

Místní Energetická Koncepce a Energetický management

Odbor MHMP FON

10.12.2024

Program

- Úvod
- Stručné představení MEK a EM
- Ing. Jan Kozák, oddělení programů na podporu úspor MPO (on-line)
- Prostor pro dotazy na pana Ing. Kozáka
- Pavel Kuka, manažer ve společnosti GATUM
- Dotazy a diskuze s panem Kukou
- Propojení MEK a dalších výzev
- Stručné představení NZÚ pro bytové domy ve vlastnictví veřejného sektoru

Místní Energetická Koncepce – I.

- Období: 1.1.2024 – 31.12.2025
- Oprávněný žadatel: Veřejnoprávní právnické osoby
- Alokace: 250 mil. Kč
- Maximální výše dotace: 85% - 95% (450 – 550 tisíc Kč)
- De minimis
- Ex – ante
- Průběžná - splnění formální kontroly a kritéria
- Vyplacení dotace až na základě výběru dodavatele
- Podání dotace: AIS MPO
- Udržitelnost: 3 roky
- Způsobilé výdaje: zpracování koncepce, tisk a grafická úprava
- Nezpůsobilý výdaj. DPH



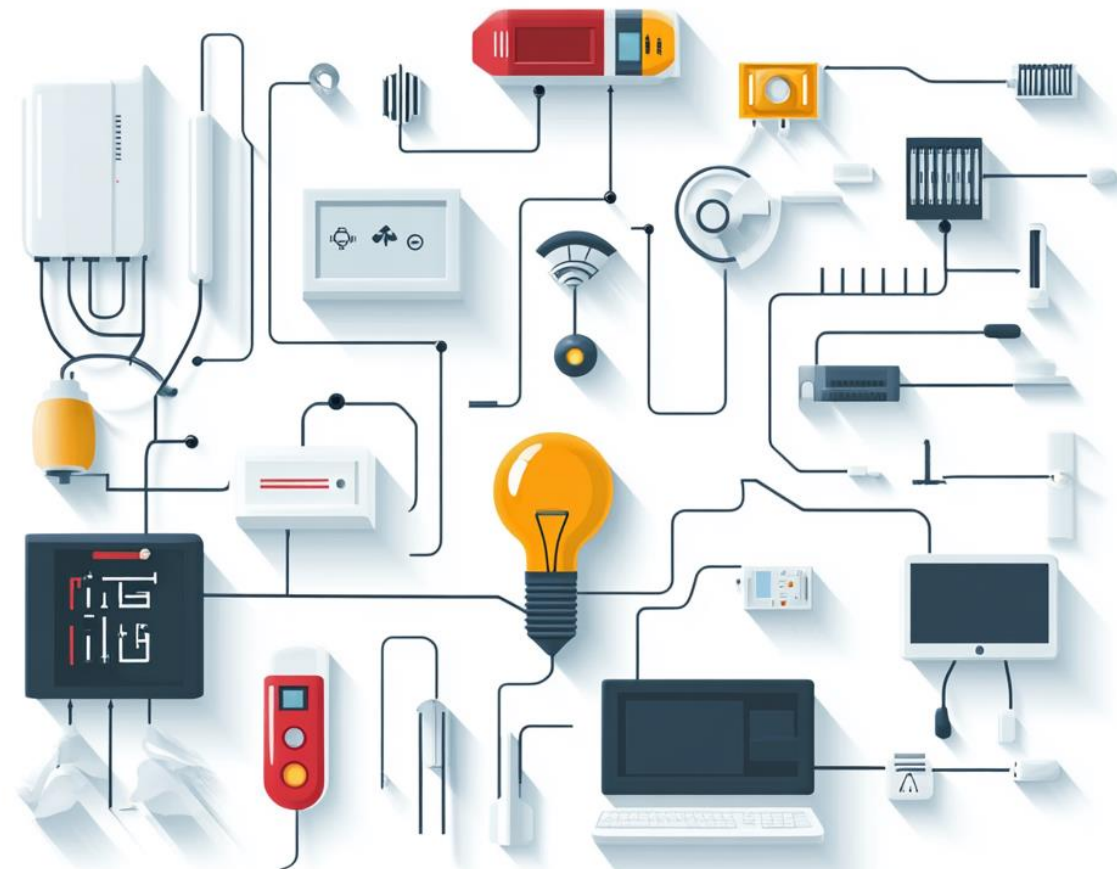
Místní Energetická Koncepce – II.

Co je MEK?

Základním cílem MEK je optimalizace dodávek energií vůči spotřebované energii v dané lokalitě

Co by mělo být obsahem MEK?

1. Úvod se stručným popisem lokality
2. Analýza výchozího stavu
 - Popis energetické situace
 - Zdroje energie
 - Spotřeba energie
 - Bilance
3. Návrh řešení – zásobník projektů
4. Energetický akční plán



Místní Energetická Koncepce – III.

Úvod, popis lokality a energetické situace

Údaje o obci (velikost, počet obyvatel, katastrální území), klimatické údaje (místní podmínky pro různé zdroje energie – voda, vítr, slunce) na jejichž základě pak lze analyzovat možnosti výroby energie.

Mělo by se týkat objektů v obecním majetku a segmentu veřejného osvětlení, bydlení a dalších segmentů.

Měl by být popsána energetická náročnost objektů, způsob vytápění, plochy a orientace střech.

Místní Energetická Koncepce – IV.

Zdroje energie

Přehled všech decentrálních výroben elektrické energie a tepla včetně instalovaného výkonu.

Především zdroje místního významu.

Spotřeba energie

Přehled objemů spotřeby členěné dle způsobu využití – vytápění, ohřev vody, veřejné osvětlení atd. a také dle energonositele, tedy elektřina, plyn a další.

Místní Energetická Koncepce – V.

Bilance

Bilance lokální výroby a lokální spotřeby. Bilance výroby a spotřeby elektrické energie a tepelné energie.

Jednak celkově za řešenou lokalitu, ale i v členění například dle nemovitostí.

Zásobník projektů

Přehled smysluplných řešení nakládání s energiemi. Lze vztáhnout k objektům, segmentům. Obsahuje podrobný popis technických řešení včetně nákladů a dopadů do energetické bilance. Rovněž nezapomenout na zdroje financování.

Místní Energetická Koncepce – VI.

Energetický akční plán – hlavní výstup

- technické aspekty,
- investiční náklady,
- zdroje financování (využití dotačních titulů),
- časový harmonogram.

Místní energetická koncepce by tak měla se svým Energetickým akčním plánem sloužit zejména pro rozhodování místní samosprávy při řešení nakládání s energií, včetně optimalizace spotřeby, a to jak v rámci příslušné lokality jako celku, tak specificky v rámci obecního majetku, s ohledem na nákladovou výhodnost a environmentální udržitelnost.

Místní Energetická Koncepce – VII.

Doporučená struktura obsahu MEK

1. Identifikační údaje

- 1.1 Zadavatel koncepce
- 1.2 Zpracovatel koncepce
- 1.3 Předmět koncepce

2. Analýza výchozího stavu energetické situace

- 2.1. Popis lokality a energetické situace
 - Všeobecné údaje
 - Klimatické podmínky
 - Stávající infrastruktura
- 2.2. Analýza zdrojů energie
- 2.3. Analýza spotřeb energie
- 2.4. Bilance mezi zdroji energie a její spotřebou

3. Možná řešení – zásobník projektů

- 3.1 Řešení 1 - navržené samostatně pro každý objekt či segment v rámci obecního majetku a typově (pro každý druh objektu apod.) v ostatních sektorech (bydlení apod.)
- 3.2 Řešení 2
- 3.3 Řešení 3 ...

4. Optimální komplexní řešení energetiky – Energetický akční plán

- 4.1 Stručný popis proveditelného řešení
- 4.2 Popis technického řešení
- 4.3 Investiční potřeby realizovatelného řešení
- 4.4 Finanční zdroje pro realizaci řešení
- 4.5 Harmonogram realizace



Místní Energetická Koncepce – VIII.

Co doložit k žádosti o podporu?

- 1. Podrobná osnova, harmonogram a kalkulace výdajů**
2. Potvrzení FÚ
3. Potvrzení OSSZ
4. Potvrzení ZP
5. Čestná prohlášení

Místní Energetická Koncepce – IX.

Dotazy?????



Energetický management – I.

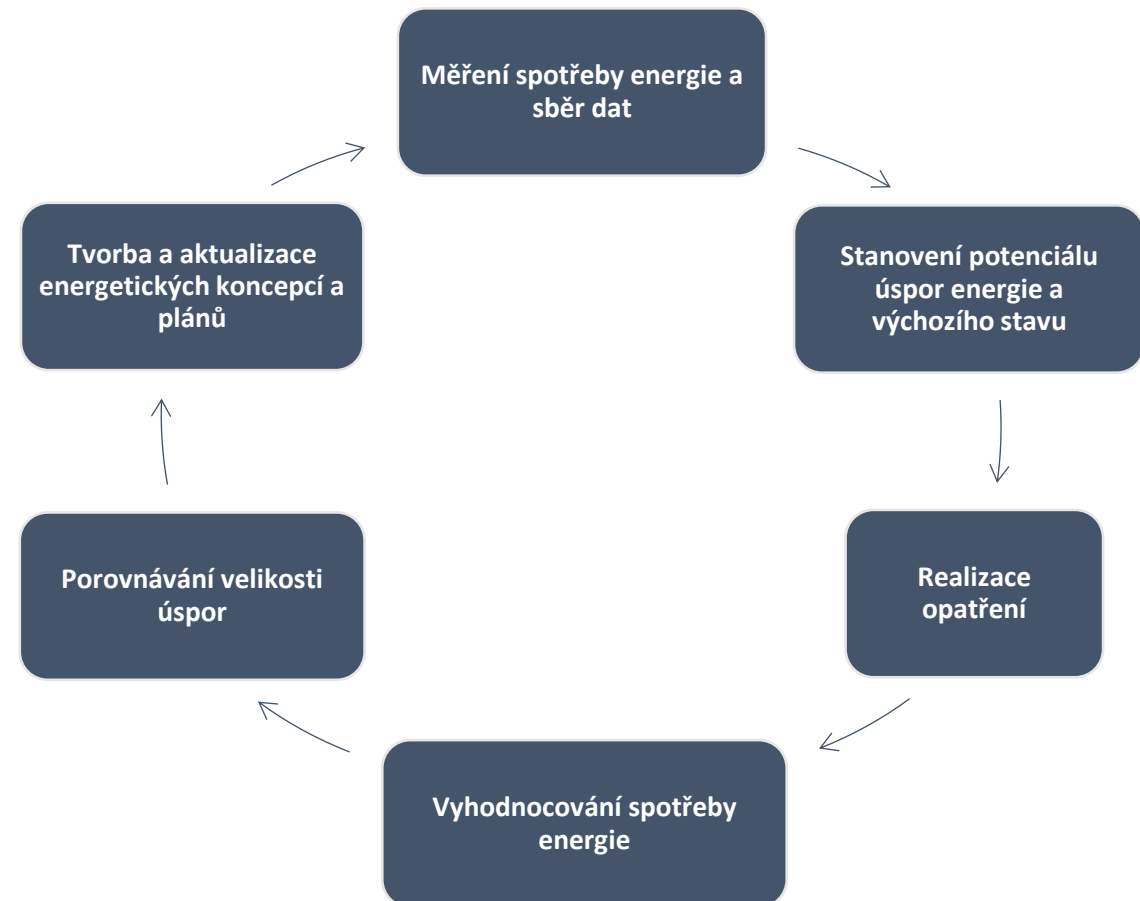
- Období: 1.1.2024 – 31.12.2025
- Oprávněný žadatel: Veřejnoprávní právnické osoby
- Alokace: 145mil. Kč
- Maximální výše dotace: 95% (550 tisíc Kč)
- De minimis
- Ex – ante
- Průběžná: splnění formální kontroly a kritéria
- Vyplacení dotace až na základě výběru dodavatele
- Podání dotace: AIS MPO
- Udržitelnost: 3 roky
- Způsobitelné výdaje: dokumenty dle normy ISO 50001, procesy a odpovědnosti, SW, certifikace
- Nezpůsobitelný výdaj: DPH

Energetický management – II.

Co je EM?

Zejména se jedná o tvorbu dokumentů, organizaci (definování procesů a odpovědností a toku informací) a přípravu systémů pro monitorování a vyhodnocování spotřeby energie.

Jak definujeme EM?



Energetický management – III.

Základní podmínky zavedení EM

EM se má za úspěšně zavedený po současném splnění následujících podmínek:

Podmínka 1

Prokazatelně existuje systém umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie.

Podmínka 2

Prokazatelně existuje osoba odpovědná za udržování a rozvíjení systému energetického managementu.



Energetický management – IV.

Pravidla a doporučení

- Smlouva s energetikem trvá alespoň po dobu udržitelnosti
- Energetik může být jak interní, tak externí pracovník
- Sledování a vyhodnocování dat na měsíční bázi, minimálně však po dobu udržitelnosti
- SW pro EM může být založen na:
 - Tabulkové nástroje
 - Komerční SW či vlastní SW
- Zavedení a existence EM je podkladem pro ZVA

Energetický management – V.

Co doložit k žádosti o podporu?

1. **Harmonogram, popis realizace akce a seznam objektů s adresami – viz příloha výzvy**
2. Souhlas vlastníka
3. Potvrzení FÚ
4. Potvrzení OSSZ
5. Potvrzení ZP
6. Čestná prohlášení



Energetický management – VI.

Dotazy?????

Nová zelená úsporám

Bytové domy

Obsah

- Podmínky poskytnutí podpory
- Oprávnění žadatelé
- Podporovaná opatření

Podmínky poskytnutí podpory

- Podpora z prostředků Modernizačního fondu ze SFŽP, program: Nová zelená úsporám
- Podpora pro bytové domy na území ČR
- Podporována jsou opatření s datem realizace a úhradou nákladů po 1. lednu 2021. Platby před tímto datem jsou nezpůsobilé.
- Podání žádosti: AIS SFŽP ČR
- Základní podpora na jednotlivá opatření (bez bonusů) je omezena na 70 % přímých realizačních výdajů.
- Čerpání podpory formou ex post

- Žadatel není oprávněn na opatření obsažena v žádosti čerpat prostředky z jiných fondů EU či národních dotačních prostředků.
- Podmínkou pro poskytnutí podpory je dodržení zásady DNSH (do no significant harm). Prioritou je předcházet vzniku odpadu. Při jeho vzniku musí být 70 % hmotnosti běžného odpadu připraveno k jeho opětovnému použití či recyklaci.
- Jednotlivá opatření je možné kombinovat, stejně jako oblasti podpory.
- Žádat lze před zahájením prací, v průběhu i po dokončení
- Doba udržitelnosti: 10 let ode dne vydání rozhodnutí

Oprávnění žadatelé

- **Městské části hl. m. Prahy**
- **Příspěvková organizace zřízená územně samosprávným celkem v souladu se zák. č. 250/2000 Sb.**
- Veřejnoprávní instituce
- Vysoké školy, školy a školská zařízení
- **Kraje**
- Obce a dobrovolné svazky obcí
- Veřejné výzkumné instituce
- Nadace, nadační fondy, ústavy, spolky
- Círky a náboženské společnosti

- Žadatel musí zůstat vlastníkem budovy či stavby, na kterou je žádána podpora po celou dobu administrace žádosti (od jejího podání po vydání Rozhodnutí o poskytnutí finančních prostředků ze SFŽP).
- Žadatel musí mít právo nakládat s nemovitostí v plném rozsahu.
- Podporu **nelze** poskytnout v případě, že podporovaný BD je spoluvlastněn subjektem, který není vymezen mezi oprávněnými žadateli.

Podporovaná opatření

- Oblast podpory A: **Zateplení**
- Oblast podpory C: **Zdroje energie**
- Oblast podpory D: **Adaptace a mitigace**
- **+ bonusy**

Zateplení

- **Podporováno:** zateplení obvodových a vnitřních konstrukcí, výměna výplní stavebních otvorů, stínící technika
- **Výše podpory** se dělí dle dosažených energetických parametrů **po provedení opatření:** dílčí, základní, optimální + památky



Výše podpory:

- **Zateplení: 1 100 – 1 900 Kč/m², památky 1 400 Kč/m²**
- **Výplně otvorů: 3 300 – 7 000 Kč/m², památky 7 000 Kč/m²**
- **Konstrukce k zemině: 1 200 – 2 500 Kč/m²**
- **Statické zajištění: 300 Kč/m²**
- **Eliminace tepelných mostů u balkonů a lodžií: 5 000 Kč/m²**
- **Stínící technika: 2 000 Kč/m²**
- **Základní podpora: 70 000 Kč/žádost**

Opatřeními musí být dosaženo požadovaných výstupů, kterými jsou:

- Požadovaná míra součinitelů prostupu tepla
- Procentního snížení průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy ve výši alespoň 10 až 20 %
- Snížení výpočtové hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů dodané do budovy ve výši alespoň 10 až 30 %
- Snížení celkové dodané energie do budovy alespoň o 10 %

Specifika a upozornění

- Lze uplatnit na budovy s datem žádostí o stavební povolení do 1. 7. 2013
- Je-li primárním zdrojem pro vytápění budovy kotel na pevná paliva nižší než 3. třídy dle ČSN EN 303-5, je žadatel povinen provést jeho výměnu.
- Stavebník je povinen zajistit odborný TDI
- Barvu fasády je nutno navolit dle vzorníku, neplatí v případě návrhu barevného rozložení autorizovaným architektem.
- Existuje-li možnost dotčení létajících savců, je vyžadováno stanovisko dle ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny.

Výměna zdrojů tepla

- Podpora zaměřena na výměnu neekologických kotlů a lokálních topidel na pevná paliva nebo plyn a elektrického vytápění za kotel na biomasu či tepelné čerpadlo.
- Na pořízení a instalaci **nového hlavního zdroje tepla**



Výše podpory

Opatření	Jednotková podpora Kč/byt. jednotku
Kotel na biomasu vč. akumulární nádrže či se samočinnou dodávkou paliva	50 000
Lokální zdroj/e na biomasu se samočinnou dodávkou - sálavé, teplovzdušné, s teplovodním výměníkem	50 000
Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch	40 000
Tepelné čerpadlo vzduch-voda	60 000 – 75 000 (+ ohřev vody)
Tepelné čerpadlo země-voda	75 000 – 90 000 (+ ohřev vody)
Napojení na soustavu zásobování teplem	20 000
Kogenerace	50 000

Specifika a upozornění

- Podporu nelze poskytnout je-li budova napojena na soustavu zásobování tepelnou energií.
- Není podporována náhrada centrálního zdroje tepla více dílčími zdroji (např. pro jednotlivé BJ).
- Pokud je instalované tepelné čerpadlo k účelu ohřevu teplé vody zároveň se solárním systémem na ohřev vody, musí být zajištěn přednostně ohřev vody solárním systémem.
- Instalované nové zdroje energie musí splňovat Pokyny dané parametry energetické účinnosti.

Příprava teplé vody

- Solární ohřev vody
- Tepelné čerpadlo s el. pohonem pro ohřev vody



Výše podpory

Opatření	Výše podpory Kč/kW	Max. výkon kW/b. j.
Solární termický ohřev s volitelnou možností podpory vytápění	18 000	2
Solární fotovoltaický ohřev	18 000	2
Tepelné čerpadlo pro ohřev vody	30 000	1

Specifika a upozornění

Solární systém:

- Kolektory instalovaných solárních termických systémů musí splňovat minimální hodnotu účinnosti dle vyhlášky č. 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě el. a tepelné el.
- Instalované fotovoltaické systémy musí používat technologii pro účinnou optimalizaci systému v závislosti na zátěži
- Minimální objem akumulčního zásobníku je 40 l teplé vody na 1 kW instalovaného výkonu panelů/kolektorů

Tepelná čerpadla:

- Je vymezena třída energetické náročnosti pro instalované TC

Fotovoltaické systémy

- Podpora na instalaci nového fotovoltaického systému propojeného s vnitřními rozvody el. energie a distribuční soustavou.



Výše podpory

Instalované části systému FVE	Výše podpory
Za 1 kWp instal. výkonu FV panelů	22 000
Za 1 kWh akumulačního systému na bázi lithia	15 000
Za BJ sdílící vyrobenou el. energii z FV systému a současně napojenou na systém optimalizace spotřeby energie z FV systémů	15 000

- Maximální výše podpory se stanoví jako součet jednotlivých výší podpory za jednotlivé části systému

Specifika a upozornění

- Pro ověření splnění zásad 3E může žadatel využít výpočetní nástroj z webových stránek programu
- Na připojenou BJ musí připadat instalovaný výkon min. 0,5 kWp. Započítávají se pouze BJ, které toto kritérium splní.
- Systém musí být umístěn na BD či jiné stavbě plnící doplňkovou funkci ke stavbě BD
- Vyrobenou energii lze využít **pro společné prostory BD** včetně **využití pro ohřev teplé vody** a pro **dobíjení el. vozidel** uživatelů domu
- Nepřipouští se využití pro komerčně využívané prostory BD.

Využití tepla z odpadní vody

- Podpora na **pořízení a instalaci** centrálního systému využívající teplo z odpadních vod **pro předehřev teplé vody.**



Výše podpory

- Stanoví se jako součin jednotkové výše podpory a počtu napojených BJ.
- **Jednotková cena: 25 000 Kč/BJ**

Specifika:

- Podporu lze poskytnout i v kombinaci s podporou na výstavbu nového BD
- V případě použití zařízení bez tepelného čerpadla, musí zařízení disponovat účinností alespoň 40 % při zpětném získávání tepla.
- O podporu na **optimalizaci spotřeby el. energie z FV systému** lze žádat za předpokladu, že je systém vybaven **centrálním řídicím systémem** ovládajícím využití energie v napojených BJ.

Řízené větrání s rekuperací

Podporované opatření

- Systém řízeného větrání se zpětným získáváním tepla (ZZT).

Výše dotace

- 50 000 Kč/bytová jednotka.
- Podpora se poskytuje na pořízení a instalaci nového systému řízeného větrání se zpětným získáváním tepla včetně jejich příslušenství a zapojení.

Podporovány jsou následující systémy

- centrální systémy řízeného větrání se zpětným získáváním tepla.
- decentrální systémy řízeného větrání se zpětným získáváním tepla.

Specifika a upozornění

- Větrací systém
 - navržen dle platných norem
 - větrání všech obytných místností a místností s předpokládaným dlouhodobým pobytem osob.
- Minimální požadovaná účinnost zpětného zisku tepla je 75 %.
- Jednotky využívající tepelné čerpadlo (tzv. „aktivní rekuperace“) není požadavek na účinnost stanoven.



Zelená střecha

Podporované opatření

- Realizace nových zelených střech na objektech bytových domů a na dalších nadzemních stavbách.

Výše dotace

- Podle typu zelené střechy 1 200 – 1 500 Kč na m² plochy vegetačního souvrství zelené střechy.
- Až 600 000 Kč na jednu stavbu.



Typ zelené střechy	Podpora [Kč/m²]	Min. tloušťka vegetačního souvrství [mm]
Extenzivní zelená střecha, sklon $\leq 15^\circ$	1 200	75
Polointenzivní zelená střecha, sklon $\leq 15^\circ$	1 400	150
Intenzivní zelená střecha, sklon $\leq 15^\circ$	1 500	300
Šikmá zelená střecha, sklon $> 15^\circ$	1 500	75

Specifika a upozornění

- Návrh v souladu s dokumentem Standardy pro navrhování, provádění a údržbu – Vegetační souvrství zelených střech.
- Žadatel zodpovídá za řádnou následnou péči a údržbu zelené střechy.
- Intenzivní zelené střechy mohou být podpořeny pouze za předpokladu zajištění závlahy ze srážkové či přečištěné odpadní vody.



Dešťovka – dešťová a odpadní voda

Podporovaná opatření

- Podpora se poskytuje na opatření, která snižují množství odebírané pitné vody z povrchových a podzemních zdrojů v bytových domech. Podporovány jsou systémy hospodaření s dešťovou vodou a systémy využití vyčištěné a dočištěné odpadní vody s možným využitím pro závlivku zahrady, či jako užitkové vody.

Výše dotace

- Výsledná částka závisí na typu systému, velikosti nádrže a počtu napojených bytových jednotek.

Označení podporovaných opatření	Podporovaná opatření	Výše podpory (Kč)
Zálivka	Systém pro využití akumulované dešťové vody pro zálivku.	$45\,000 + 5\,000 * x$
Zálivka + WC	Systém pro využití akumulované dešťové vody jako vody užitkové a případně také pro zálivku.	$75\,000 + 5\,000 * x + 5\,000 * b$
Šedá voda +	Systém se dvěma akumulacími nádržemi pro využití vyčištěné a dočištěné odpadní vody a pro dešťové vody jako vody užitkové a případně pro zálivku.	$135\,000 + 5\,000 * x + 5\,000 * b$
<p><i>x = objem nádrže v m³ na dešťovou nebo vyčištěnou odpadní vodu, případně součet těchto objemů.</i></p> <p><i>b = počet napojených bytových jednotek do systému.</i></p>		

Podmínky pro hospodaření s dešťovou vodou, včetně jejího využití pro zálivku:

- **Odvodnění:**
 - Systém musí zajistit odvodnění min. 50 % půdorysu střechy bytového domu.
 - Možnost odvodnění dalších ploch (terasy, střechy altánů, garáží) s výjimkou komunikací a parkovacích ploch.
- **Akumulační nádrže:**
 - Umístění nádrží musí zajišťovat ochranu proti mrazu, slunečnímu záření a teplotním výkyvům.
 - Doporučuje se umístit pod úroveň terénu nebo do technických prostorů.
- **Využití stávajících nádrží:**
 - Možnost využití vyčištěných a těsných podzemních jímek (např. žumpy) nebo upravených studní.
- **Podmínky pro zálivku:**
 - Podporována pouze opatření realizovaná po dokončení bytového domu (nejméně 2 roky).
- **Minimální objem nádrže:**
 - Objem akumulační nádrže je min. 2 m³.

Podmínky pro využívání dešťové a odpadní vody jako užitkové

- **Podporovaná technická řešení:**
 - Systémy pro akumulaci a čištění tzv. šedé vody (umyvadla, vany, sprchy, dřezy).
 - Systémy pro akumulaci a dočištění vyčištěné odpadní vody z čističek (např. domovní čistírny).
- **Požadavky na vodovodní systém:**
 - Oddělené vnitřní vodovody různých druhů vod (pitná, srážková/vyčištěná odpadní).
- **Požadavky na stávající bytové domy:**
 - Systém musí být napojen na alespoň jednu toaletu v obytné části domu.
- **Smíšení vody:**
 - Pokud dojde k smíšení vyčištěné odpadní vody a srážkové vody, pohlíží se na ni jako na odpadní vodu.
- **Zdravotní rizika:**
 - Projekt musí minimalizovat zdravotní rizika (filtrace, úprava a hygienizace akumulované odpadní vody).
- **Minimální objem akumulace:**
 - Objem akumulační nádrže pro vyčištěnou odpadní vodu je navržen podle množství produkováných odpadních vod a dalších faktorů (např. koeficient filtrace).

Ekomobilita

Podporované opatření

- Podpora se poskytuje na pořízení a instalaci dobíjecích stanic pro elektromobily (vozidla kategorie M1) a případných dalších zařízení nezbytných pro její provoz.

Výše dotace

- 35 000 Kč za jeden instalovaný dobíjecí bod.
- Podpořit lze nejvýše takový počet dobíjecích bodů, kolik je bytových jednotek v domě.



Označení podporovaných opatření	Podporovaná opatření	Jednotková výše podpory [Kč/dobíjecí bod]
Ekomobilita	Instalace dobíjecích stanic	35 000

Podmínky pro ekomobilitu:

- **Maximální počet dobíjecích bodů:**
 - Počet podporovaných dobíjecích bodů je roven počtu bytových jednotek v domě.
 - Je umožněno žádat opakovaně v rámci výzvy.
- **Podmínky pro nákup bytové jednotky:**
 - Podpora je poskytována pouze na jeden dobíjecí bod u parkovacího místa, které náleží k pořizované bytové jednotce.
- **Technické požadavky na dobíjecí stanice:**
 - Dobíjecí stanice musí řídit výkon nabíjení podle aktuálního stavu sítě, spotřeby elektřiny a rezervovaného příkonu.
 - Koordinace výkonu nabíjení s dalšími dobíjecími místy v domě, aby nedošlo k překročení celkového příkonu.
- **Podmínky pro instalaci:**
 - Dobíjecí stanice, příslušenství a elektroinstalace musí být navrženy a provedeny dle platných norem, včetně elektromagnetické kompatibility a zdraví.
- **Umístění dobíjecí stanice:**
 - Dobíjecí stanice a parkovací místo musí být na pozemku, který patří k podporované stavbě a je ve vlastnictví žadatele, nebo uvnitř domu.
- **Účel využití dobíjecích stanic:**
 - Dobíjecí stanice jsou určeny pro vlastníky a uživatele bytů, nesmí být komerčně provozovány.

Dotační bonusy

- **Kombinační bonus**

- 20 000 Kč za každou kombinaci opatření

- **Bonus za environmentálně šetrné řešení projektu**

- Maximální výše bonusu je stanovena na 60 000 Kč (dle bodového ohodnocení).

- **Bonus pro sociální byty**

- Až 150 000 Kč za každý takový byt při realizaci opatření z kategorie A (zateplení, výměna výplně otvorů).

Důležité odkazy

- <https://novazelenausporam.cz/bytove-domy/verejny-sektor/>
- <https://novazelenausporam.cz/dokumenty/bytove-domy/>

Zde naleznete formuláře a vzory či výpočtové nástroje, které Vám pomohou k přípravě projektového záměru a při přípravě žádosti o podporu.

Děkuji za pozornost
