VENKOVNÍ ZASTÍNĚNÍ OKEN A PROSKLENÝCH PLOCH

Srovnávací podklad pro rozhodování o instalaci na veřejných budovách

Protisluneční fólie • venkovní žaluzie • venkovní rolety
screenové rolety • pevné slunolamy

Základní princip:

Pro omezení letního přehřívání je zpravidla nejúčinnější zachytit sluneční záření ještě před průchodem zasklením. Proto mají venkovní stínicí prvky obecně lepší tepelný účinek než vnitřní stínění. Výběr však musí současně zohlednit orientaci fasády, vítr, požadavky na denní světlo a výhled, památkovou ochranu, možnosti kotvení, elektroinstalaci a údržbu.

Varianta	Investice	Ochrana proti přehřívání	Regulace světla	Typické použití
Protisluneční fólie	nízká/střední	střední až vysoká*	bez aktivní regulace	rychlý retrofit, omezený prostor, památky, velké prosklené plochy
Venkovní žaluzie	střední až vyšší	velmi vysoká	výborná	školy, úřady, kanceláře
Venkovní rolety	střední	velmi vysoká	spíše ON/OFF	objekty s požadavkem na zatemnění/bezpečnost
Screenové rolety	střední až vyšší	vysoká	dobrá	velké prosklené plochy, kanceláře
Pevné slunolamy	vyšší	vysoká při správném návrhu	pevně daná	novostavby, rekonstrukce fasád

* Účinek fólie výrazně závisí na typu zasklení a konkrétní fólii; kompatibilitu je nutné ověřit výpočtem výrobce/dodavatele.

Doporučení pro veřejné budovy:

- Pro běžné učebny, kanceláře a pobytové místnosti: preferovat solární fólie venkovní žaluzie, pokud je prioritou kombinace tepelné ochrany, denního světla a výhledu.
- Pro velké prosklené fasády: solární fólie nebo screenové ZIP rolety, zejména tam, kde je žádoucí zachovat částečný výhled a jednotný vzhled fasády.
- Pro rychlé a investičně úsporné řešení bez prostoru pro mechanické stínění: kvalitní exteriérová protisluneční fólie.
- Pro místnosti vyžadující úplné zatemnění, vyšší soukromí nebo dodatečnou ochranu: venkovní rolety.
- Při nové výstavbě či komplexní rekonstrukci: prověřit pevné slunolamy výpočtem sluneční geometrie; na jižní fasádě bývají vhodné horizontální, na východní/západní spíše vertikální prvky.

PROTISLUNEČNÍ FÓLIE



Aplikace fólie na vnější stranu zasklení.

Zdroj obrázku



Příklad fólie na rozsáhlé prosklené fasádě.

Zdroj obrázku

Vhodná instalace	Retrofit stávajících oken, administrativní budovy, školy a zdravotnické objekty, kde není prostor nebo rozpočet pro mechanické stínění. U památkově chráněných objektů vždy předem projednat vzhled.
Životnost	Záruka 10 let, životnost cca 20 let a déle u kvalitních exteriérových fólií; podle expozice, výrobku a záruky
Orientační náklady	Cca 850 - 2 600 Kč/m^2 včetně běžné montáže; speciální fólie mohou být dražší
Hodnocení pro obce/města	Viz doporučení a rozhodovací matice v závěru.

Výhody

- Nejnižší pořizovací náklady z porovnávaných variant; rychlá montáž bez rozměrných konstrukcí.
- Exteriérové fólie odrážejí část sluneční energie před průchodem sklem; dostupné jsou neutrální i reflexní varianty.
- Minimální nároky na prostor, vhodné i pro komplikované prosklené fasády.
- Současně omezují UV záření a oslnění.

Nevýhody a rizika

- Účinek nelze během dne aktivně měnit; v zimě mohou snižovat žádoucí solární zisky. Existují varianty fólie, které propouštějí teplo při nízkém slunci od podzimu do jara.
- Mohou změnit vzhled fasády, odrazivost a barevné podání skla.
- Nutnost ověřit kompatibilitu s konkrétním izolačním/skládaným sklem kvůli tepelnému namáhání.
- Kratší životnost než u kovových stínicích systémů; následná výměna fólie.

VENKOVNÍ ŽALUZIE



Venkovní žaluzie na běžné fasádě.

Zdroj obrázku



Žaluzie na velkoformátové prosklené fasádě.

Zdroj obrázku

Vhodná instalace	Soustava vodorovných naklápěcích lamel před oknem. Umožňuje současně regulovat množství slunečního záření, denního světla i výhled. Novostavby i rekonstrukce. Podomítkové řešení je vhodné plánovat před zateplením/fasádou; přiznané krycí plechy lze použít i dodatečně. Motorické ovládání je pro veřejné budovy obvykle vhodnější.
Životnost	Cca 15–25 let při pravidelné údržbě; motory a ovládací prvky mohou vyžadovat dřívější výměnu
Orientační náklady	Cca 3 200–6 900 Kč/m^2; standardní motorické okno přibližně 12–16 tis. Kč včetně montáže, bez případných stavebních a elektro prací
Hodnocení pro obce/města	Viz doporučení a rozhodovací matice v závěru.

Výhody

- Velmi účinné zachycení sluneční energie před sklem – ideální regulace tepelných zisků.
- Plynulá regulace mezi stíněním, denním světlem a výhledem díky naklápění lamel.
- Vhodné pro automatizaci podle oslunění, vnitřní teploty a času.
- Dobře použitelné na školách, úřadech a administrativních budovách.

Nevýhody a rizika

- Vyšší pořizovací náklady a více pohyblivých částí.
- Citlivost na silný vítr; vhodné větrné čidlo a automatické vytažení při překročení limitu systému.
- Vyžadují prostor pro paket lamel/krycí box a vedení.
- Vyšší nároky na čištění a servis než u fólií či pevných slunolamů.

Další informace

Pro západní a východní fasády je výhodná možnost naklápění lamel, protože nízké ranní a odpolední slunce se obtížně stíní pouze vodorovnou stříškou.

Možnosti ovládání

Ruční ovládání klikou; motorické ovládání tlačítkem nebo dálkově; skupinové a centrální ovládání; automatické řízení podle intenzity slunečního záření, teploty a času. U venkovních žaluzií je vhodné doplnit ochranu podle rychlosti větru, která při nepříznivých podmínkách uvede žaluzie do bezpečné polohy.

VENKOVNÍ ROLETY



Hliníkové předokenní rolety.

Zdroj obrázku



Přiznané rolety vhodné i pro dodatečnou montáž.

Zdroj obrázku

Vhodná instalace	Předokenní přiznané systémy jsou vhodné pro retrofit; podomítkové a nadokenní systémy zejména pro novostavby nebo při výměně oken/zateplení. Vhodné pro místnosti s požadavkem na zatemnění. V uzavřené poloze vytváří výraznou bariéru proti slunci a současně zvyšuje zatemnění.
Životnost	Cca 15–30 let u hliníkových systémů; životnost motoru bývá kratší než životnost žaluzie
Orientační náklady	Orientačně cca 3 000–6 000 Kč/m² za hliníkové provedení; motor, elektroinstalace a stavební úpravy cenu zvyšují
Hodnocení pro obce/města	Viz doporučení a rozhodovací matice v závěru.

Výhody

- Velmi dobrá ochrana proti přehřívání při spuštění.
- Možnost téměř úplného zatemnění, zvýšení soukromí a částečně i bezpečnosti.
- Pěnou vyplněné hliníkové lamely zlepšují tepelnou i akustickou ochranu.
- Robustní systém vhodný i pro automatizaci.

Nevýhody a rizika

- Při spuštění výrazně omezují denní světlo a výhled; regulace je méně jemná než u žaluzií.
- Box může být rozměrný a při dodatečné montáži vizuálně výrazný.
- Mechanické části a motor vyžadují servis.
- Pro velké prosklené plochy mohou být rozměrové limity jednotlivých polí.

Možnosti ovládání

Ruční ovládání popruhem nebo klikou; motorické ovládání tlačítkem či dálkově; možné je skupinové, centrální a automatické řízení podle času, slunečního záření nebo teploty.

Co má prověřit projektant

Orientaci a oslunění fasády; rozměry a členění otvorů; způsob kotvení a případné tepelné mosty; odolnost proti větru; požadavky na denní osvětlení, výhled a oslnění; elektroinstalaci a automatické řízení; požární a únikové požadavky; údržbu a přístup k servisu; architektonické a případné památkové souvislosti.

VENKOVNÍ SCREENOVÉ ROLETY



Screenové rolety na souvislé prosklené fasádě.

Zdroj obrázku



ZIP screeny na moderní administrativní budově.

Zdroj obrázku

Vhodná instalace	Velká okna, lehké obvodové pláště, školy, úřady, knihovny a kanceláře. Lze řešit přiznaným i podomítkovým boxem; u exponovaných fasád preferovat ZIP vedení a posouzení větru.
Životnost	Tkanina typicky cca 10–15 let, nosná konstrukce a box přibližně 15–20+ let podle expozice a servisu.
Orientační náklady	Cca 4 250–7 750 Kč/m² včetně běžné montáže u ZIP systémů; automatizace a atypické rozměry cenu zvyšují
Hodnocení pro obce/města	Viz doporučení a rozhodovací matice v závěru.

Výhody

- Vysoká ochrana proti slunci při zachování rozptýleného denního světla.
- Podle tkaniny zůstává částečný výhled ven; omezuje oslnění monitorů, omezení oslnění při zachování určitého kontaktu s exteriérem.
- ZIP systémy mají dobrou stabilitu ve větru a jsou vhodné pro velké prosklené plochy.
- Architektonicky subtilnější než plné rolety, vhodné i pro velké prosklené plochy.
- Dobré omezení solárních zisků, čistý vzhled a malý prostorový nárok.

Nevýhody a rizika

- Neumožňují tak přesnou směrovou regulaci světla jako žaluzie.
- Výhled a množství světla závisí na zvolené tkanině.
- Tkanina je spotřební část s kratší životností než hliníkové konstrukce.
- Vyšší pořizovací cena kvalitních ZIP systémů.

Možnosti ovládání

Podle konstrukce ruční ovládání, častěji motorický pohon; možné je skupinové, centrální a automatické řízení podle slunečního záření, teploty a času. U venkovních systémů je vhodné zohlednit vítr a podle typu výrobku využít ochranné řízení.

PEVNÉ ZASTÍNĚNÍ – SLUNOLAMY



Horizontální pevné slunolamy.

Zdroj obrázku



Slunolamy jako součást architektonického řešení fasády.

Zdroj obrázku

Vhodná instalace	Nejvhodnější při nové výstavbě nebo komplexní rekonstrukci fasády. Horizontální prvky typicky na jih, vertikální lamely/fins na východ a západ. Návrh má vycházet ze sluneční studie, statiky a požadavků na denní osvětlení.
Životnost	Cca 30–50 let u kvalitních hliníkových/ocelových systémů s obnovou povrchových úprav dle prostředí
Orientační náklady	Velmi projektově závislé; pro předběžný rozpočet cca 5 000–15 000 Kč/m² stíněné plochy, u atypických nosných konstrukcí i více
Hodnocení pro obce/města	Viz doporučení a rozhodovací matice v závěru.

Výhody

- Bez motorů a pohyblivých mechanismů: vysoká robustnost a nízké provozní náklady.
- Při správném geometrickém návrhu účinně blokují letní přímé slunce a mohou propouštět nízké zimní slunce.
- Dlouhá životnost; mohou být výrazným architektonickým prvkem začleněním do fasády.
- Neomezují provoz při větru tak jako některé pohyblivé systémy.
- Možnost zastínění větších prosklených ploch.
- Pevné slunolamy nevyžadují ovládání a mají nízké provozní nároky.

Nevýhody a rizika

- Nelze je operativně zatáhnout nebo změnit jejich účinek; špatný návrh může zhoršit denní osvětlení.
- Na východních a západních fasádách je kvůli nízkému slunci návrh náročnější.
- Vyžadují staticky spolehlivé kotvení do fasády/nosné konstrukce a koordinaci tepelných mostů.
- Vyšší investice a zásah do architektury; u rekonstrukcí může být kotvení komplikované.

ROZHODOVACÍ MATICE

Kritérium	Fólie	Žaluzie	Rolety	Screeny	Slunolamy
Nízká počáteční investice	●●●	●●	●●	●●	●
Ochrana proti přehřívání	●●	●●●	●●●	●●●	●●●*
Regulace denního světla	●	●●●	●	●●	●
Zachování výhledu	●●	●●●	●	●●	●●●
Odolnost / dlouhá životnost	●	●●	●●●	●●	●●●
Snadný retrofit	●●●	●●	●●	●●	●
Nízká údržba	●●●	●	●●	●●	●●●
Vhodnost pro velké prosklení	●●●	●●	●●	●●●	●●●

● = méně vhodné / ●● = dobré / ●●● = velmi dobré. * U pevných slunolamů pouze při správném návrhu podle orientace a geometrie slunce.

DOPORUČENÝ POSTUP PŘED INVESTICÍ

- Zmapovat orientaci, rozměry a typ zasklení jednotlivých fasád; prioritizovat jih, jihozápad a západ a místnosti s doloženým přehříváním.
- U významnějších budov provést letní tepelně-technické posouzení / dynamickou simulaci a posouzení denního osvětlení.
- U pohyblivých systémů ověřit větrné zatížení, způsob kotvení, požární a evakuační požadavky a přístup pro servis.
- U motorických systémů zahrnout elektroinstalaci, centrální řízení a senzory; u škol a úřadů preferovat automatiku s možností lokálního zásahu.
- V zadání veřejné zakázky požadovat deklarované optické/solární parametry systému, záruční podmínky, servisní plán, dostupnost náhradních dílů a referenční realizace.
- Porovnávat náklady životního cyklu, nikoli pouze pořizovací cenu: investice + čištění + servis + výměny motorů/tkanin/fólií + dopad na chlazení a osvětlení.

POZNÁMKA K CENÁM A ŽIVOTNOSTI

Uvedené ceny jsou **orientační řádové hodnoty** pro český trh a cenovou úroveň kolem roku 2026. Skutečná cena závisí na ploše, počtu prvků, výšce montáže, přístupu, typu fasády, kotvení, elektroinstalaci, automatizaci, požadované větrné třídě, barvě a atypičnosti. U veřejných zakázek je vhodné před rozhodnutím získat alespoň 2–3 předběžné nabídky na konkrétní objekt. Životnost je technický odhad pro kvalitní výrobky při řádné údržbě, nikoli záruka.

POUŽITÉ ZDROJE A OBRAZOVÉ PODKLADY

- ČR – MPO / EKIS: odborná poradna k venkovnímu stínění a protislunečním fóliím (princip, účinnost, orientační historické ceny).
- Oknamistr.cz (2026): orientační tržní ceny venkovních žaluzií v ČR.
- Daibau.cz: orientační ceny screenových a venkovních rolet.
- ISOTRA: vlastnosti a orientační ceny materiálových variant venkovních rolet.
- NEVA: srovnání venkovních žaluzií a screenových rolet.
- Lund University / Solar Shading Project: měření a porovnání vnějších, meziskelních a vnitřních stínicích prvků.
- APA Facade Systems, PONARC a další fasádní technické zdroje: principy, instalace a statické požadavky slunolamů.
- Obrazové podklady: JS Films; Foliencenter24; ROL-DOM; ArchiExpo/SELT; Kasmat/Climax; DAKO; Maron; Reflexrol; CasaeConstrucao. Obrázky slouží pouze jako ilustrační příklady typů řešení. Přímé odkazy na obrazové zdroje jsou uvedeny pod jednotlivými obrázky.

Vypracoval tým ECUK

Září 2026

Projekt Poradenství pro samosprávy – krajská energetická centra Ústeckého kraje, reg. č. 5251500004, je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Financováno Evropskou unií NextGenerationEU

NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY

Ministerstvo životního prostředí

STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY