaisler, s. r. o., 2010

[Více informací](#)

CO PŘINÁŠEJÍ STROMY VE MĚSTECH

Stromy v ulicích měst, ať již samostatně stojící, nebo tvořící stromořadí jsou městotvorným prvkem, zásadně zlepšujícím kvalitu života ve městech. Vyžadují dostatečný prostor nad zemí i pod zemí, patřičnou údržbu a péči, důležitý je i správný výběr druhů. Je třeba zajistit ochranu před poškozením, např. dopravou nebo vandalismem. Přispívají ke zpomalení odtoku dešťové vody (až o 50 %), snižují prašnost a hlučnost. Plní i estetickou funkci. Při realizaci je třeba zvážit i potenciální alergie obyvatel na pyl některých stromů.

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady:

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Nárůst hodnoty okolních nemovitostí

Návaznost na další opatření:

→ Zelené stěny

→ Extenzivní zelené střechy



CO JSOU INTENZIVNÍ A EXTENZIVNÍ TRÁVNÍKY

Ve městech lze udržovat intenzivní, často sečené po-
bytové trávníky, a extenzivní trávníky, tzv. květnaté
louky. U intenzivních trávníků lze za sucha zvýšit výš-
ku pokosu. Extenzivní trávníky více zadržují dešťovou
vodu, podporují biodiverzitu, lépe regulují mikrokli-
ma a jsou esteticky zajímavější. Sečou se dvakrát
ročně se sběrem biomasy: v květnu-červnu a v září.
Biodiverzitu v nich podpoří tzv. mozaiková seč - rú-
zné části louky se sečou v různou dobu. Pravidlem je
nesekat při teplotách nad 26 °C, což vede k dormanci
(trávník zastaví růst). Pestřejší složení je stabilnější.
V září a říjnu je ideální na nich dosévat holá místa.

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady: **nízké** — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Méně častá seč extenzivních trávníků

Není třeba závlaha extenzivních trávníků

Návaznost na další opatření:

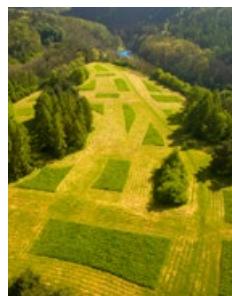
→ Malé městské parky

→ Velké městské parky

Jak na travnaté plochy

Pro komplexní rozvoj travnatých ploch může obcím sloužit odborníky vypracovaná koncepce sídelní zeleně. Pravidla jejich následné údržby mohou být upravena v metodice managementu travnatých ploch, jež bude obsahovat obecná pravidla, například odborníky doporučené období seče pro jednotlivé druhy ploch, výška seče apod. Navíc by ale obce měly stav pravidelně monitorovat a být schopny reakce na náhlé aktuální problémy, např. extrémní teploty nebo rozšíření plevelných či silně alergenních rostlin.

REALIZACE



**Mozaikovitá seč květnaté louky,
Divoká Šárka, Praha**

Investor: Magistrát města Prahy



Jak na komunitní zahrady

Obec může rozvoj komunitních zahrad podpořit v územním plánu - vytvořením vhodných podmínek. Tam, kde to územní plán umožňuje, je dalším krokem nastavení vztahu s vlastníkem pozemku. Pokud má zahrada sloužit spíše k okrasným či edukativním účelům, je vhodné uzavřít smlouvu o výpůjčce, která zahradní komunitě umožní bezplatné užívání pozemku. Jestliže je v plánu na zahrádce pěstovat a sklízet plodiny, hodí se více pachtovní smlouva, jelikož umožňuje brát z pozemku užítky.

Drobné stavby, jako jsou nízká oplocení či skleníky, je možné při dodržení zákonem stanovených rozměrů postavit bez jakéhokoliv povolení. U větších staveb bude třeba územní souhlas či územní rozhodnutí a případně i ohlášení nebo stavební povolení.

Pro efektivnější správu zahrady může být praktické založit právnickou osobu, např. spolek nebo ústav. Fungování zahrady upraví provozní řád, v němž budou stanoveny zásady pro práci na zahradě, možnost přístupu veřejnosti a další pravidla komunity. Dbejte i na dodržování dalších zákonných pravidel týkajících se například odpadů, hlukových limitů či hnojiv.

REALIZACE



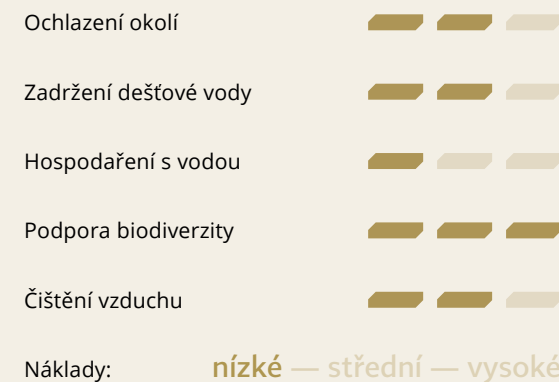
Zahrádka pro nájemníky a zaměstnance, Praga Studios, Praha 8

Investor: Praga Studios, a. s. (Skanska Property Czech Republic, s. r. o.)
Realizace: Skanska. 2017-2019

[Více informací](#)

CO JSOU TO KOMUNITNÍ ZAHRADY

Obyvatelé zde pěstují zeleninu či ovoce a místo využívají pro vzájemné setkávání. Většinou vznikají na pozemcích města, mohou se ale nacházet i na pozemcích soukromých. Lze je oplotit a přistup do nich řídit nebo je umístit přímo ve veřejném prostoru. Jde o alternativu k tradičním zahrádkářským koloniím o rozloze až několik hektarů, které přinášejí stejné benefity z hlediska modrozelené infrastruktury. Na rozdíl od komunitních zahrad s sebou kolonie nesou i nevýhody, jako je horší prostupnost města. Problematické mohou být i tehdy, pokud zahradničení upadne a promění se v opuštěnou a zanedbanou oblast, z čehož pramení další potíže.



Ekonomický přínos:

Částečné samozásobitelství uživatelů

Návaznost na další opatření:

→ Travníky a extenzivní městské louky



Jak na solární urbanismus

Stavebníci by měli při volbě umístění a dispozice staveb zvažovat možné solární zisky ve svém vlastním zájmu, aby zajistili zákonem požadovanou energetickou účinnost budov. Samosprávy jim ale mohou v několika směrech pomoci. Mohou nechat vypracovat tzv. mapu slunečního osvětlení. Ta může sloužit pro výběr vhodné orientace a podoby stavby nebo způsobu instalace fotovoltaické elektrárny. Zároveň je i vhodným podkladem pro vypracování regulačního plánu, jelikož na jejím základě lze lépe navrhnout uspořádání staveb, jejich velikost a odstup.

Fotovoltaiku na střechách nové výstavby je možné podpořit prostřednictvím regulativů územního plánu. Samosprávy také mohou přispět k osvětlení obyvatel o současných možnostech pasivních i aktivních solárních systémů a propagovat jejich využití na majetku v jejich vlastnictví. Paleta možností je široká - od solárního pouličního osvětlení až po solární protihlukové stěny.

Menší fotovoltaickou elektrárnu s výkonem do 10 kWp je možné si pořídit a provozovat i bez licence na výrobu elektřiny. Její umístění na střechu již stojící budovy je vhodné konzultovat s konkrétním stavebním úřadem, jejich praxe se totiž liší. Některé vyžadují ohlášení či stavební povolení.

REALIZACE



Aspern Seestadt, Vídeň

Investor a zhotovitel: město Vídeň a Wien 3420 Aspern Development

[Více informací](#)

CO JE TO SOLÁRNÍ URBANISMUS

Zohlednění sluneční energie při plánování budoucí výstavby i využívání sluneční energie na výrobu elektřiny a ohřev vody. Promyšleným nastavením ulic vzhledem k jejich orientaci ke slunci a proudění vzduchu je možné dosáhnout značných úspor energie na vytápění a chlazení. Výběr stavebních materiálů s nízkou energetickou kapacitou může významně snížit akumulaci a vyzařování sluneční energie. Využívání sluneční energie přináší větší energetickou soběstačnost a snižuje náklady.

Ochlazení okolí ▬ ▬ ▬

Zadržení dešťové vody ▬ ▬ ▬

Hospodaření s vodou ▬ ▬ ▬

Podpora biodiverzity ▬ ▬ ▬

Čištění vzduchu ▬ ▬ ▬

Náklady: nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Úspory energie na topení a chlazení

Výroba vlastní energie

Návaznost na další opatření:

→ Světlé fasády, odrazivé povrchy

→ Komunitní energetika



Jak na odrazivé fasády a střechy

Vzhledem k postupnému zpřísnění požadavků na energetickou náročnost budov mohou povrchy s vyšší odrazivostí představovat jeden z prvků mixu stavebních opatření, kterým bude možné požadované energetické účinnosti dosáhnout.

Pro samotné využití termoreflexních povrchů na fasádách či střechách při udržovacích pracích u stávajících budov není potřeba ani ohlášení, ani stavební povolení. Výjimku představují památkově chráněné budovy, na něž jsou kladeny přísnější požadavky a obnovovací práce u nich musí být často prováděny pouze tradičními postupy a materiály. Proto je

u těchto budov nutné požádat o závazné stanovisko orgánu státní památkové péče, v němž budou stanoveny konkrétní podmínky pro stavební úpravy.

REALIZACE



Bytový dům A5, Litomyšl

Autor: AP ateliér Josefa Pleskota

Investor: město Litomyšl

Zhotovitel: První litomyšlská stavební, 2005

[Více informací](#)

CO JSOU TO ODRAZIVÉ POVRCHY

Využitím vyšší odrazivosti povrchu, tzv. albeda, na fasádách a střechách lze snížit absorpci energie ze slunečního záření, a tedy i zpětné vyzařování tepla do prostoru. Zejména u fasád s jižním, jihovýchodním a jihozápadním osluněním lze volbou světlých povrchů s vyšší odrazivostí dosáhnout snížení efektu tzv. tepelného ostrova města. Zvýšení povrchové teploty fasády o 10 °C navíc vede k dvoj- až trojnásobně rychlejší chemické reakci vedoucí k degradaci materiálu. Tmavá omítka na zateplené fasádě se přitom může ohřát i na 70 °C. Povrchy s příliš vysokým albedem mohou naopak oslňovat a omezovat viditelnost.

Ochlazení okolí

Zadržení dešťové vody

Hospodaření s vodou

Podpora biodiverzity

Čištění vzduchu

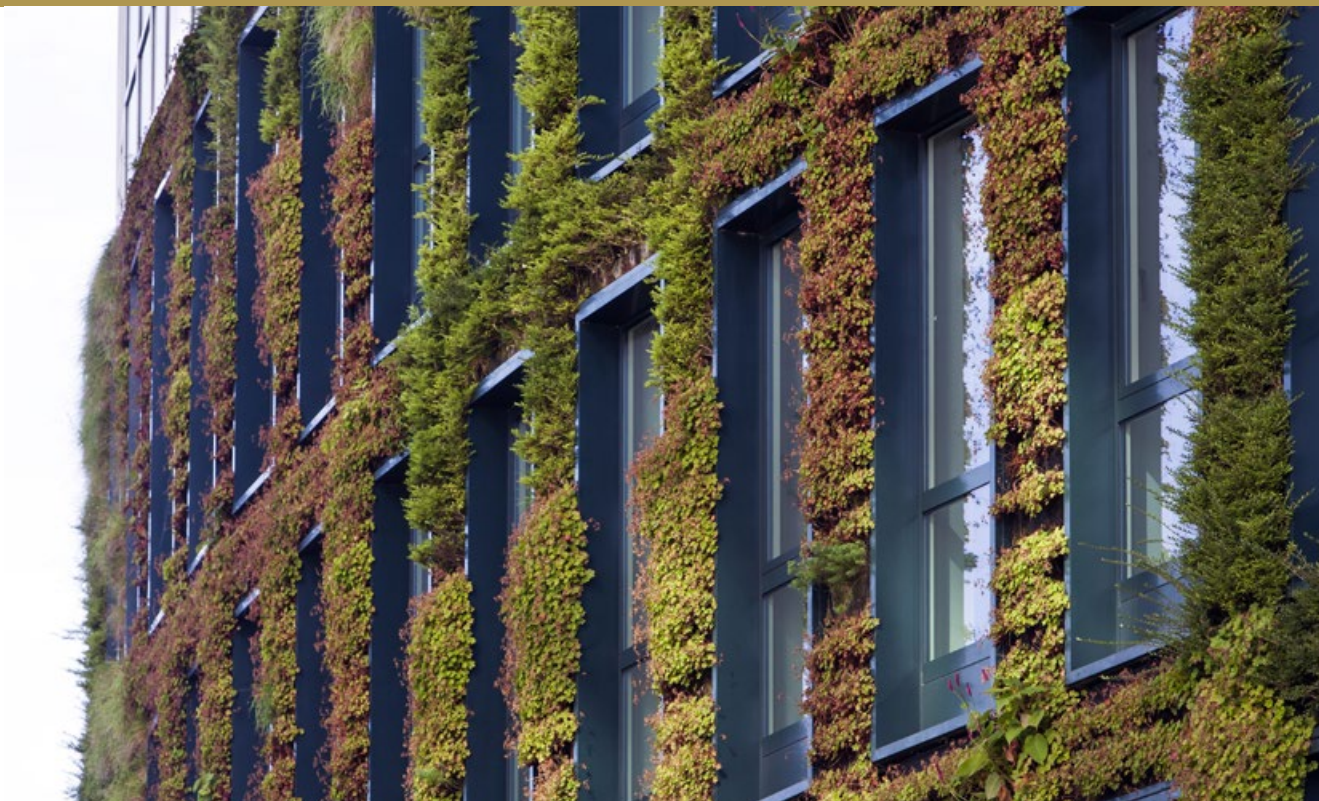
Náklady: **nízké** — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Prodloužení životnosti fasád

Návaznost na další opatření:

→ **Markýzy, pergoly, vnější žaluzie**



Jak na zelené stěny

Při výsadbě popínavých rostlin u paty domu nebo například při jejich uchycení na jednoduchém roštu není nutné jakékoliv povolení zelené stěny.

V případě rostlin kořenících v technickém systému upevněném na fasádě bude záležet na zvoleném řešení. Z pohledu stavebního zákona může jít o výrobek plnící funkci stavby upevněný k fasádě, kdy nebudete potřebovat ani ohlášení. Nebo se může jednat o stavební úpravu, která bude měnit vzhled stavby a zasahovat do nosné konstrukce, pak bude potřeba stavební povolení. Výkladová praxe stavebních úřadů se může lišit.

V případě památkově chráněných staveb, nejen kulturních památek, ale například i staveb v památkové zóně, je předpokladem souhlasné stanovisko orgánu památkové péče.

REALIZACE



Komunitní centrum na sídlišti Máj v Českých Budějovicích

Autor: SLLA Architects

Investor: Statutární město České
Budějovice

Zhotovitel: Hochtief CZ, 2014

[Více informací](#)

CO JSOU TO ZELENE STĚNY

Popínavé rostliny mohou růst v zemi u paty stavby a prout se přímo po fasádě nebo po opěrném systému. Variantou jsou tzv. „vertikální zahrady“ - stěny osázené rostlinami, které koření v technickém systému upevněném na fasádě. Tyto stěny vyžadují dodatečnou závlahu, je proto vhodné vybrat ty s nejnižší spotřebou vody, zachycovat a filtrovat vodu rostlinami nevyužitou a zavlažovat i dešťovou vodou. Zelená fasáda pohlcuje hluk, čistí vzduch a ochlazuje mikroklima. Pomáhá s izolací domu před přehříváním. Na jižních fasádách ušetří až 30 % energie potřebné na klimatizaci, na severních sníží energetické ztráty až o 8 %.

Ochlazení okolí

Zadržení dešťové vody

Hospodaření s vodou

Podpora biodiverzity

Čištění vzduchu

Náklady: **nízké — střední — vysoké**

Ekonomický přínos:

Úspory energie na topení a chlazení
Delší životnost fasády

Návaznost na další opatření:

→ **Extenzivní zelené střechy**



Jak na pergoly a žaluzie

Pokud stínící prvky nezasahují do nosných konstrukcí stavby, nemění vzhled stavby ani způsob jejího užívání, není potřeba stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu. Jelikož však změna vzhledu stavby není nikde přesně definovaná, je vhodné zejména u markýz konzultovat konkrétní stavební záměr dopředu s příslušným stavebním úřadem.

U památkově chráněných staveb je nutné přinejmenším ohlášení a navíc i stanovisko orgánu památkové péče. Vzhledem k účelu památkové ochrany ale nemusí být ve většině případů instalace stínících prvků umožněna.

V případě umístění stínícího zařízení do obvodové stěny bytového domu je nutné myslet na to, že se jedná o společné části domu. Je proto nutný souhlas shromáždění společenství vlastníků, pokud stanovy neurčují jiné pravidlo.

REALIZACE



Moravská zemská knihovna, Brno

Autor: Tomáš Adámek, Petr Benedikt - ONEX, spol. s r. o.

Investor: Moravská zemská knihovna v Brně

Zhotovitel: UNISTAV, a. s., 1998–2001

[Více informací](#)

CO JSOU TO MARKÝZY A PERGOLY

Markýzy i pergoly jsou lehké konstrukce pro stínění vchodů do domů, balkonů a oken. Pergoly jsou často popnuty rostlinami a mohou být zastřešeny, například markýzou. Ty bývají i nepromokavé a umožňují posezení za každého počasí. Markýzy a pergoly se nejčastěji používají pro ochranu předzahrádek kaváren a restaurací či jiných obchodů. V létě pomáhají snižovat teplotu uvnitř místností a poskytují stín pro venkovní posezení. K ochlazení vnitřních prostor a k úspoře energie pomohou i vnější žaluzie.

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady:

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Prostor pro komerční aktivity

Úspora energie na chlazení

Návaznost na další opatření:

→ Podloubí a arkády

→ Stromy a stromořadí



CO JSOU TO PODLOUBÍ A ARKÁDY

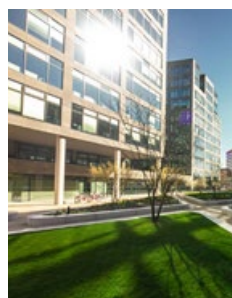
Arkády a podloubí jsou prvkem klasické řadové architektury. Označují sérii oblouků podepřených sloupy, často zakrývající chodník. Historicky byla podloubí budována okolo náměstí. Sloužila k ochraně obyvatel před povětrnostními vlivy (déšť, sluneční žár). Často mají podobu soukromých ploch veřejně přístupných. Díky své povaze poloveřejného prostoru jsou využívány jako (vstupní) prostor pro komerční aktivity, který navíc propojuje vícero obchodů do jednoho nákupního celku. Nezanedbatelná je estetická funkce arkád v architektuře, sjednocujících fasádu celých bloků.

Jak na podloubí

Pokud v obci nejsou vhodné podmínky pro zastínění výsadbou stromů, lze omezit tepelné ostrovy pomocí některých architektonických prvků, například zastřešenými arkádami, loubími a podloubími. Takto vybudované zastínění může zároveň posloužit i k instalaci dalších opatření jako jsou zelené střechy nebo solární panely.

Iniciativa ke zmírnění teploty v letních dnech by měla vycházet zejména od obcí při návrhu podoby veřejných prostor. Požadavky na zastínění by měly být zahrnuty do zadávací dokumentace při realizaci veřejných zakázek na parky, dětská hřiště a dalších veřejných prostranství.

REALIZACE



Vlněna Office Park, Brno

Autor: Studio ACHT, s. r. o.

Investor: CTP Invest, s. r. o.

Zhotovitel: CTP Invest, s. r. o., 2018

[Více informací](#)

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady:

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Prostor pro komerční aktivity

Úspora energie na chlazení

Návaznost na další opatření:

→ **Markýzy, pergoly, vnější žaluzie**

→ **Stromy a stromořadí**



CO JSOU TO MLŽÍTKA

Na frekventovaných místech mnoha evropských měst jsou v horkém létě rozmístěna mlžitka, produkující osvěžující vodní tříšť. Používá se v nich pitná voda. Spotřeba mlžitka je 18 až 60 litrů za hodinu v závislosti na velikosti, tlaku v potrubí a typu trysky. Teplotu v bezprostředním okolí může mlžitko snížit až o několik stupňů Celsia. Vzdušnou vlhkost zvýší až o 10 procentních bodů.

Jak na vodní mlžitko

Požadavky na zřízení samostatných mlžítek se odvíjí zejména od jejich konstrukce. U dočasných mlžítek, která vznikají pouhým umístěním a napojením na vodovodní řád, není jednotný výklad toho, zda se jedná o stavbu či nikoli. Doporučujeme proto konzultovat záměr dopředu se stavebním úřadem nebo úřad požádat o předběžnou informaci. U mlžítek trvalých, u nichž se používá stavebních technologií pro jejich zakotvení do půdy, se jedná o stavbu, která bude vyžadovat minimálně územní souhlas.

Mlžitko je dále nutné připojit na vodovodní řad. Pro zřízení přípojky je třeba ověřit, kudy v místě plánovaného záměru vodovod vede, a dále postupovat podle pokynů správce vodovodu.

REALIZACE



Praha, centrálně rádiově řízená mlžitka napojená na podzemní hydranty

Autor: EP Studio (Štěpán Barták a Eva Štásková)
 Investor: Pražské vodovody a kanalizace, a. s.
 Zhotovitel: Pražské vodovody a kanalizace, 2019

[Více informací](#)

Ochlazení okolí	▬ ▬ ▬
Zadržení dešťové vody	▬ ▬ ▬
Hospodaření s vodou	▬ ▬ ▬
Podpora biodiverzity	▬ ▬ ▬
Čištění vzduchu	▬ ▬ ▬
Náklady:	nízké — střední — vysoké

Návaznost na další opatření:

→ **Otevřené vodní plochy**



Jak na malé parky

Malé parky nejsou náročné na prostor a lze je umístit i ve vnitrobloku nebo na malých nevyužitých částech pozemků. U parků do 300 m², které nesousedí s veřejnou komunikací nebo prostranstvím, není potřeba rozhodnutí ani souhlas o změně využití území. Parky s touto rozlohou nepotřebují ani stavební povolení ani ohlášení. Nutnost územního rozhodnutí či souhlasu a povolení se však bude vztahovat na stavby, které by byly v parku umístěny.

Malé parky mohou samosprávy řešit i ve spolupráci s developery. Ti mohou buď pro větší atraktivitu svého záměru pro potenciální zákazníky, nebo na základě zásad spolupráce

a smlouvy s městem či obcí vybudovat lokální park, který následně převedou do vlastnictví samosprávy. Ta ho pak udržuje a spravuje.

REALIZACE



Park Slovanské náměstí Brno (obnovený)

Autor: Ing. Zdenek Sendler / Ing. Václav Babka / Ing. arch. Radko Květ
Investor: Statutární město Brno
Zhotovitel: COOPTTEL, stavební, a. s. (generální dodavatel), Ing. Jiří Vrbas – firma „KVĚT“ (subdodavatel sadových úprav), 2006

[Více informací](#)

CO JE TO MĚSTSKÝ PARK

Parkové úpravy části měst o rozloze do jednotek hektarů. Může se jednat o proluky nebo jiná nevyužitelná prostranství. Bývají ve veřejném nebo soukromém vlastnictví. Nemají potenciál zásadně ovlivnit mikroklima celé oblasti, mohou však poskytovat rekreační vyžití a příjemné místo pro obyvatele. Často umožňují pořádání kulturních akcí, zahrnují dětská hřiště, jsou místem pro setkávání obyvatel a relaxaci. V některých případech jsou oplocené s regulovaným vstupem. Zeleň pomáhá zadržovat dešťovou vodu, zachycuje polétavý prach a další škodliviny z ovzduší. Poskytuje také útočiště drobným živočichům.

Ochlazení okolí ▬ ▬ ▬

Zadržení dešťové vody ▬ ▬ ▬

Hospodaření s vodou ▬ ▬ ▬

Podpora biodiverzity ▬ ▬ ▬

Čištění vzduchu ▬ ▬ ▬

Náklady: nizké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Zvýšení hodnoty nemovitostí v okolí
Prostor pro kulturní akce

Návaznost na další opatření:

→ Velké městské parky

→ Trávníky a extenzivní městské louky



CO JE TO VELKÝ MĚSTSKÝ PARK

Rozsáhlé plochy zeleně ve městech s rozlohou od desítek až po stovky hektarů, často s otevřenými vodními plochami a různými funkčními částmi (rekreační, sportovní, přírodní nebo částí pro děti). Většinou jsou ve vlastnictví samosprávy. Zásadně ovlivňují mikroklima celé části města, pomáhají zlepšovat kvalitu ovzduší a významně zadržují dešťovou vodu. Mohou být součástí biokoridorů a obecně poskytují prostor pro bohatou biodiverzitu. Údržba velkého městského parku je však poměrně náročná.

Jak na velké parky

Zřízení velkých městských parků je neoddelitelné od komplexního územního plánování. Pro jejich založení je klíčové vytipovat vhodnou lokalitu a ověřit, že je plánované využití pozemků v souladu s územním plánem, respektive že lze tento prvek do územního plánu zahrnout. Zřizovatelem parku bude většinou město, které využije pozemky ve svém vlastnictví nebo pozemky do svého vlastnictví odkoupí.

Ve vztahu ke stavebnímu úřadu bude potřeba zařídit zejména územní rozhodnutí o změně využití vybraného území. V jednotlivých případech může být potřeba i územní rozhodnutí o terénních úpravách, o scelování pozemků nebo o umístění stavby, např. v případě staveb altánů, toalet, herních prvků pro dětská hřiště apod. U terénních úprav

a staveb pak může být požadováno ohlášení nebo stavební povolení. Pokud je spolu se stavbou hlavním předmětem žádosti nebo ohlášení soubor staveb, stavební úřad všechny stavby projedná v režimu stavby hlavní.

REALIZACE



Park Komenského ve Zlíně

Autor: Atelier zahradní a krajinářské architektury Sandler – Babka, Pavel
 Mudřík Architects
 Investor: Statutární město Zlín
 Zhotovitel: PSG – International, a. s.,
 ACRIS zahrady, s. r. o., 2014

[Více informací](#)

Ochlazení okolí	▬ ▬ ▬
Zadržení dešťové vody	▬ ▬ ▬
Hospodaření s vodou	▬ ▬ ▬
Podpora biodiverzity	▬ ▬ ▬
Čištění vzduchu	▬ ▬ ▬

Náklady: nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Zvýšení hodnoty nemovitostí v okolí
Příležitosti pro ekonomické aktivity navázané na rekreaci

Návaznost na další opatření:

→ **Malé městské parky**

→ **Trávníky a extenzivní městské louky**



Jak na úkryty pro netopýry

Netopýr je zákonem chráněný živočišný druh, právní ochraňně podléhá také netopýry užívaná sídla – a to jak přirozená, tak umělá. Při každé rekonstrukci stavby je třeba prověřit výskyt zvláště chráněných druhů živočichů, jako jsou netopýři. Pokud se ve stavbě nacházejí, je nutné požádat orgán ochrany přírody (většinou odbor životního prostředí krajského úřadu) o výjimku z některých podmínek ochrany těchto živočichů, aby bylo možné pokračovat ve stavebních pracích.

Orgán ochrany přírody může zjednodušit proces tím, že opatřením obecné povahy dopředu upraví podmínky pro rekonstrukci vytípaných staveb vhodných k hnízdění chráněných živočichů. Podmínky mohou zahrnovat např. ponechání odkrytých větracích průduchů nebo náhradní řešení prostřednictvím instalace speciálních budek.

Pokud chce vlastník domu realizovat toto opatření na své fasádě, nepotřebuje k tomu žádné povolení, ledaže by jeho dům byl památkově chráněný. V takovém případě by potřeboval souhlasné závazné stanovisko orgánu státní památkové péče.

REALIZACE



Bytový dům na sídlišti Bělidla, Bystřice pod Hostýnem

Investor: Společenství vlastníků jednotek, Stavební bytové družstvo NOVOSADY

[Více informací](#)

CO JE PODPORA DROBNÉ FAUNY

Cílená podpora drobné fauny je ve městech důležitá. Vedou k ní opatření jako hmyzí domky, ptačí budky nebo nálepky siluet dravců na velkých prosklených plochách. Konkrétním příkladem mohou být i úkryty pro netopýry. Ti jsou zvláště chráněnými druhy a zejména při rekonstrukcích na ně musíme pamatovat. Budky pro netopýry je možné instalovat na fasády, nebo integrovat do zateplení fasády, případně přímo do stěny. Netopýři pro člověka nepředstavují žádné nebezpečí nebo problémy, naopak jsou užiteční lovm hmyzu. Jeden netopýr zvládne ulovit až 3000 komárů za noc. Ve fasádě integrované netopýří budky jsou navíc velmi nenápadné.

Ochlazení okolí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zadržení dešťové vody	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hospodaření s vodou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podpora biodiverzity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Čištění vzduchu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náklady:	nízké — střední — vysoké		

Návaznost na další opatření:

→ **Stromy a stromořadí**



Jak na mokřady

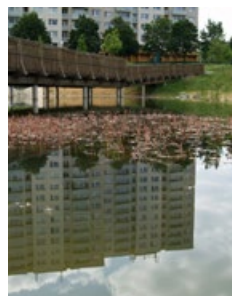
Příprava těchto opatření začíná již na úrovni územního plánu, ve kterém se vymezí vhodné plochy. Obce také mohou do územního plánu zahrnout vodní plochy jako veřejně prospěšná opatření ke zvýšení retenční schopnosti území.

Jednoduché tůně bez hráze a technických objektů většinou nebudou považovány za vodní díla, jejich povolování se v takovém případě uskutečňuje pouze v režimu stavebního zákona. U průtočných tůň ale může být vyžadováno povolení k nakládání s vodami. V případě pochybností se můžete obrátit na příslušný vodoprávní úřad.

Tůně do velikosti 300 m² a do max. hloubky 1,5 m nevyžadují rozhodnutí o změně využití území, územní souhlas ani

stavební povolení či ohlášení, pokud jsou realizovány na pozemcích, které nemají společnou hranici s veřejnou pozemní komunikací nebo veřejným prostranstvím. U ostatních záměrů bude záležet na jejich parametrech a na vzdálenosti od obytných prostor.

REALIZACE



Park pod Plachtami, Nový Lískovec

Autoři projektu: Ing. Petr Förchtgott,
Ing. arch. Jan Zezúlka,
Ing. Vojtěch Joura
Investor: Statutární město Brno
Zhotovitel: Cooptel, stavební, a. s.
2011–2013

[Více informací](#)

CO JSOU TO OTEVŘENÉ VODNÍ PLOCHY

Jedná se o jezírka, rybníky s objemem vody v řádu stovek či tisíců m³, případně mokřady s částečně otevřenou vodní plochou. Jde o prostorově náročné opatření, které lze realizovat jen v rovinnějším terénu. Napájení mohou být svodem dešťové vody z dostatečné plochy, nebo přírodním pramenem či tokem. Ve městech nesou významnou rekreační funkci. Je potřeba počítat s náklady na údržbu - úpravu břehů, odbahňování, nutnost sledovat a upravovat kvalitu vody. U jezírek s primárním zdrojem vody ze srážek je třeba mít další zdroj na udržování hladiny v obdobích sucha.

Ochlazení okolí



Zadržení dešťové vody



Hospodaření s vodou



Podpora biodiverzity



Čištění vzduchu



Náklady:

nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Zvýšení hodnoty nemovitostí v okolí

Návaznost na další opatření:

→ Suché a polosuché poldry



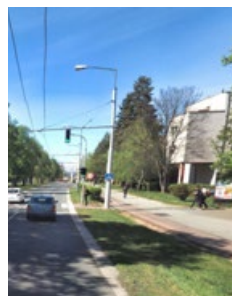
Jak podporovat chodce a cyklisty

Rozvoj pěší a cyklistické dopravy by se měl řešit již v rámci územního plánování, a to na všech jeho úrovních, od politiky územního rozvoje a územních rozvojových plánů přes zásady územního rozvoje až po jednotlivé územní a regulační plány obcí. Do schvalovacích procesů těchto dokumentů se může v různé míře zapojit i veřejnost svými připomínkami či námitkami. Pro efektivnější prosazování společných zájmů mohou občané využít společného zástupce veřejnosti nebo se sdružit v zájmovém spolku.

U cyklistické dopravy by města a obce měly myslet i na dostatečný počet míst pro parkování kol. To je možné vyřešit stanovením požadované kapacity cyklistických stání v regulačních územních plánu nebo v obecní vyhlášce.

Podmínky pro pěší mohou města a obce zlepšit odstraněním bariér v podobě úzkých chodníků nebo překážek pro vozíčkáře či rodiče s kočárky. Na některých místech lze přemýšlet o zavedení pěších zón, umístění zpomalovacích prahů nebo zón se sníženou povolenou rychlostí.

REALIZACE



Ulice Sokolská v Hradci Králové
– část Gočárova městského okruhu
Úsek mezi ulicí V Lipkách
a Rašínovou třídou

CO JE TO PĚŠÍ A CYKLO- DOPRAVA

Městské ulice, které integrují pěší a cyklistickou dopravu, mohou zvyšovat přepravní kapacitu. Paradoxně často zrychlují průjezd vozidel. Základními principy pro úspěšnou realizaci jsou bezpečnost, praktičnost a zajímavost. Typicky se jedná o dostatečně široký chodník, oddělenou cyklostezku, vozovku a stromořadí na obou stranách. Toto uspořádání zároveň umožňuje řadu opatření pro zadržování a zpomalování odtoku dešťové vody. Celek pak přináší příjemné mikroklima a zatraktivnění prostoru pro obyvatele. Na frekventovaných místech je vhodné zřídit pěší zónu s rychlostí vozidel omezenou na 20 nebo 30 km/h.

Ochlazení okolí

Zadržování dešťové vody

Hospodaření s vodou

Podpora biodiverzity

Čištění vzduchu

Náklady: **nízké — střední — vysoké**

Ekonomický přínos:

Zvýšení ekonomické aktivity o 10 až 40 %
Zvýšení hodnoty nemovitostí

Návaznost na další opatření:

→ **Stromy a stromořadí**

→ **(Polo)propustné povrchy**



Jak na komunitní energetiku

Komunitní energetiku je možné realizovat na několika úrovních. Může jít o sdílení vyrobené energie v rámci jedné budovy, čtvrti nebo i v celé obci. Od toho se odvíjí administrativní náročnost. Například u bytových domů je možné spojit jednotlivé bytové jednotky do jednoho sdruženého odběrného místa, do kterého je dodávána elektřina z komunitní výroby. Individuální spotřeba konkrétního člena komunity se změří podružnými elektroměry. Pokud veškerou elektřinu nespotebují členové komunity, budou přebytky prodány obchodníkům s elektřinou prostřednictvím dodávek do veřejné sítě. V případě nedostatku vlastní vyrobené elektřiny bude naopak komunita elektřinu ze sítě odebírat.

Energetické komunity mají do budoucna velký potenciál a chystaná novela energetického zákona, která implementuje evropskou úpravu tzv. energetických společností, by měla přinést podrobnější úpravu jejich fungování.

REALIZACE



Čtvrť Chytré Líchy v Židlochovicích

Autor konceptu: Pasivní domy, z.s.,
CEVRE consultants, s. r. o.
Investor: Město Židlochovice, soukromí
investoři
Zhotovitel: v přípravě

[Více informací](#)

CO JE TO KOMUNITNÍ ENERGETIKA

Integrovaní obnovitelných zdrojů do výstavby je trend, se kterým bude nutné do budoucna počítat. Komunitní energetika umožňuje využití různých způsobů výroby obnovitelné elektřiny a sdílení této elektřiny v rámci hardwarově propojené a v budoucnu snad i virtuální komunity - tzv. microgridu. Přínosem může být energetická soběstačnost i úspory na nákladech na energii. Lze kombinovat s bateriovým úložištěm a akumulací i s výrobou tepla v kogeneračních jednotkách.

Ochlazení okolí ▬ ▬ ▬

Zadržení dešťové vody ▬ ▬ ▬

Hospodaření s vodou ▬ ▬ ▬

Podpora biodiverzity ▬ ▬ ▬

Čištění vzduchu ▬ ▬ ▬

Náklady: nízké — střední — vysoké

Ekonomický přínos:

Úspora nákladů za energii

Návaznost na další opatření:


→ **Solární urbanismus**

Frank Bold a jeho hodnoty

V expertní skupině Frank Bold, kterou tvoří tým takřka sto odborníků na právo, energetiku, PR a public affairs, spojujeme byznys s veřejnou prospěšností. Chceme společně s našimi partnery měnit společnost k lepšímu, ať už jde o naše byznysové, nebo neziskové aktivity. Propagujeme styl podnikání pocházející z Kalifornie, tzv. „purpose driven company“ neboli Benefit Corporation (B Corp). Jsme komerčním subjektem s cílem generovat zisk, ale s ambicí dosahovat konkrétních užitečných cílů pro společnost. V České republice máme pobočky v Brně, Praze, Ostravě. Kanceláře máme také v Krakově a v Bruselu.

Součástí skupiny je i advokátní kancelář Frank Bold Advokáti sdružující tři desítky právníků, která pokrývá veškeré oblasti práva mimo právo trestní. Nad to máme v rámci České republiky největší právní tým na stavební právo, expertní tým na energetiku a poskytujeme komplexní právní podporu firmám a samosprávám i s ohledem na jejich udržitelné aktivity.

Kromě řešení právních aspektů poskytujeme také technologickou a konzultační expertízu odborníků z Frank Bold Energy pro energetické projekty. Zaměřujeme se na problematiku návrhů a budování decentralizovaných řešení pro obnovitelné zdroje energie pro firmy, samosprávy i sdružení vlastníků bytových jednotek včetně využití dotačních titulů.



Společně s našimi partnery chceme měnit společnost k lepšímu, ať už jde o naše byznysové, nebo neziskové aktivity.

1. Svoboda a odpovědnost

2. Upřímnost

3. Smělost

4. Férovost a etičnost

5. Idealismus a racionální řešení

6. Zlepšování a inovace

7. Politická neutralita

8. Integrita

1. Za základní hodnoty, které jsou primárním hodnotovým vodítkem pro rozhodování v naší každodenní praxi, považujeme osobní svobodu a odpovědnost za sebe i za věci veřejné. Svými aktivitami chceme na mnoha úrovních podporovat vizi svobodné a odpovědné společnosti. Společnosti umožňující každému usilovat o osobní štěstí při vědomí vlastní odpovědnosti za věci veřejné, včetně stavu planety Země.
2. Jednáme vždy na rovinu. Otevřeně hovoříme o našich úspěších i neúspěších. Jsme čitelní pro naše klienty, partnery a veřejnost. Svoboda slova je pro nás důležitou hodnotou.
3. Klademe si raději smělé než přízemní cíle. Směle prozkoumáváme nové, neotřelé postupy.
4. Usilujeme o to, abychom se žádnými svými aktivitami nepodíleli na poškozování životního prostředí, lidských práv a podkopávání principu svobody a demokracie. Uvědomujeme si, že věci nejsou černobílé, proto při rozhodování přihlížíme k okolnostem a vážíme zájmy, které jsou ve střetu.
5. Společnou motivací aktivit Frank Bold je idealistická snaha být společensky prospěšní a užiteční. Naší ambicí je přitom dodávat klientům i společnosti racionální a praktická řešení. Při zachování principu fair play a našich hodnot využíváme všech možností, které nám pomáhají dosáhnout cílů, jež jsme si vytyčili.
6. Nelpíme na dogmatech a statu quo. Ve všem, co děláme, se chceme dlouhodobě zlepšovat, hledat stále nové cesty jak zvýšit přínos našich služeb a aktivit a využívat nejlepší dostupné techniky. Učíme se ze svých úspěchů i chyb.
7. Jsme programově politicky nestranní. Neposkytujeme ani nevyslovujeme přímou a všeobecnou podporu žádnému politickému subjektu.
8. Dbáme na to, abychom se při našich aktivitách nedostávali do konfliktu s naší vizí svobodné a odpovědné společnosti a našimi hodnotami, i kdyby si to žádali naši klienti, donoři, partneři nebo veřejnost.



ARCHITECTS FOR FUTURE

Deklarace Architects for Future má za cíl zvyšovat povědomí o alarmujícím stavu klimatu a biodiverzity mezi všemi aktéry stavebního sektoru a usilovat o celkovou změnu chování společnosti.



Asociace developerů vznikla za účelem vést otevřený dialog o zodpovědné roli developerů v rozvoji moderní společnosti i o pozitivním přínosu v rámci profesní a společenské komunity.



Největší iniciativa společenské odpovědnosti a Cílů udržitelného rozvoje (SDGs) od OSN v Česku, jejíž vizí je, aby se odpovědnost a udržitelnost stala součástí podnikání i fungování každé organizace v ČR.



Avrioinvest je inženýrská a developerská společnost působící na jižní Moravě, člen skupiny AD group s více než 15letou tradicí.



Společnost Buildigo poskytuje odbornou technickou podporu a konzultace v oblasti stavební fyziky, vegetačních konstrukcí a výstavby šetrné k životnímu prostředí.



Centrum pasivního domu je nezávislé sdružení, které už 15 let dělá osvětu zdravému a úspornému bydlení. Zaměřuje se na investory, odborníky, studenty i děti.



Členové asociace se zaměřují zejména na řešení otázek spojených s územním plánováním, krajinářskou architekturou a zelení.

ČESKÁ KOMORA ARCHITEKTŮ

Skupina pro udržitelnost ČKA má za cíl směřovat k řešením a zlepšování povědomí architektů, inženýrů a techniků v oblasti udržitelnosti, mitigačních a adaptačních strategií.



Česká rada pro šetrné budovy (CZGBC) je neziskovou organizací podněcující trh, vzdělávání a změny v legislativě k vytvoření prostředí pro kvalitní stavby, které jsou současně ekonomicky ziskové i šetrné k životnímu prostředí.



EkoWATT je česká poradenská společnost v oblasti energetiky, ekonomiky a životního prostředí, jejíž vizí je energetická soběstačnost budov, obcí, měst a regionů i výrobních provozů a dalších energetických systémů.



Výrobce unikátního českého systému pro zelené stěny a poskytovatel inteligentních řešení v oboru zeleného stavitelství.

jakub cigler architekti

Společnost Jakub Cigler Architekti navrhuje rozmanité typy architektury, od interiérů, rezidenčních domů a administrativních budov po krajinu, veřejné prostory a urbanistické celky.



Krajské město Vysočiny s 50 000 obyvateli, člen Národní sítě Zdravých měst a první statutární město, kde byly přijaty Zásady spolupráce s investory.



Odborný měsíčník pro veřejnou správu, především pro územní samosprávu.



Smyslem činnosti Nadace je vytvářet partnerství mezi všemi, kterým záleží na zdravé budoucnosti Česka a Evropy, podporou projektů na ochranu životního prostředí.



Národní síť Zdravých měst je odborně zaměřenou asociací 130 měst, obcí a regionů, která aktivně pracuje v Česku již 26 let, přináší stovky příkladů dobré praxe, vzájemnou inspiraci a sdílení úspěšných řešení mezi členy.



Rodinná stavební firma Noho, která se přirozeně posunula i k řešení ekologie, udržitelnosti a designu pro každodenní život.



JRD zastřešuje skupinu firem, které se věnují developmentu, nákupu a prodeji pozemků a energetice z obnovitelných zdrojů. Společně usilují o udržitelnou budoucnost postavenou na moderních technologiích.



Rezidenční developer, který v Praze a okolí vytvořil již více než 8000 nových domovů, navazuje na své skandinávské kořeny a ve svých projektech uplatňuje udržitelná řešení. Série inovativních přednášek o udržitelné architektuře.



Série inovativních přednášek o udržitelné architektuře.



Portál TZB-info je oborový zdroj informací zaměřený na stavebnictví, úspory energií a související obory nazývané souhrnně technická zařízení budov.

