

FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY V PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH HMP

MHMP OPP:

Mgr. Jiří Skalický, Ing. arch. Veronika Hájková, Ing. arch. Kristýna Štroufová, Mgr. Igor Krejzek, Ing. arch. Markéta Poláková

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

- 01/2022 Založení pracovní skupiny FVE
- 02/2022 Pracovní schůzka s Energetickým manažerem hl. m. Prahy
Pražské společenství obnovitelné energie, příspěvková organizace
- 04/2022 WORKSHOP - Škodův palác: Fotovoltaika na památkově chráněných
budovách: Ing. Pavel Hrzina, prof. Jan Tywoniak ČVUT (UCEEB)
- 05/2022 Vystoupení Památkové inspekce na poradě MHMP OPP
(Fotovoltaika a památková péče)
- 06/2022 Praha fotovoltaická a udržitelná - odborná konference
(Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy)
- 06/2022 Pracovní schůzka se zástupci Asociace krajů ČR

07/2022 Pracovní verze příručky - připomínkování (interní)

- odbor územního rozvoje
- odbor stavebního řádu
- odbor ochrany prostředí

08/2022 Pracovní verze příručky - připomínkování (externí)

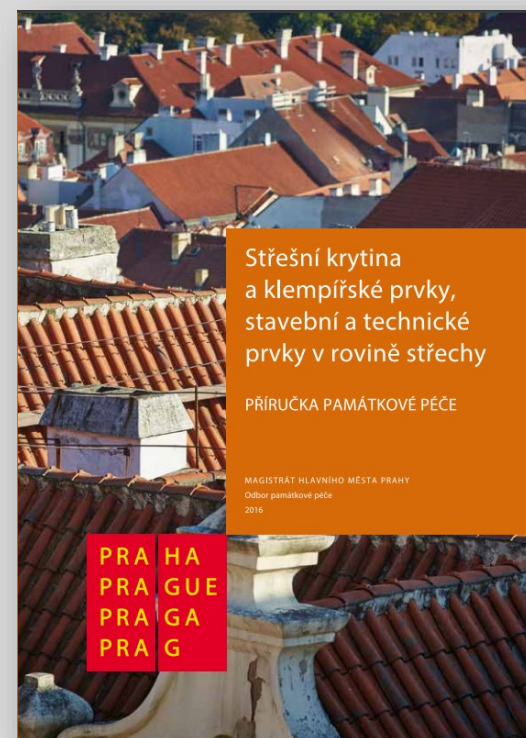
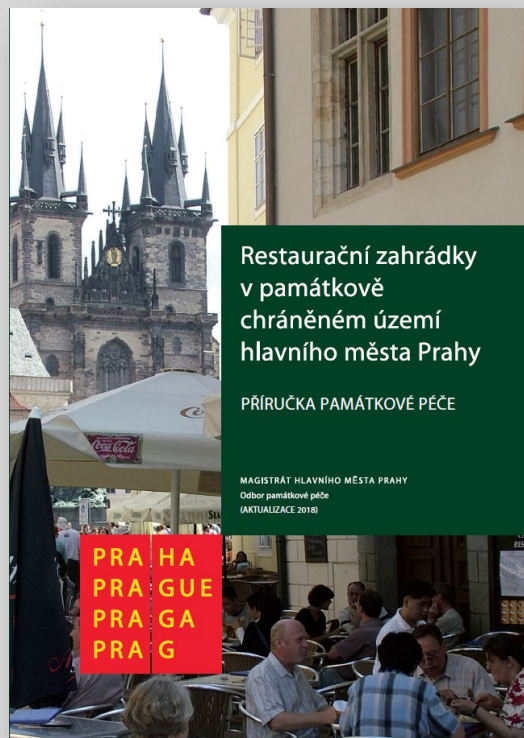
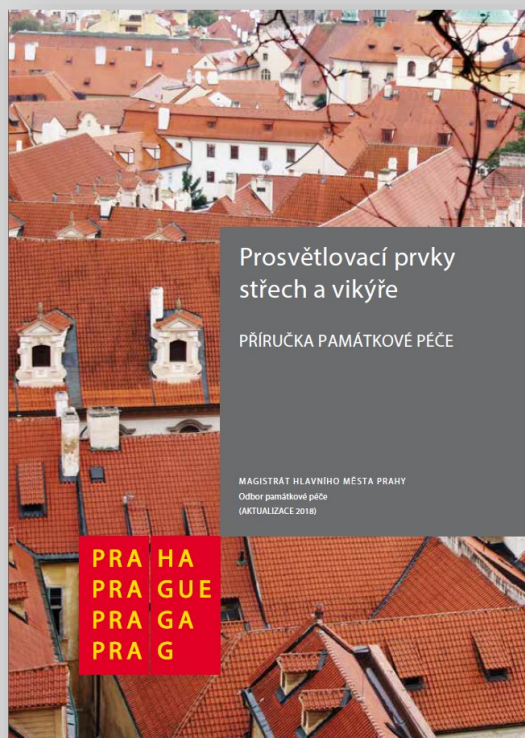
- Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy (IPR)
- České komoře architektů (ČKA)
- České komoře autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě ČKAIT)
- Národnímu památkovému ústavu
- Památkové inspekci
- Pražskému společenství obnovitelné energie, příspěvkové organizaci

09/2022 Odborná konference - Fotovoltaika v památkově chráněných územích

11/2022 Metodický den MK ČR

11/2022 Zveřejnění příručky

11/2022 Konference Komunitní energetika 21. století (PSOE, CAMP)



Zpracování příručky k agendě projednávání FVS

- manuály vytvářené za účelem ustálení rozhodovací praxe
- veřejnosti přístupné na webových stránkách MHMP OPP
- dosud zveřejněno celkem 8 příruček vč. archeologie
- usnadnění komunikace s klienty

ATELIÉROVÁ OKNA, STŘEŠNÍ OKNA, SVĚTLÍKY A SVĚTLOVODY...



atelierové okno devítidílné střešní okno malé

světlovod



sedlový / šedový světlík



plochý světlík

Zásady

- Osazení prosvětlujících prvků musí umožňovat konstrukce a historická hodnota krovy.
- Prosklení těchto prvků musí být vždy z čírého skla.



PROSVĚTLOVACÍ PRVKY STŘECH A VÝKREJ

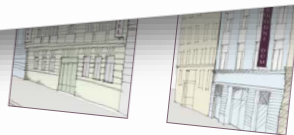
Ateliérová okna:

Ateliérové okno je specifický plošný prosvětlující prvek charakteristický pro architekturu druhé poloviny 19. a počátku 20. století. Jde oproti klasickému střešnímu oknu o velkoplošnou konstrukci se svislým a vodorovným dělením / členěním. Dílčí příče jsou subtilní.

- Ateliérová okna je vhodné osazovat do střešních ploch převážně městských budov (v blokové zástavbě – viz obr. č. 1), které byly vystavěny v druhé polovině 19. století a v 1. polovině 20. století.
- Ateliérová okna se mohou osazovat pouze ve spodním plánu uličních střeš. Od nároží a úžlabí střeš. domů by hrana ateliérových oken měla být vzdálena minimálně 1,1 m od nároží krokve (viz obr. č. 8).
- Ve střešní ploše směrem do ulice mohou být ateliérová okna kombinována se střešními okny a to tak, že střešní okna mohou prosvětlovat pouze horní plán střešní krytiny.
- Na kulturních památkách lze ateliérová okna osazovat pouze lokálně a výjimečně a pouze na objektech, kde jsou ateliérová okna historicky opodstatněná.
- Plocha otvorů (prosklení + rámy) prosvětlujících prvků v jedné střešní ploše by neměla překročit u kulturních památek a objektů v rostlé zástavbě (viz obr. č. 1) památkové rezervace 10% této střešní plochy (dále jen $P_{střešní}$) (viz obr. č. 1) památkové rezervace 10% této střešní plochy (dále jen $P_{střešní}$) zástavbě památkové rezervace (dále jen $P_{střešní}$) ≤ 20% Plochy ($P_{střešní}$). Materiál ateliérových oken, způsob členění plochy okna, pohledová šířka, příče a způsob otevírání by měly odpovídat historickým ateliérovým oknům, tzn. ateliérová okna by měla mít: subtilní kovovou konstrukci nebo dřevěnou konstrukci s oplechováním, tradiční členění prosklených ploch na menší tabulky o rozměrech cca 600 x 800 mm, měla by být osazena do střeš. tak, aby jejich rámy vystupovaly nad rovinu střešní krytiny cca 100 mm (avšak s ohledem na bezpečný detail s hlediska zatěžení – dle typu střešní krytiny), otvírává pole pouze v dolní řadě a umístěna ob jedno pole. Rámy pevného zasklení by měly mít vnější šířku cca 55–65 mm, prosklení poli z čírého skla.
- Na ateliérová okna nelze umísťovat venkovní rolety.

Střešní okna:

- V památkových zónách a v památkové rezervaci v blokové zástavbě (viz obr. č. 1) se mohou střešní okna osazovat pouze jednotlivě nebo po dvojicích v dolním plánu střešní plochy do ulice; dvojice střešních oken musí být oddělené pruhem střešní plochy minimální šířky dané typem střešní krytiny (viz obr. č. 9).



FIREMNÍ OZNAČENÍ, REKLAMNÍ A INFORMAČNÍ ZÁŘZENÍ V PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÉM ÚZEMÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

- Textová část
- Grafická část
- Základní přílohy požadované MHMP OPP při žádosti o vydání ZS

FIREMNÍ STÍTY A NÁPISY

Firemní stíty a nápisy je ideální umístit do vyhrazeného nápisového pásu pod kordonovou římsou přízemí, u provozoven s výkladem v nápisovém poli vykládky.

Velikost firemního stítu je třeba přizpůsobit konkrétnímu objektu tak, aby nezakrýval architektonické prvky ani štukovou výzdobu parteru fasády.

Tradičním způsobem ztvárnění firemního označení v nápisovém poli vykládky je podmalba na skle nebo leptání či pískování nápisu. Lze akceptovat i foliovou grafiku z vnitřní strany prosklení.

Firemní označení nad parterem je možné instalovat v obou typech území ve vyšších podlažích objektu pouze za předpokladu, že dotčená provozovna využívá celý objekt (např. hotely, obchodní domy).

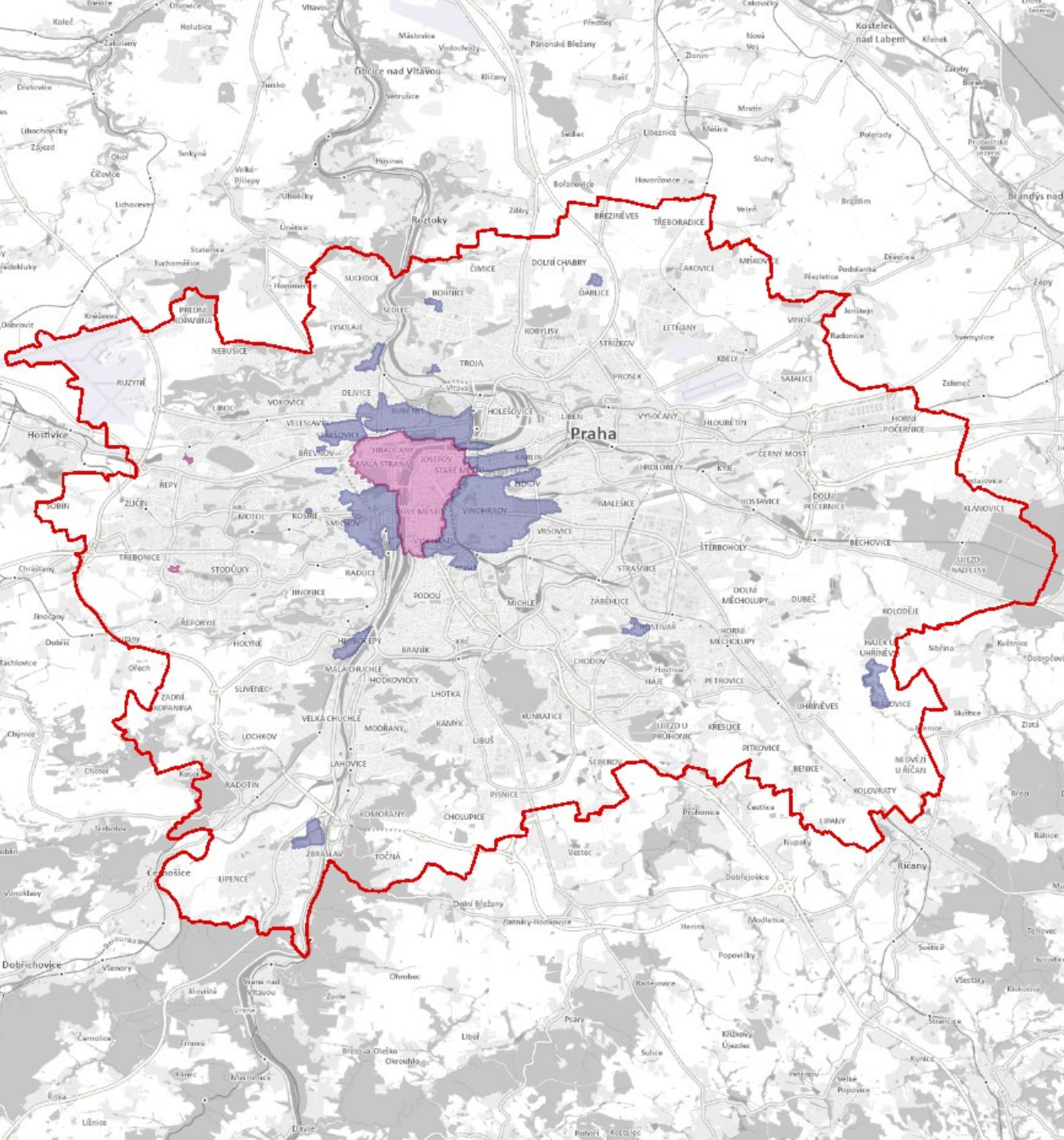
A) prostory s rostlou urbanistickou strukturou

- nejvhodnějším způsobem označení provozovny bez vykládky v tomto typu území je písmenný nápis (nejlépe nad vstupem do provozovny), nápisů z jednotlivých písmen. Posouzení vhodnosti podsvětlení velikosti a celkového množství reklamních prvků na fasádě.

B) prostory urbanisticky jednotné

- k označení objektu je možné použít výše uvedené způsoby, případně jednotlivá prosvětlená písmena či světelný reklamní stít.





Míra přípustnosti FV systémů podléhá **vždy individuálnímu posouzení**, je však odstupňována dle druhu památkové ochrany daného území a konkrétního objektu.

Rozloha Prahy - 496 km²

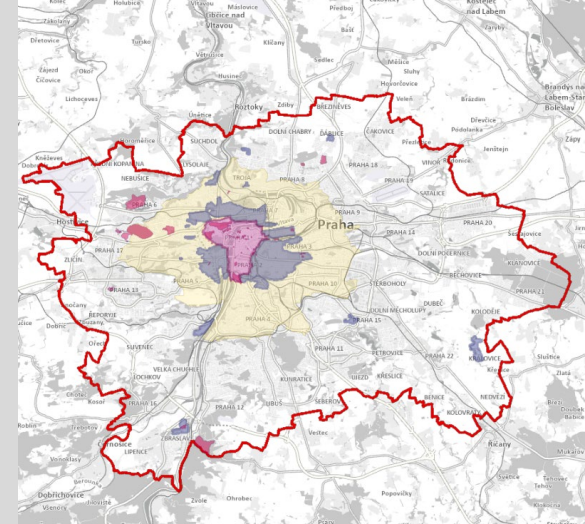
Plošná ochrana:

- Památkové rezervace
 - Památkové zóny
 - Ochranná pásma
- } < 6%

Individuální ochrana:

- Kulturní památky
- Národní kulturní památky

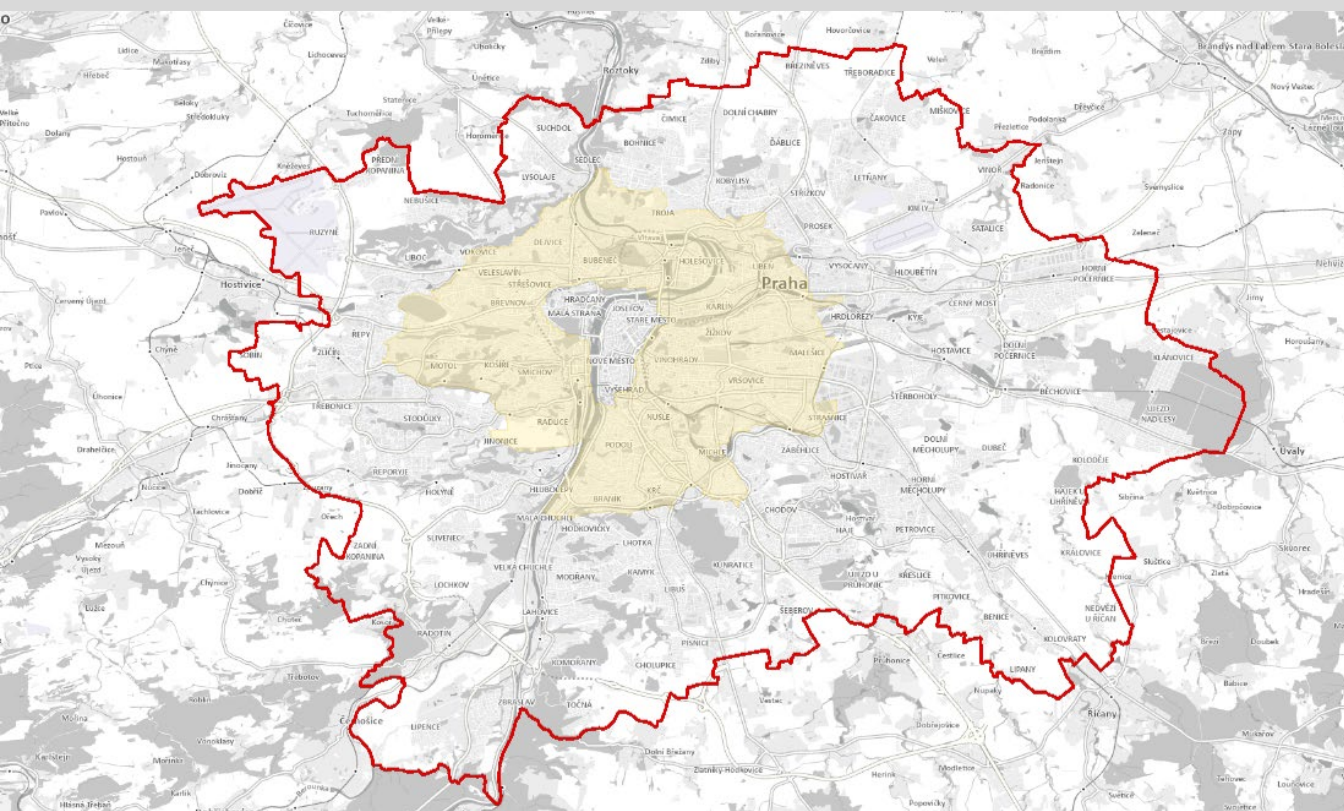
- V ochranném pásmu (PR, KP, NKP) lze FVS obecně akceptovat. Konfliktní realizace mohou nastat pouze v případech, kdy by FVS ohrožovaly hodnoty předmětu ochrany, pro jehož ochranu bylo OP vymezeno.



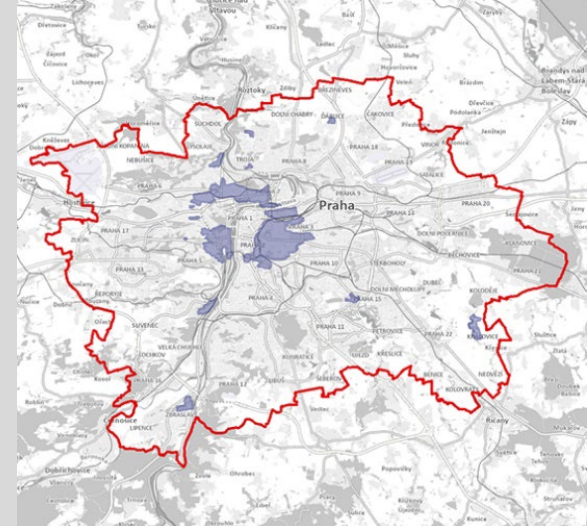
OCHRANNÉ PÁSMO

Ochranné pásmo Pražské památkové rezervace

Rozloha - 89,63 km²



- Jednoznačně jsou preferovány FVS **pohledově skryté** (plošně skládané, za atikou) **a integrované**, dle rozsahu intervence do hmotné podstaty objektu.
- Rozhodovací praxe při posuzování instalací FVS bude **reagovat na vývoj technologií** aplikovatelných v historických prostředích (např. sestavy ateliérových oken s výplněmi transparentními a fotovoltaickými, transparentní moduly nahrazující zasklení, skládané krytiny, falcovaný plech, apod.).
- **U staveb historických** (tvořících hodnotu prostředí památkové zóny) je, při současném stupni poznání, umísťování fotovoltaických systémů **nežádoucí v uličních částech střech a fasád. Na dvorních částech střech** (např. na novotvarech střešních rovin), na **novodobých dvorních přístavbách**, a na **objektech ve vnitroblocích** lze **naprosto výjimečně**, a to po individuálním posouzení, osazení fotovoltaických systémů **připustit**.
- U novostaveb se klade důraz na **komplexnost řešení, integraci FVS** a architektonické ztvárnění objektu jako celku.



MĚSTSKÉ PAMÁTKOVÉ ZÓNY

Praha 2, 3, 10 - Vinohrady, Žižkov, Vršovice

Praha 2, 4 - Nusle

Praha 5 - Barrandov

Praha 5 - Smíchov

Praha 6 - Baba

Praha 6, 7 - Dejvice, Bubeneč, horní Holešovice

Praha 6 - vilová kolonie Ořechovka

Praha 6 - Staré Střešovice

Praha 6 - Tejnka

Praha 8 - Karlín

Zbraslav - Praha Zbraslav

VESNICKÉ PAMÁTKOVÉ ZÓNY

Praha 5 - osada Budánka

Praha 6 - Střešovičky

Praha 7 - osada Rybáře

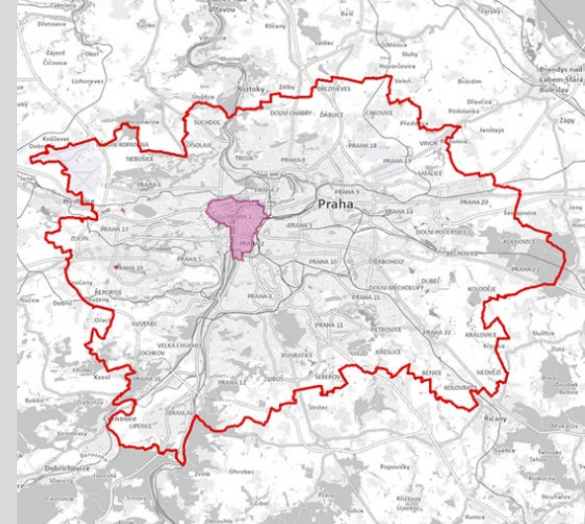
Praha 8 - Staré Bohnice

Praha Ďáblice - Staré Ďáblice

Praha Královice - Královice

Praha 10 - Stará Hostivař

- Pražská památková rezervace je zapsána na **Seznam světového dědictví UNESCO**. Jednou z hodnot, která přispěla k zápisu je jedinečná podoba střešní krajiny.
- U **staveb historických** (tvořících hodnotu prostředí památkové rezervace) je, při současném stupni poznání, umístování fotovoltaických modulů **nežádoucí**.
- U **novostaveb** se klade důraz na **komplexnost řešení, integraci FVS a architektonické ztvárnění objektu jako celku**.



MĚSTSKÁ PAMÁTKOVÁ REZERVACE

Historické jádro města - Pražská památková rezervace

VESNICKÉ PAMÁTKOVÉ REZERVACE

Praha 5 - Stodůlky

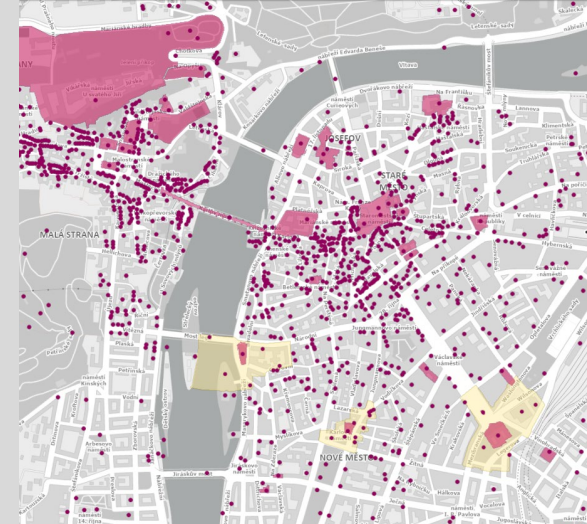
Praha 6 - Ruzyně

Rozloha - 8,66 km²

1,74% správního území hl. m. Prahy



- Fotovoltaické systémy v kontextu kulturních památek představují ahistorický a cizorodý prvek. Jako takový je v daném případě **přípustný naprosto výjimečně**.
- V mimořádných případech, při citlivém řešení, lze **u novostaveb** v rámci **areálu kulturní památky, prostředí kulturní památky, či na pozemku, který je kulturní památkou**, instalaci fotovoltaických systémů zvážit s ohledem na konkrétní návrh a specifické hodnoty kulturní památky.

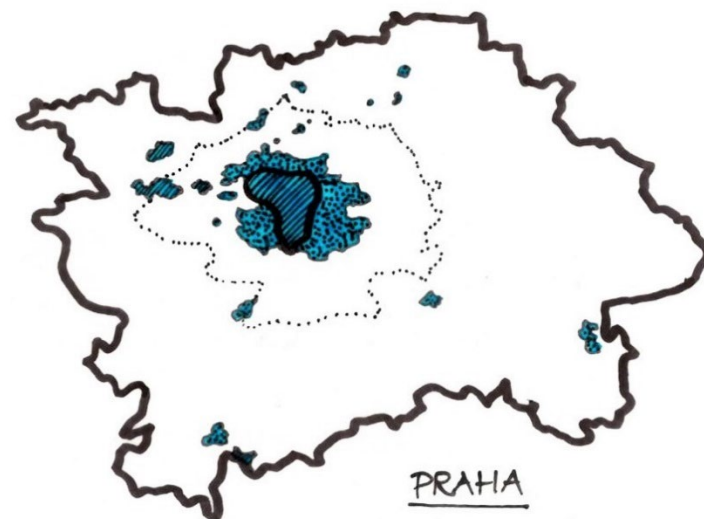


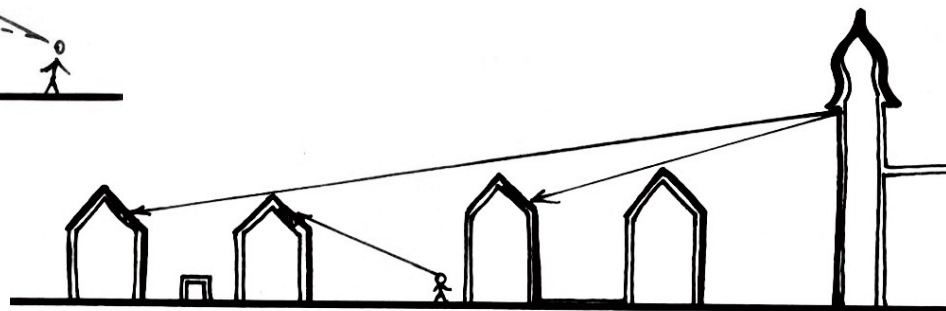
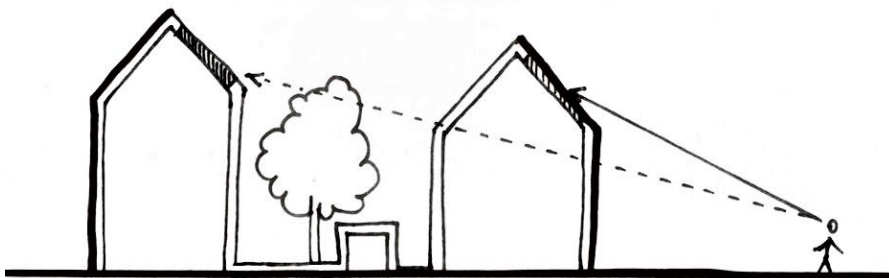
Nemovité památky

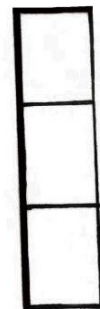
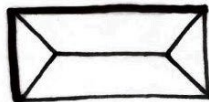
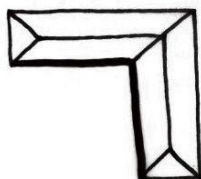
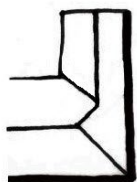
Národní kulturní památky

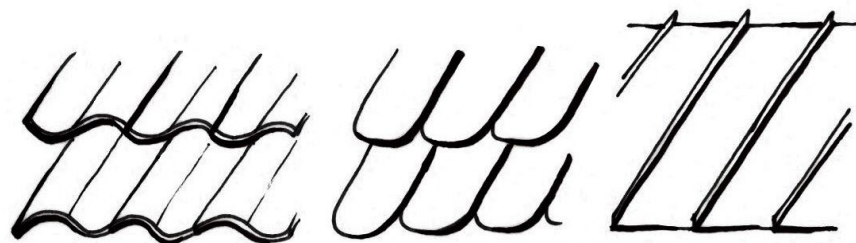
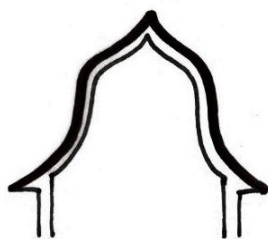
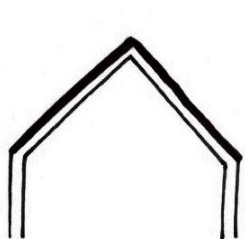
Kulturní památky

Celkem památkových objektů na území Prahy 2124

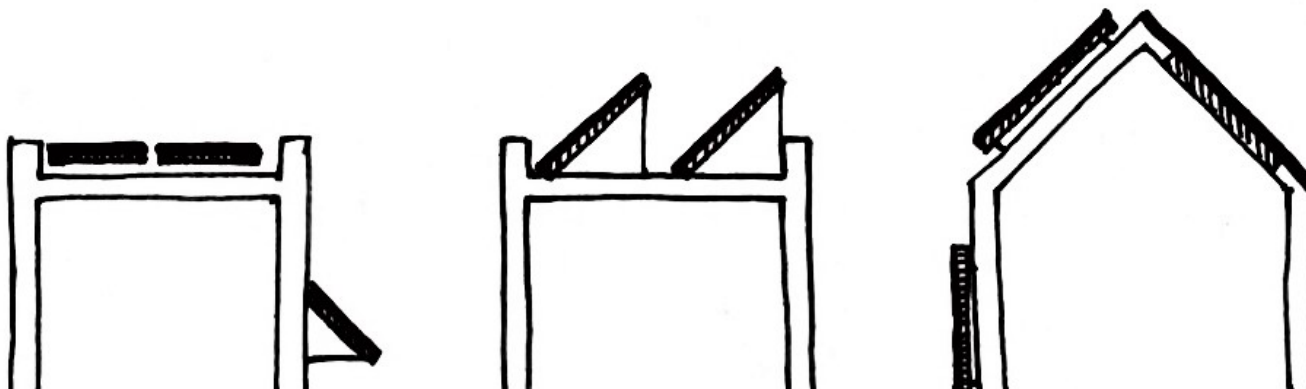


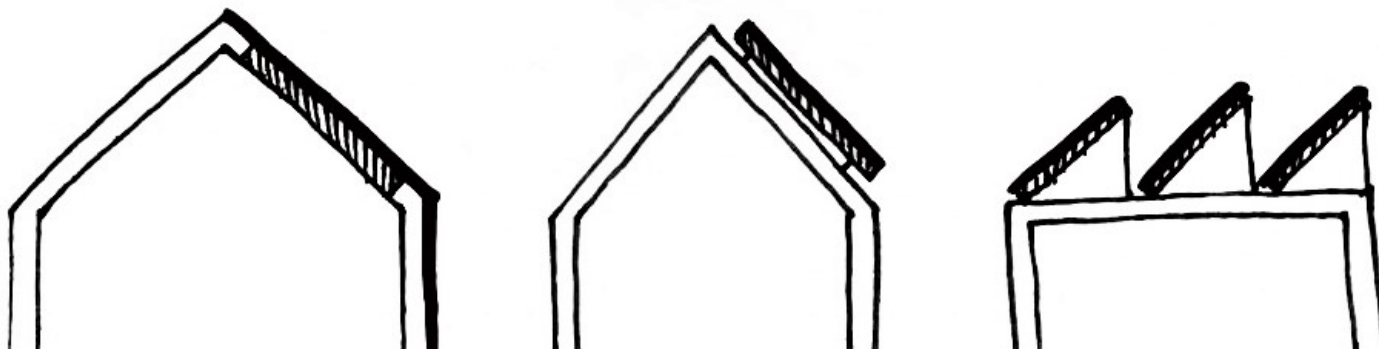


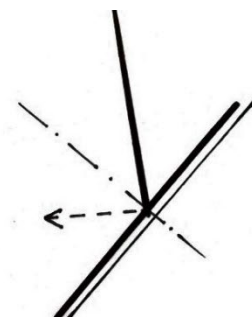
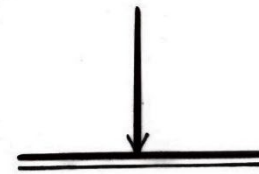
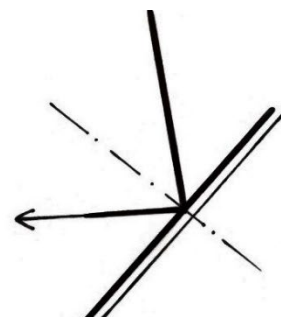
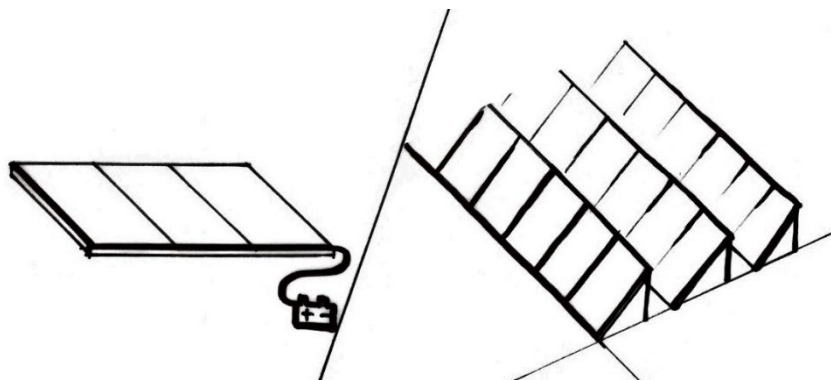




zásah do stávajících konstrukcí





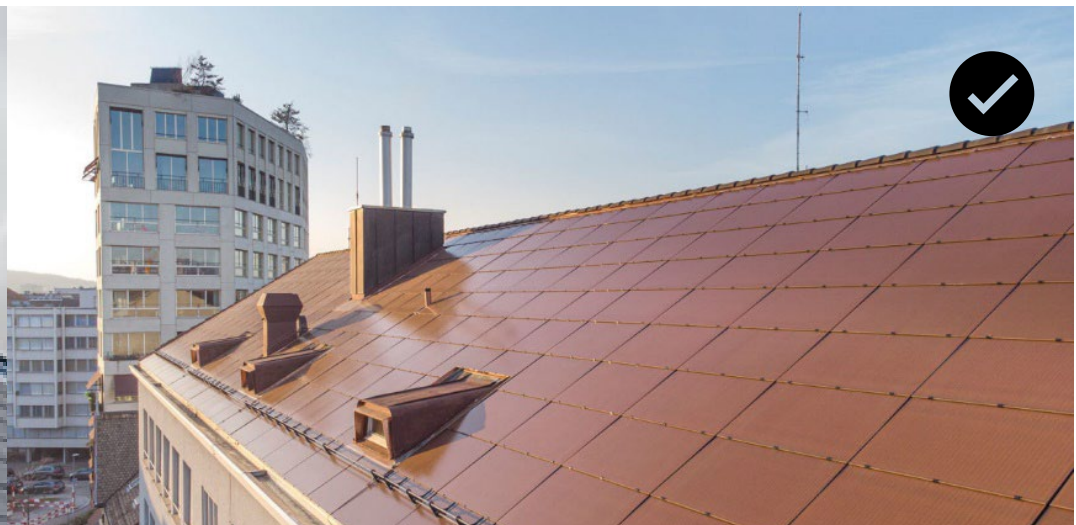




- Vesnice Ecuwillens, venkovská farma – fotovoltaické tašky terakotového vzhledu



- Falcovaná plechová střešní krytina s vrstvou monokrystalických FV článků



- Břidlicová střešní krytina s integrovanou fotovoltaickou technologií
- Terakotové solární tašky

Zdroj: <http://www.issol.eu/world-first-photovoltaic-solar-panels-installed-protected-sites/> Zdroj: <http://hermanstechniglaz.nl/producten/bipv-slates/>
 zdroj: <https://www.forwardsolarroofing.com/product> zdroj: <https://www.romag.co.uk/projects/kings-cross-station/>



• komplex kancelářských budov Bonneshof Office Center v Düsseldorfu — fasádní plášť se stavebně integrovaným FVS



• Centrální železniční stanice Kings Cross v Londýně - semi-transparentní a transparentní FV Moduly

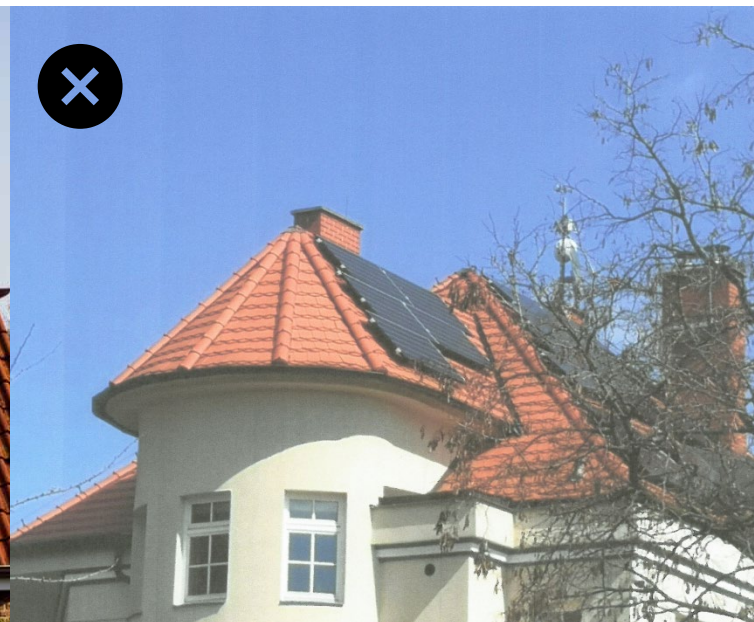


• AGC Technovation Centre, Belgie - semi-transparentní a transparentní FV Moduly

Zdroj: <http://www.issol.eu/world-first-photovoltaic-solar-panels-installed-protected-sites/>, Zdroj, : <http://hermanstechniglaz.nl/producten/bipv-slates/>
 zdroj: <https://www.forwardsolarroofing.com/product> zdroj: <https://www.romag.co.uk/projects/kings-cross-station/>



- provedení, bez vztahu k charakteru objektu či místa
- přesah přes atiku
- uplatnění se v blízkých a dálkových pohledech
- viditelnost z veřejných prostranství
- kontrast mezi střešní krytinou a FVS má negativní dopad na střešní krajinu daného území



Zdroj: <https://www.solarniexperti.cz/11-duvodu-proc-si-nekupovat-solami-panely/>



Pohled na Malou Stranu



Pohled na Malou Stranu



Děkujeme za pozornost

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G