

ČESKÁ
PROJEKČNÍ

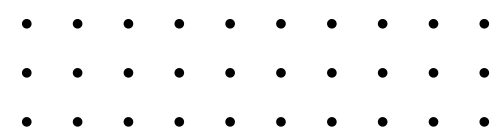


KONCEPCE FOTOVOLTAICKÝCH ELEKTRÁREN 2024

OBEC RADONICE

01





CÍL KONCEPCE

Obec Radonice projevila zájem o vytvoření koncepce pro nasazení fotovoltaických elektráren v rámci svého území. Cílem této koncepce je identifikovat optimální lokality, navrhnout vhodné typy fotovoltaických systémů a poskytnout doporučení pro maximální využití solární energie ve prospěch obce.





POSUZOVANÉ BUDOVY

Fotbalové šatny Zápská 260, 250 73 Radonice

Tenisové šatny V Uličce 484, 250 73 Radonice

Radonická beseda V Uličce 3, 250 73 Radonice

Bytový dům Na Vartě p. č. 63/6, 250 73 Radonice

Obecní dům Ve Tvrzi 457, 250 73 Radonice

Obecní úřad + MŠ Na Skále 185, 250 73 Radonice

Základní škola Kaštanová 473, 250 73 Radonice



ZÁPSKÁ 260, 250 73 RADONICE



22 kWp + 20,4 kWh

Spotřeba: 5 500 kWh ročně

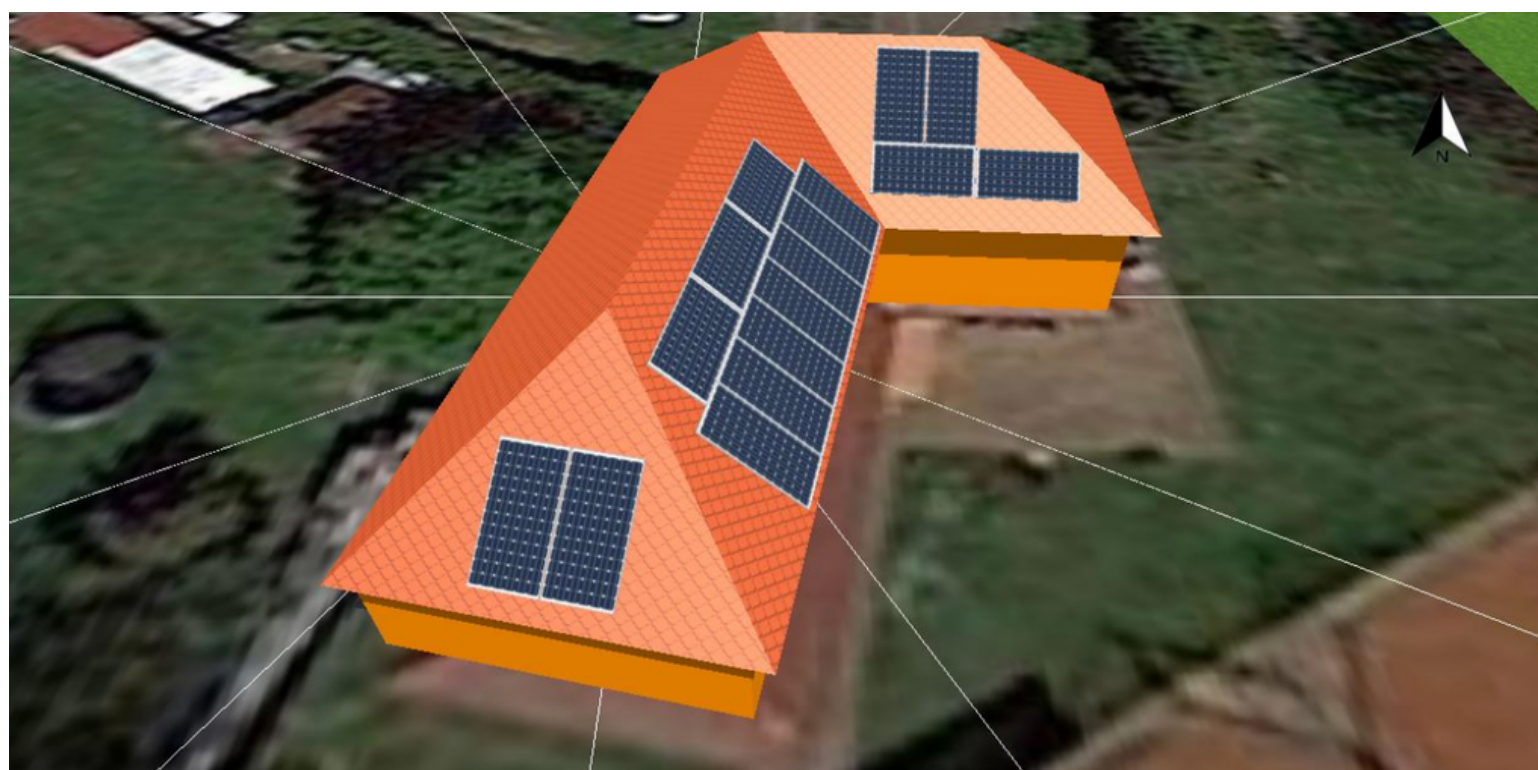
Z důvodu zastínění západní části střechy stromy a vegetací, doporučujeme umístit technologii na štít budovy na jižní straně v jednom stringu a ve třech na straně východní. Při tomto řešení pokryje fotovoltaika 70 % spotřeby energií dané budovy. Za předpokladu, že provoz fotbalových šaten probíhá především v letních měsících, mohlo by být pokrytí spotřebované energie fotovoltaikou vyšší.

VHODNOST

B



V ULIČCE 484, 250 73 RADONICE



8,8 kWp + 10,2 kWh

Spotřeba: 3 500 kWh ročně

Jižní stranu objektu zastiňují stromy a už tak je celkový výkon elektrárny malý. Elektrárna by se vyplatila na pokrytí spotřeby budovy. Avšak z investičního hlediska doporučujeme využít finanční prostředky na výstavbu fotovoltaické elektrárny na jiné budově, kde bude provoz efektivnější.

VHODNOST

C

V ULIČCE 3, 250 73 RADONICE



49,5 kWp + 40,8 kWh

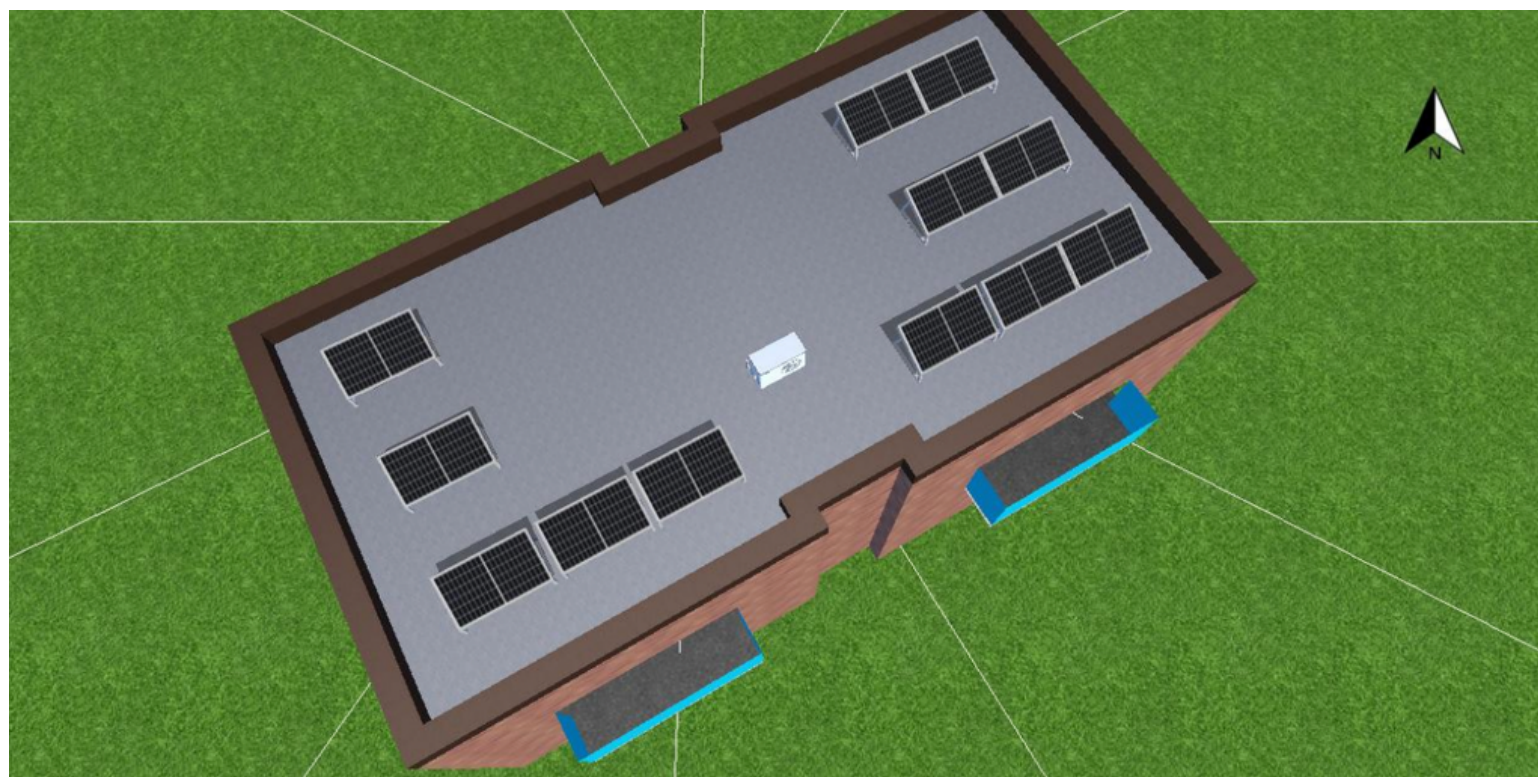
Spotřeba: 73 000 kWh ročně

Vhodná velikost plochy střechy bez mnoha překážek. Budova je orientací ideální pro instalaci fotovoltaické elektrárny. Doporučujeme v maximální možné míře osadit FV panely jižní části střech. Výkon elektrárny do 50 kWp umožní i realizaci bez náročnějších administrativních procesů, především není nutné stavební povolení. Vyrobená elektrická energie by zde v letních měsících, při nejvyšší spotřebě, zajistila soběstačnost budovy, snížila vysoké náklady na provoz a nepřímo podpořila podnikající subjekt v nájmu snížením fixních výdajů za energie. V měsících mimo sezónu by se elektrická energie využila pro ostatní budovy obce v rámci komunitní energetiky.

VHODNOST

A

NA VARTĚ P. Č. 63/6, 250 73 RADONICE



4,2 kWp + 5,1 kWh

Spotřeba: 52 000 kWh ročně

Budova nedisponuje dostatečně velkou střešní plochou pro umístění solárních panelů, které by mohly pokrýt většinou spotřebu. Při zvážení spotřeby domu je fotovoltaická elektrárna vhodná, je však nutné podotknout, že pokryje pouze nižší procenta spotřeby. Z důvodu ceny projekčních a administrativních prací spíše nedoporučujeme rozšíření stavby již plánované fotovoltaické elektrárny.

VHODNOST

D

VE TVRZI 457, 250 73 RADONICE

22,55 kWp + 20,4 kWh

Spotřeba: 46 000 kWh ročně



VHODNOST

B

Jižní část budovy má mnoho překážek na střeše, které nejsou mobilní. Ačkoliv je střecha orientovaná na jih obvykle vhodnější, v tomto případě není pro realizaci vhodná. Lze zde umístit menší počet panelů decentralizovaně s delšími rozestupy, avšak tento způsob výrazně zvyšuje náklady na konstrukci a budova také nepůsobí symetrickým dojmem. Doporučujeme využít západní a východní strany podélné části budovy. Na západní stranu by se umístilo 10 panelů vertikálně nad okny a 6 panelů horizontálně pod okny. Na východní straně, pokud by se přesunul hromosvod z oblasti oken na kraj střechy, by se instalovalo 12 panelů horizontálně pod okny. Bez přesunu hromosvodu se vejde panelů 11. Elektrárna pokryje přibližně 50 % spotřeby budovy, což značně pomůže ke snížení nákladů na provoz samoobsluhy i ostatních pronajatých prostor.

NA SKÁLE 185, 250 73 RADONICE

43,45 kWp + 40,8 kWh

Spotřeba: 42 000 kWh ročně



Původní návrh fotovoltaické elektrárny obsahoval instalaci panelů na budovu obecního úřadu i mateřské školky. V rámci plánované rekonstrukce podkroví v mateřské školce, doporučujeme zvážit i umístění fotovoltaických panelů na tuto střechu. Jižní strana střechy mateřské školky má ideální orientaci pro výrobu elektrické energie. Ačkoliv je zapotřebí situaci zhodnotit i z hlediska nedostatku místa pro technickou místnost s komponenty uvnitř budovy a složitějších administrativních procesů. Za nás rozhodně doporučujeme postavit fotovoltaickou elektrárnu pro budovu obecního úřadu. 10 panelů by se umístilo na jižní stranu střechy a až 37 panelů na stranu západní o celkovém výkonu 25,85 kWp. Během dne budova vyrobenou energii spotřebuje v pozdějších hodinách by ji ukládala do baterek pro další pracovní den. O víkendu by elektrárna pomáhala distribuováním vyrobené energie do ostatních budov obce, které ji využijí.

VHODNOST

A

KAŠTANOVÁ 473, 250 73 RADONICE



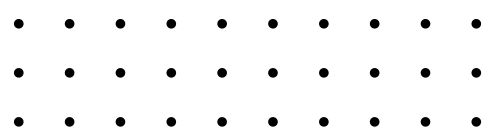
81,4 kWp + 51 kWh

Spotřeba: 100 000 kWh ročně

Na plochých střechách základní školy by se vystavěly fotovoltaické panely na konstrukcích. V předních částech střech by byly panely na konstrukci orientované na jih pro maximální výrobu již v ranních hodinách. V dalších řadách by se umístily konstrukce ve tvaru stříšky - orientace východ/západ, čímž se zvětší celkový výkon elektrárny. Z administrativního hlediska doporučujeme výkon elektrárny udržet pod 100 kWp, především není nutné dispečerské řízení. Elektrárna pomůže snížit náklady na provoz školy, nezajistí však celkovou soběstačnost, jelikož nevyrobí dostatek elektrické energie v zimních měsících pro pokrytí spotřeby budovy. Během letních prázdnin by však elektrárna sloužila jako „farma“ pro ostatní budovy a pomohla tak snížit celkové náklady obce na provoz svých objektů v rámci komunitní energetiky.

VHODNOST

A



Objekt obce	Adresa	Předpokládaná cena	Předpokládaná dotace	Cena po dotaci	Výkon panelů + kapacita baterií	Spotřeba elektřiny v kWh
Fotbalové šatny	Zápská 260, 250 73 Radonice	975,600.00 Kč	439,020.00 Kč	536,580.00 Kč	22 kWp + 20,4 kWh	5500
Tenisové šatny	V Uliče 484, 250 73 Radonice	424,000.00 Kč	190,800.00 Kč	233,200.00 Kč	8,8 kWp + 10,2 kWh	3500
Radonická beseda	V Uliče 3, 250 73 Radonice	2,053,500.00 Kč	924,075.00 Kč	1,129,425.00 Kč	49,5 kWp + 40,8 kWh	73000
Bytový dům	Na Vartě p. č. 63/6, 250 73 Radonice	207,000.00 Kč	93,150.00 Kč	113,850.00 Kč	4,2 kWp + 5,1 kWh	52000
Obecní dům	Ve Tvrzi 457, 250 73 Radonice	989,790.00 Kč	445,405.00 Kč	544,385.00 Kč	22,55 kWp + 20,4 kWh	46000
OÚ + MŠ	Na Skále 185, 250 73 Radonice	1,937,000.00 Kč	871,650.00 Kč	1,065,350.00 Kč	43,45 kWp + 40,8 kWh	42000
ZŠ	Kaštanová 473, 250 73 Radonice	3,136,400.00 Kč	1,411,380.00 Kč	1,725,020.00 Kč	81,4 kWp + 51 kWh	100000



.....

KONCEPCE DLE DOPORUČENÍ A+B

Fotbalové šatny

Zápská 260, 250 73 Radonice

Radonická beseda

V Uličce 3, 250 73 Radonice

Obecní dům

Ve Tvrzi 457, 250 73 Radonice

OÚ + MŠ

Na Skále 185, 250 73 Radonice

ZŠ

Kaštanová 473, 250 73 Radonice

CELKOVÁ INVESTICE: 9 092 290 Kč

PŘEDPOKLÁDANÁ DOTACE: 4 091 530 Kč

PO DOTACI: 5 000 760 Kč

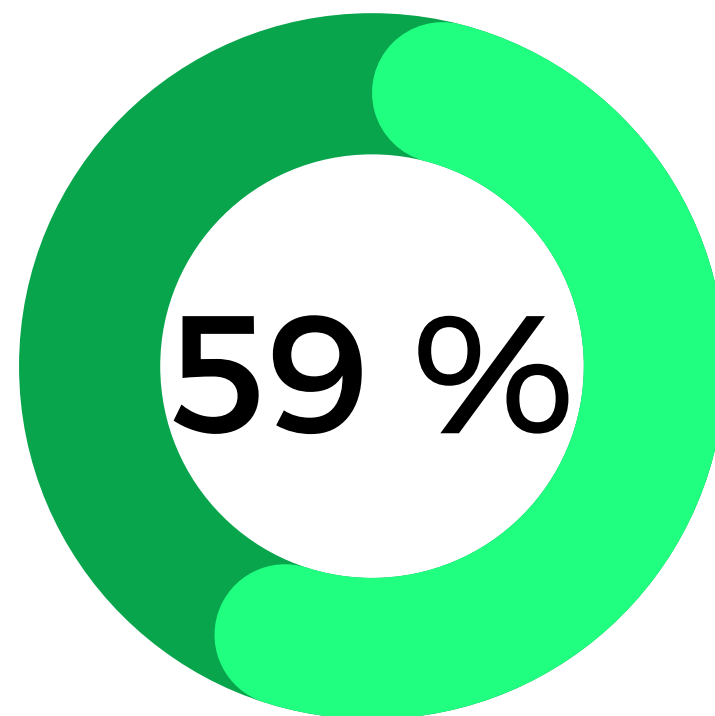




KRYTÍ CELKOVÉ SPOTŘEBY

Celková spotřeba posuzovaných budov
322 000 kWh ročně

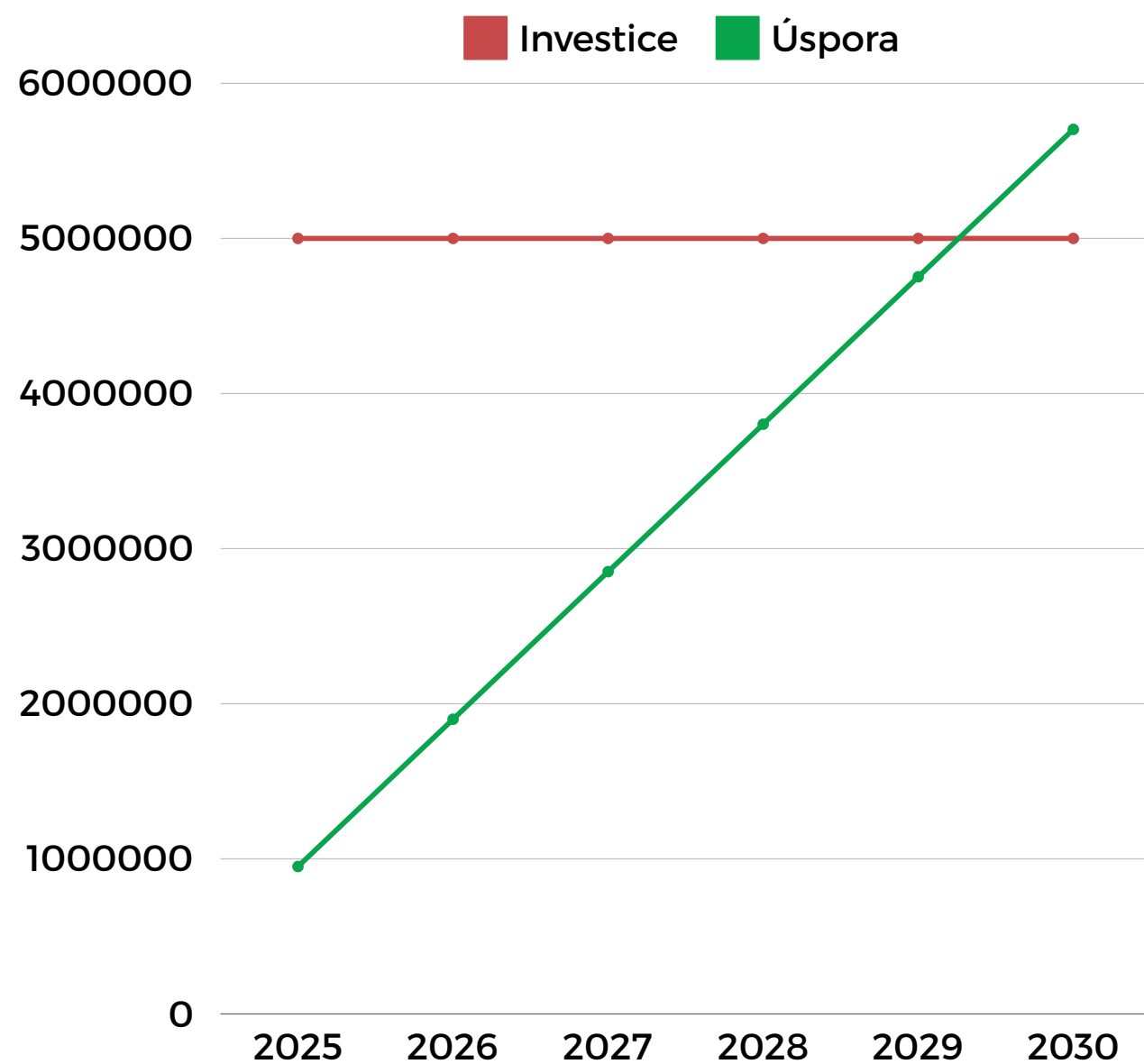
Predikovaná výroba
190 104 kWh ročně

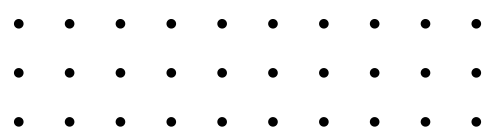


•••••
•••••
•••••

ÚSPORA A NÁVRATNOST

Úspora 950 520 Kč ročně
Návratnost 5 let





PŘÍLOHY

Obec_Radonice_Kastanova_473_01

Obec_Radonice_Na_Skale_185_01

Obec_Radonice_Na_Varte_01

Obec_Radonice_V_Ulicce_3_01

Obec_Radonice_V_Ulicce_464_01

Obec_Radonice_Ve_Tvrzi_01

Obec_Radonice_Zapska_260_01

ČESKÁ
PROJEKČNÍ

