

6. jednání místní podpůrné skupiny Projektu POTEnT (LSG)

13. prosince 2021

Téma:

Studie FVE na objektech SMO

Výběr objektů v majetku SMO, které budou předmětem studie

- ➔ klíčem k výběru byly **objekty v majetku města**
- ➔ budovy, **kde je energie spotřebována kontinuálně**, aby nevznikaly přebytky
- ➔ zároveň se musí jednat o **veřejné budovy** a budovy, které **splní podmínku veřejné podpory OPŽP** (ne objekty s nájmy a objekty bydlení), tak aby realizaci FVE bylo možno spolufinancovat z OPŽP

Výběr objektů v majetku SMO, které budou předmětem studie

- **Domov pro seniory Kamenec, Slezská Ostrava, příspěvková organizace,
Bohumínská 71, Slezská Ostrava**



- **Domov Magnolie, Ostrava-Vítkovice, příspěvková organizace,**
Sirotní 56, Ostrava – Vítkovice



- **Domov Iris, Ostrava–Mariánské Hory, příspěvková organizace,**
Rybářská 13, Ostrava – Mariánské Hory



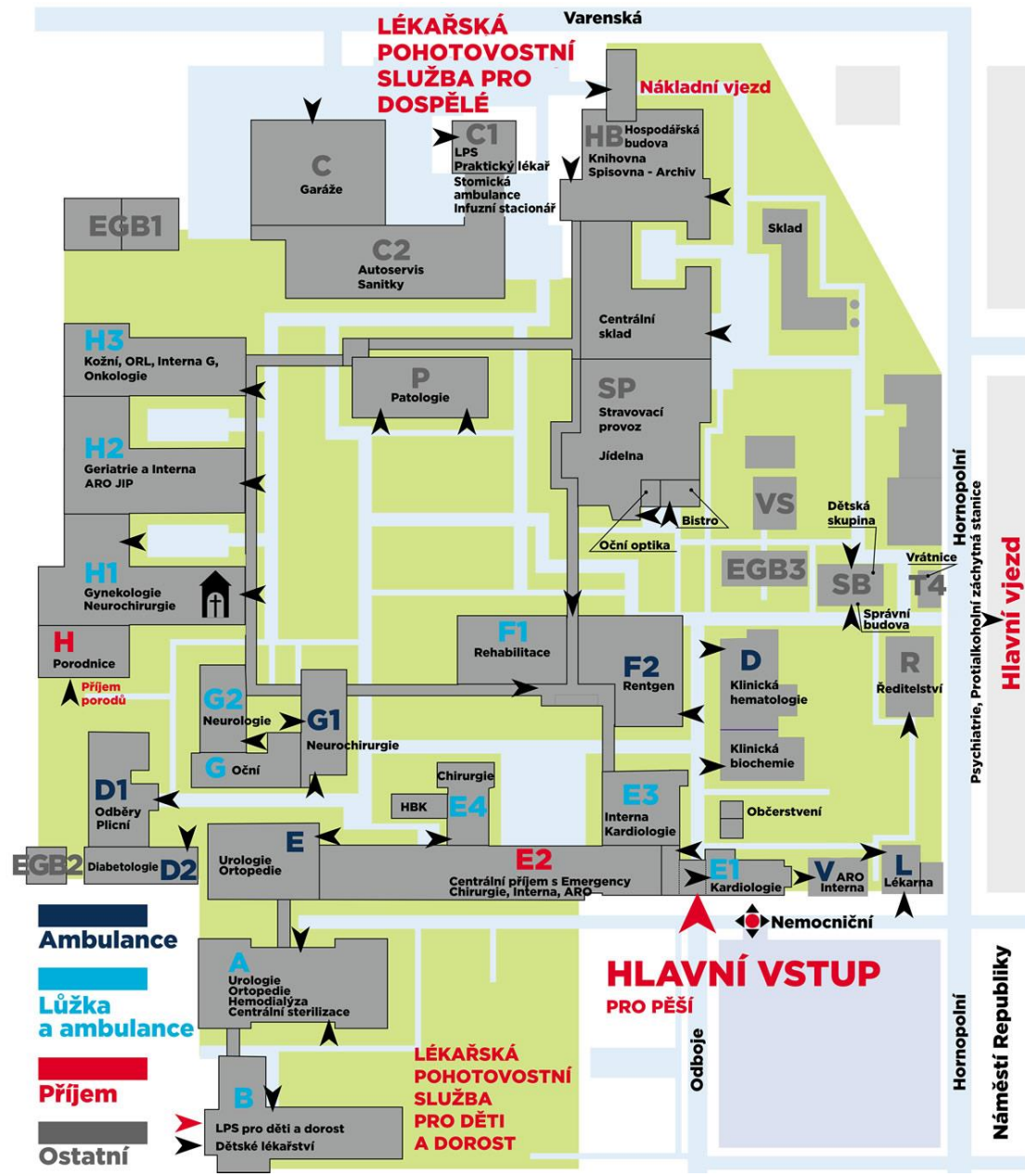
- **Dům s pečovatelskou službou Bělásek,**
Krmelínská 523/305, Ostrava – Nová Bělá



- **Léčebna dlouhodobě nemocných v Ostravě – Radvanicích**
detašované pracoviště Městské nemocnice Ostrava, U Stavisek 235/65, Ostrava-Radvanice



- **Objekty v areálu Městská nemocnice Ostrava, příspěvková organizace, Nemocniční 898/20A, Moravská Ostrava**
 - Pávilon **A** - Hemodialýza
 - Pávilon **B** – Dětské lékařství
- Pávilon **E2** – Centrální příjem s Emergency, Chirurgie, Interna, ARO
 - Pávilon **E** – Urologie, Ortopedie
 - Pávilon **H1** – Gynekologie, Neurochirurgie
 - Pávilon **H2** – Interna a geriatricie
 - Pávilon **H3** – Kožní, ORL, Onkologie
 - Pávilon **C** - Garáže



- Ambulance**
- Lůžka a ambulance**
- Přijem**
- Ostatní**

Studie FVE na objektech SMO

- odbor strategického rozvoje MMO připravuje zadávací dokumentaci pro veřejnou zakázku na vypracování „**Studie FVE na objektech SMO**“
- předmětem plnění bude **zpracování studie proveditelnosti a posouzení technického řešení**, jejímž cílem je posoudit **možnost realizace a stanovení optimálního výkonu FVE**, s následným doporučením k realizaci na základě ekonomické efektivity navrženého řešení na vybraných objektech SMO

Studie FVE na objektech SMO

Pro zadání studie je předběžně vybráno celkem **13 veřejných objektů** (budov) v majetku SMO, z toho 8 objektů (pavilónů) se nachází v areálu Městské nemocnice Ostrava :

- 1) analýza výchozího stavu energetického hospodářství** v rozměru právě vybrané budovy (popis spotřeby, energetických opatření apod.),
- 2) analýza a popis podmínek nutných pro implementaci a instalaci FVE** v dané budově splněných a chybějících, analýza rizik projektu,
- 3) popis uživatelů a využitelnosti FVE** včetně definice špiček maximálního a minimálního využití FVE, nabíjecích cyklů případného bateriového úložiště, či úložiště do TUV apod.,
- 4) zjednodušená finanční a ekonomická analýza** pro všechny objekty, propočet návratnosti variant řešení FVE s využitím dotace a bez dotace,
- 5) výběr vhodných objektů pro instalaci FVE** včetně zdůvodnění

Pro vhodné objekty a po schválení výběru objednatelem bude ve studii

ve druhé fázi podrobně zpracováno:

6) popis technického a technologického řešení projektu pro jednotlivé objekty:

- účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení, možno i ve variantách s návrhem nejvhodnějšího řešení dle potřeb předmětné budovy,
- specifikace nutných stavebních úprav souvisejících technickým řešením implementace technologie,
- rozdělení na dílčí technologické celky,
- statické posouzení schopnosti budov nést na střechách FVE,

7) podrobná finanční a ekonomická analýza pro vybrané vhodné objekty, propočet návratnosti variant řešení FVE s využitím dotace a bez dotace,

8) konzultace navrhovaného řešení s příslušnými stavebními úřady a specifikace příslušného stavebně správního řízení potřebného a požadovaného pro navrhované technické řešení,

9) zajištění stanoviska ČEZ Distribuce včetně podmínek pro připojení

Studie bude zahrnovat

- **posouzení** zvolených **objektů** z hlediska **typu střechy, orientace, zastínění ...**
- **návrh nejvhodnějšího systému** a parametrů samotné technologie FVE pro konkrétní objekt
- **návrh technických parametrů** a nadimenzování instalovaného výkonu FVE pro konkrétní objekt
- **návrh stavební a technologické části** (členění na SO) pro jednotlivé objekty, předpokládané lhůty realizace
- návrh **umístění FVE na konkrétní střešní konstrukci** daného objektu
- **návrh ekonomických parametrů instalace FVE** na jednotlivých objektech - investice, úspora, návratnost, potřebná plocha pro instalaci FVE, počet panelů FVE, navržený sklon panelů, energetický zisk FVE v MWh a zisk FVE v Kč
- **posouzení dalšího využití produkce FVE v místě** (např. i bateriové úložiště) tak, aby se případné přetoky do distribuční sítě limitně blížily k nule
- **návrh ekonomických parametrů instalace** na jednotlivých objektech **s možností čerpání podpory z OPŽP** za dodržení specifických podmínek OPŽP / bez podpory z OPŽP
- **ekologické hodnocení instalace FVE** - výše snížení uhlíkové stopy (v tunách CO₂)
- **sestavení pořadí na základě samostatně propočtené ekonomické efektivity každé navržené realizace na vybraných objektech SMO**
- **návrh nejvhodnějšího postupu** směřujícího k zahájení projektové přípravy

Přehled předpokládaných činností, které budou při zpracování studie provedeny:

- **fyzické prohlídky objektů** a míst s **fotodokumentací** jednotlivých objektů včetně pochůzek v areálu Městské nemocnice Ostrava pro posouzení zvolených objektů z hlediska zastínění, překážek na střechách objektů a možnosti využití ploch střech
- **analýza podmínek slunečního svitu** a s ohledem na tyto návrh optimálního umístění FVE včetně doložení statického posouzení únosnosti konstrukce střechy pro možnost umístit FVE
- průzkum střech statikem a ke každému objektu **vyjádření statika** k únosnosti konstrukce střechy pro možnost instalace FVE
- **průzkum objektů elektrotechnikem** a ke každému objektu stanovení možných míst napojení do stávajících rozvaděčů / kapacity / rezervované příkony apod.

V návrhu smlouvy bude uveden požadavek na **pravidelné pracovní schůzky se zpracovatelem studie**, kdy po zpracování úvodních bodů studie a dle výsledků analýz všech objektů **bude objednatel proveden výběr doporučených objektů pro rozvedení podrobného řešení ve studii.**

Předpokládá se, že ne všechny objekty, které budou prověřovány studií , budou označeny za vhodné pro instalaci FVE.

Zpracování studie se předpokládá **ve dvou stupních**, v první fázi základní prověření všech objektů, ve druhé fázi podrobné prověření objektů, které budou vybrány jako vhodné pro instalaci FVE.

Jedná se o **pilotní projekt** (výběr budov pro pilotní studii), předpokládá se, že následně budou navázat další projekty s instalacemi FVE na střechách budov.

Předpokládaný harmonogram

- ➔ **01-02/2022** výběr zpracovatele studie
- ➔ **03-07/2022** zpracování studie
- ➔ **08/2022** zhodnocení studie
- ➔ **09-12/2022** výběr zpracovatele projektové dokumentace
- ➔ **01-06/2023** zpracování projektové dokumentace / projektových dokumentací
- ➔ podání žádosti o podporu z **OPŽP v roce 2023** (předpoklad výzvy až v roce 2023)

samotná fyzická **realizace FVE** na vybraných objektech v návaznosti na úspěšnost žádosti

o podporu – předpoklad **nejdříve v 2. polovině roku 2023**

Žádost o spolupráci při zajištění dostupných podkladů k jednotlivým objektům a spolupráci s vybraným zpracovatelem studie (zpřístupnění objektů, fakturace, provozní údaje, spotřeby energií apod.):

- Dokumentace skutečného provedení budovy / pasport budovy
- Průkaz energetické náročnosti budovy
- Energetický štítek
- Energetický audit či posudek

FOTOVOLTAIKA – předpokládané DOTAČNÍ PODMÍNKY v rámci OPŽP 2021 – 2027

Podmínky jsou převzaty z návrhu dokumentu Pravidla pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí 2021-2027 (verze 01, platnost od 18.10.2021).

Specifický cíl 2.1: Podpora energie z obnovitelných zdrojů v souladu se směrnicí (EU) 2018/2001, včetně kritérií udržitelnosti stanovených v uvedené směrnici

Opatření 1.2.1 výstavba a rekonstrukce obnovitelných zdrojů energie pro veřejné budovy

Cílem je podpora komplexních projektů vedoucích ke snížení konečné spotřeby energie a úsporu primární energie z neobnovitelných zdrojů na technologických zařízeních ve veřejných budovách a infrastruktuře.

FOTOVOLTAIKA – předpokládané DOTAČNÍ PODMÍNKY v rámci OPŽP 2021 – 2027

V minulém programovém období činila dotace na instalaci fotovoltaiky **60 % ze způsobilých výdajů**.

V OPŽP 2021-27 **bude podpora poskytována prostřednictvím tzv. jednotkových nákladů** (zjednodušené metody vykazování výdajů) **pro jednotlivá opatření**.

Pro projekty je stanoveno několik úrovní jednotkové dotace, dle technické kvality podporovaného opatření viz příloha č. 02 těchto Pravidel (tato příloha PrŽaP ještě nebyla zveřejněna).

Výběr z kritérií přijatelnosti (týkající se instalace fotovoltaického systému):

- Podporovány mohou být pouze výroby, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány na základě níže uvedených souborů norem:

Technologie	Soubory norem (je-li relevantní)
Fotovoltaické moduly	IEC 61215, IEC 61730
Měniče	IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000 dle typu
Elektrické akumulátory	dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014)

Výběr z kritérií přijatelnosti (týkající se instalace fotovoltaického systému):

- Použité fotovoltaické moduly a měniče musí dosahovat minimálně níže uvedených účinností:

Technologie	Minimální účinnost
Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách (STC)	19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku, 18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku, 19,0 % pro bifaciální moduly při 0% bifaciálním zisku, 12,0 % pro tenkovrstvé moduly, nestanoveno pro speciální výrobky a použití.
Měniče	97,0 % (Euro účinnost)

Výběr z kritérií přijatelnosti (týkající se instalace fotovoltaického systému):

- Při realizaci mohou být použity výhradně komponenty s garantovanou životností:

Technologie	Požadované zajištění životnosti
Fotovoltaické moduly	<p>min. 20letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem</p> <p>min. 10letá produktová záruka garantovaná výrobcem</p>
Měniče	<p>záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození</p>
Elektrické akumulátory	<p>záruka s max. poklesem na 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400 násobku nominální energie (Energy Throughput)</p>

Výběr z kritérií přijatelnosti (týkající se instalace fotovoltaického systému):

- Použité měniče musí být vybaveny plynulou, nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.
- Podpora na vybudování systému akumulace vyrobené elektřiny může být poskytnuta pouze pro systémy s kapacitou v rozsahu min. 20 % a max. 100 % z teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE.
- V případě bateriové akumulace nejsou podporovány technologie na bázi olova, NiCd, ani NiMH.
- **Podporovány budou pouze výroby s případným jedním odběrným místem do přenosové nebo distribuční soustavy.**
- Podporovány budou pouze výroby umístěné na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi budovy, spojené se zemí pevným základem a evidované v katastru nemovitostí. Výjimku tvoří projekty, kde z technických důvodů nelze potřebný výkon instalovat přímo na budovu (musí být zdůvodněno v projektové dokumentaci). Zde je možné využít i jiné stávající zpevněné plochy v bezprostřední blízkosti budovy či areálu budov.



Děkujeme za účast