

STŘECHY

dnes



JAK TO VIDÍ NEJLEPŠÍ Z NEJLEPŠÍCH

V mimořádně kvalitně obsazené soutěži Zlatá taška, o nejlepší exponát veletrhu Střechy Praha, udělila porota 2 Zlaté tašky a 4 Čestná uznání. Oslovili jsme oceněné firmy, aby se s Vámi podělily o své pocity.

Ing. Jan Minář,
vedoucí marketingu,
Wienerberger CZ/Tondach



Ve Zlaté tašce jsme měli přihlášený 3 výrobky a z nich Zlatou tašku získala fólie Wienerberger Leadax Roov. Tohle rozhodnutí nás nepřekvapilo, protože vnímáme, že jde o opravdu inovativní výrobek, který si, pevně věřím, svou pozici vydobude. Chtěl bych ale všechny ujistit, že Tondach v rámci své hlavní činnosti zůstává věrný šikmým střechám a neděláme si ani v blízké budoucnosti ambice to měnit. Fólie Leadax nás ale oslovila, protože se jedná o plně recyklovatelný výrobek, navíc vyrobený z recyklátu. To byl prvotní impulz, vypořádat se se vznikajícím odpadem a zároveň vytvořit produkt, který nebude dlouhodobě znečišťovat životní prostředí.



Pavel Janyška,
CEO, firma Nebesys

Z ocenění Zlatá taška jsme velmi překvapení. Údiv je o to větší, že s trans-

parentním střešním systémem Nebesys teprve začínáme. Jsme rádi, že odborná porota ocenila náš inovativní výrobek, že je zaujal a že nepřehlédli náš přístup ke střeše s úplně jinou myšlenkou.

Ing. Lukáš Smolík,
obchodní ředitel Topwet, s.r.o.



Univerzální střešní vpust TWJ UNI jsme přihlašovali s cílem vyhrát, ale hlavně dostat ji do většího povědomí. Je to produkt, který s námi vyvíjeli samotní izolatéři, takže je vytvořený přesně na požadavky praxe. Ocenění jsem proto nečekal, ale Čestné uznání je krásná záležitost, kterou nedostává každý.



Ing. Hynek Spáčil,
projektant-statik,
Střechy 92, s.r.o.

Čestné uznání jsme dostali za systém Rekonstrukce plochých střech panelových domů systémem RPST, včetně možnosti montáže FVE panelů. Jedná se o systém,

kde z plochých děláme střechy šikmé. Trapézové plechy se zde kotví přes horní vlnu kalotami do vazníků z lepeného lamelového dřeva. Na to navazuje oceněný systém, kotvení FVE přes kalotu. Ocenění nás příjemně překvapilo.

Hana Kocmanová,
firma Green Depot



Čestného uznání za výrobek Eureka Green Roofing Case si velmi vážíme. Ale výrobek se nám zdá tak unikátní, že nás ocenění moc nepřekvapilo.



Ondřej Haška,
obchodní a marketingový
ředitel, Satjam, s.r.o.

Za čestné uznání pro Držák pro solární systémy jsme rádi, protože zkvalitňuje řemeslo v rámci současného boomu fotovoltaiky. Ocenění nám dává důležitý komunikační nástroj. Na první pohled totiž není patrné, v čem je výhoda držáku – je totiž opravdu jednoduchý.

Generální partner

Tondach

Hlavní partner

ROCKWOOL

Budmat.

Raiffeisen BANK

SCHLIEGER

Partner

FUUKKI

SATJAM
střechy-okapy-trapězy

photomate

HUAWEI

DOPROVODNÝ PROGRAM
SOBOTA 11. 2. 2023

10.30 - 10.55

Přehled plechových krytin

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

11.20 - 11.45

Údržba a ochrana dřevěných konstrukcí

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

14.30 - 16.00

Chytrá energetická řešení pro každého

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Kompletní program naleznete na straně 8.

**SPECIALISTA
NA STŘECHY**



CH PRVNÍ CHODSKÁ

SPECIALISTA NA STŘECHY

Na 20 pobočkách po celé ČR můžete využít služby našich odborníků, kteří vám spolehlivě a kvalitně poradí s výběrem a nákupem toho správného materiálu přesně pro vaši střechu.

Využít můžete nejen naše kamenné prodejny, ale širokou nabídku zboží najdete také na našem e-shopu. Vaši objednávku si tak můžete nechat doručit až k vám domů.

www.chodska.cz
eshop.chodska.cz

SPOKOJENÝ ZÁKAZNÍK NÁM DĚLÁ RADOST A DODÁVÁ SÍLU DO DALŠÍCH ZAKÁZEK

Dřevo je přírodní stavební materiál, s příjemnou energií a vůní. Pro ty, kteří touží po pohodlném bydlení ve zdravém životním stylu, staví firma HUDEČCI LOUKA dřevostavby a roubenky. Tato malá rodinná firma má své sídlo na Horňácku, v kraji tradic, folklóru a cimbálové muziky. Její tradice sahá hluboko do minulosti, jak o tom dál vypráví pan Tomáš Hudeček, představitel současné generace firmy.



Kdo z rodiny dnes tvoří firmu HUDEČCI LOUKA?

Rodinou firmu vedu společně s otcem, ale máme také zaměstnance. Každým rokem jsou totiž zakázky větší a sami bychom na ně nestačili. Jinak jsme ale poměrně malá rodinná firma s 12 lidmi. Teritoriem našeho působení je Jižní a Severní Morava.

Láska ke dřevu Vám vydržela dodnes, i když se z něho stala práce?

Určitě, láska ke dřevu pořád platí. Když si jezdím na pilu pro řezivo, tak si vždy uvědomím, jak miluji vůni dřeva. Ze stavebního řeziva děláme hodně zakázek, taky jsme už párkrát spolupracovali s brněnskými památkáři. Opravovali jsme pro ně historické objekty, kde se musely používat tradiční tesařské spoje. Taky mám moc rád vyřezávání motorovou pilou, v tom se úplně vyžívám. Práci se dřevem mám zkrátka jako koníček. Dokonce, když mi zůstane trochu volna, tak si ve volném čase pro sebe vyřezávám sochy nebo vyrábím něco ze dřeva, čím bych zkrášlil náš rodinný dům. Kromě řeziva ale taky pracujeme s lepenými hranoly. Dostali jsme se k nim asi před 4 lety, protože i my musíme jít s dobou a využívat moderní materiály. Díky tomu je momentálně naším zaměřením stavba moderních roubenek z BSH hranolů. Je to příjemná skládačka, která nás baví. Navíc v ní vidíme budoucnost.

Jak probíhá příprava na stavbu takové moderní roubenky?

Máme svého architekta, díky kterému jsme schopni dodat celkovou dokumentaci a vyřídit za zákazníka stavební povolení. Nemohu nezmínit velmi dobré vztahy s firmou Tesario z Trhanova u Domažlic, kde nám vyřezávají roubenky a dřevostavby na CNC stroji. Spolupráce trvá asi 4 roky a navzájem si pomáháme. Naše vztahy jsou tak spíš rodinné než pracovní.

Je u BSH hranolů, opracovaných na CNC stroji, ještě prostor pro tradiční tesařinu?

Klasickou tesařinu si bohatě užijeme na střechách rodinných domů, při historických opravách, při rekonstrukcích nebo na zakázkách altánů či odpočívadel u vznikajících cyklotras. To nás baví, a tak v exteriéru děláme všechno možné ze dřeva. Organizačně to máme rozděleno tak, že jedna skupina dělá roubenky a dřevostavby, druhá se věnuje střechám a na třetí partu zbývá to ostatní. Rozsah našich prací je velký.

Máte u dřevostaveb nějaké limity, za které nejedete?

Jak už jsem zmínil, naše zakázky tvoří převážně rodinné domy, chaty a venkovská stavení. Zaměřujeme se tedy na veřejnost. Ale současně máme rádi výzvy, takže se nebojíme žádné zakázky, která by pro nás byla zajímavá.

S jakými druhy dřeva nejčastěji pracujete?

Je to samozřejmě nejrozšířenější smrk. Vedle něj taky modřín, který má krásnou barvu i vůni. To je tradiční strom v našem okolí, navíc s výbornými vlastnostmi.

v Uherském Hradišti, druhou poloroubenka na Jižní Moravě ve Filipově údolí a třetí velká roubená stavba pod stezkou v oblacích na Dolní Moravě.

Firma HUDEČCI LOUKA ale nedělá jen tesařinu, v nabídce máte i kompletní střechy...

Se střechami jsem v podnikání vlastně začínal, až postupem času začalo mezi zakázkami vítězit dřevo. Komplexní práce můžeme nabízet i díky tomu, že ve stavařině dělá další část rodiny. Bratranec Milan Mikéska má stavební firmu a věnuje se zednickým pracem. S ním spolupracuji od samého začátku a společně dokážeme postavit domy na klíč.

Jaké máte plány na rok 2023?

Plány pro rok 2023 jsou jasné, nejdůležitější je udržet si stejnou kvalitu práce jako doposud. To jediné nám dělá dobré jméno firmy. Taky bych si přál, aby zaměstnanci byli spokojeni a práce je bavila. Abychom měli spoustu zajímavých zakázek jako třeba roubenky. To je neskutečně krásná práce. Je těžká, ale ve finále je výsledek neskutečný. Práce s lidmi mě velice těší, ten vývoj od první schůzky, kdy se řeší plány, až po výsle-



A jen pro informaci, za převahu smrku na našem území může Marie Terezie, která jej dala vysazovat, protože potřebovala kvalitní a rychle rostoucí dřevinu.

Respektujete bez výhrad každé přání investora?

Držíme se starého pořekadla: Náš zákazník, náš pán. Jenže současně je vždy potřeba vyřešit spoustu detailů, na kterých se s investorem musíme domluvit tak, aby byl spokojený. V projektu se dá nakreslit ledacos, papír snese všechno. O dřevu se totéž říct nedá. Proto se s naším projektantem vždy snažíme navrhnout funkční a jednoduché řešení, bez zbytečných komplikací, které stavbu prodražují.

Kterou z vašich realizací byste rád představil?

Opravdu hrdí jsme především na tři stavby. Tou první je pasivní rodinný dům

dek za dva roky, kdy si se zákazníkem sedneme v jeho nové roubence, otevřeme si sedmičku vína nebo nalejeme dobré pivo. A přitom na zákazníkovi vidím, že je spokojený. To nám dělá radost a dodává síly do dalších zakázek.



HUDEČCI LOUKA
Střechy - Dřevostavby - Roubenky

TESARIO



Pořádná černá je grafen

Zahalili jsme naše tašky do nového odstínu. „Engoba grafen“ přináší ještě temnější černou, nadčasový design a je v naší nabídce barev bez příplatku.

Vybírejte z modelů **Planoton 11**, **Renoton 14**, **Renoton 11** a **Sensaton 11**.
Pořídte si pořádnou střechu z kvalitních tašek.

**Střecha, jak má být.
Stavte pořádně. Tondach**






Finské střešní krytiny, okapy a bezpečnostní prvky

Objevte skandinávskou kvalitu a design na stáncích našich prodejních partnerů na veletrhu Střechy Praha – **OBB**, **První Chodská**, **Stavinvest**.







www.ruukkistrechy.cz



FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY A FINANČNÍ PODPORA

Současný boom fotovoltaiky umožnily dotace ze strany státu. Aktuálně mohou jednotlivci čerpat podporu z programu Nová zelená úsporám, kde se výše příspěvku pohybuje v rozmezí 40 000 – 200 000 Kč. Dotace je určena na domácí solární fotovoltaickou elektrárnu propojenou s distribuční soustavou. Vyrobená elektrická energie se přednostně využívá v domě.

O tuto podporu mohou žádat:

- Vlastníci stávajících rodinných domů
- Vlastníci řadových domků
- Příspěvkové organizace zřízené územními samosprávnými celky

Výše příspěvku se odvíjí od instalované technologie:

- Základní instalace (2 kWp) + standardní měnič – 40 000 Kč
- Základní instalace (2 kWp) + hybridní měnič – 60 000 Kč
- Základní instalace (2 kWp) + tepelné čerpadlo – 100 000 Kč
- Za každý další 1 kWp instalovaného výkonu – 10 000 Kč
- Za 1 kWh elektrického akumulčního systému – 10 000 Kč

Žádost o dotaci se podává výhradně přes internet, a to jak před zahájením, tak v průběhu nebo po dokončení prací.

Modernizační fond

Další podpora je poskytována z Modernizačního fondu. Jeho prostřednictvím

vyplatí Evropská unie českým veřejným i soukromým subjektům na přechod k zelené energii do roku 2030 zhruba 300 miliard korun. Významná část z toho půjde také na nové solární elektrárny.

O dotace z Modernizačního fondu se mohou hlásit zástupci veřejného i soukromého sektoru, obce, města, samosprávy, malé i velké podniky, fyzické osoby. Dotace budou postupně rozdělovány v 10 dotačních programech, aktuálně jsou to v souvislosti s fotovoltaikou tyto:

• Výzva RES+ č. 1/2022 – Fotovoltaické elektrárny do 1 MWp Příjem žádostí končí 15. 3. 2023

Tato dotační výzva z Modernizačního fondu je zaměřena na podporu výstavby malých FV elektráren s instalovaným výkonem do 1 MWp (včetně). Je určena stávajícím nebo budoucím držitelům licence pro podnikání v energetických odvětvích (výroba elektřiny) a společenství pro obnovitelné zdroje.

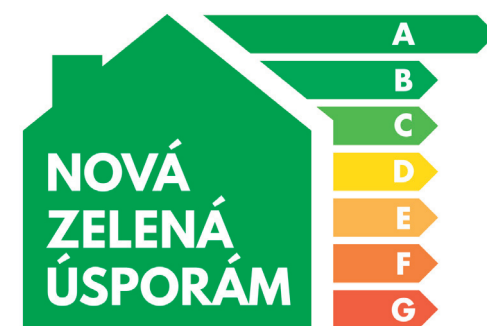
Podporovány jsou samostatné projekty FVE s jedním předávacím místem

do distribuční soustavy nebo sdružené projekty FVE, které zahrnují více dílčích projektů s více než jedním předávacím místem. Instalovaný výkon sdruženého projektu je dán součtem instalovaných výkonů jednotlivých dílčích FVE.

Výše příspěvku činí max. 50 % z celkových výdajů projektu.

• Výzva RES+ č. 3/2022 – Komunální FVE pro malé obce Příjem žádostí končí 15. 3. 2023

Malé obce mohou čerpat až 75% podporu na pořízení fotovoltaických systémů na střechy a přístřešky veřejných (nekomerčních) budov, a to včetně ukládání energie, souvisejících rekonstrukcí



střech a vnitřních rozvodů či pořízení systémů na řízení spotřeby energie.

• Výzva RES+ č. 4/2022 – Komunální FVE pro větší obce (energetická společenství) Příjem žádostí končí 15. 3. 2023

Dotační výzva je určena pro větší obce, veřejné subjekty a subjekty vlastněné 100% veřejným sektorem na pořízení fotovoltaických panelů na střechy a přístřešky veřejných i komerčních budov a veřejné pozemky. Žadatelé navíc budou moci dotaci pokrýt náklady na zařízení na ukládání jak elektrické, tak tepelné energie a její řízenou spotřebu.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST FOTOVOLTAICKÝCH SYSTÉMŮ

Fotovoltaickou elektrárnu (FVE) je nutno vnímat jako potenciální zdroj požáru, přestože se jedná se o relativně bezpečné technologie. Každý systém ale může někdy selhat. Frekvence požárů FVE je nízká, ročně dojde v ČR přibližně jen asi k 15 až 20 požárům fotovoltaické elektrárny, a ještě ne vždy z viny FVE. Nicméně v případě takového požáru často vznikají nebezpečné zplodiny a požár má velkou intenzitu.

Příčiny požárů FVE mohou být rozdílné, nejznámější je zkrat. Trvá jen zlomek sekundy, ale je doprovázen velkým vývinem tepla a zábleskem. Přitom většinou dojde k roztavení materiálu vodiče a žhavý kov může následně zapálit své okolí.

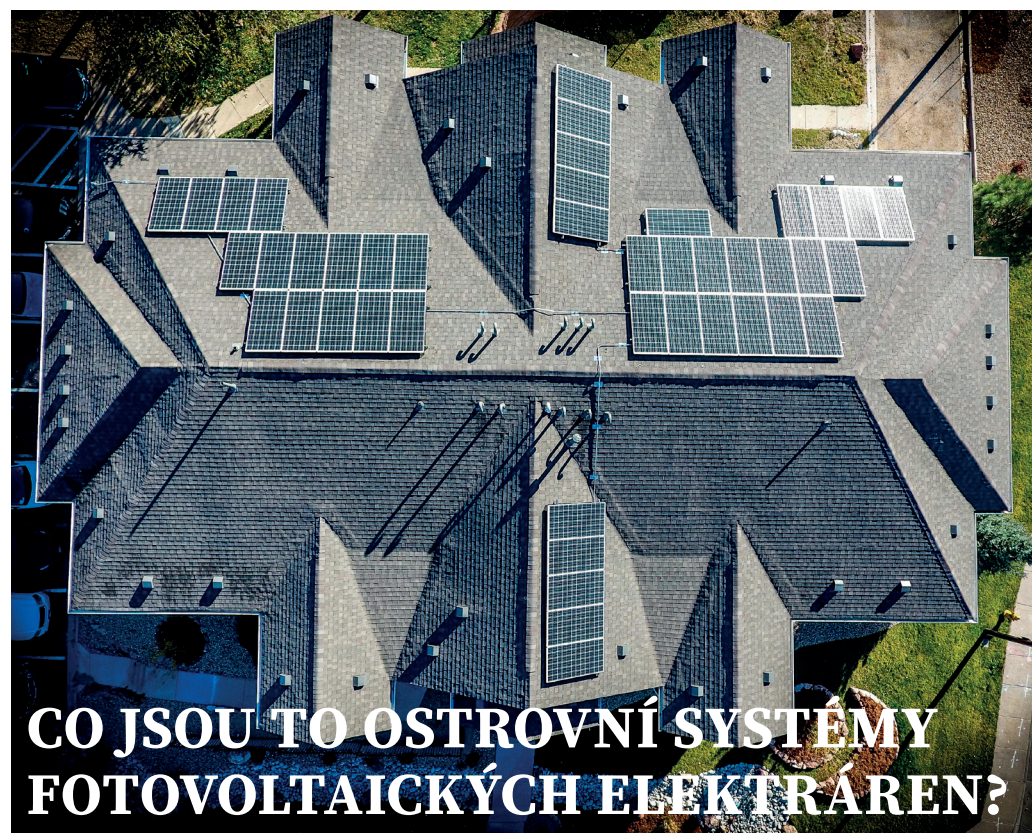


Druhou častou příčinou požáru bývá přetížení zařízení. Vývin tepla je menší než u zkratu, ale trvá delší dobu. Kvůli tomu dochází k postupné degradaci a následnému selhání zařízení, které pak může zapálit své okolí.

Nejen při hašení požáru FVE, ale při každém přístupu k jakémukoliv elektrozařízení, je nutno se chránit před úrazem elektrickým proudem. Z tohoto pohledu je hašení rodinného domku z plošiny relativně bezpečnou činností, zato pohyb v požářišti je rizikový. Pokud nebyly požárem všechny moduly FVE zničeny, tak hrozí zásah proudem. Proto musí zásahová jednotka nejprve pomocí izolovaného nářadí přerušit spoje mezi moduly.

Daleko větším rizikem než přenosem požáru z jednoho modulu na druhý, je šíření požáru krytinou nebo dutinami mezi moduly a střechou. Proto by z hlediska šíření požáru měl být střešní plášť navrhován s klasifikací Broof (t3). Požární odolnost dělicí konstrukce (tj. střešního pláště) by se přitom měla posuzovat nejen z pohledu šíření požáru vzniklého uvnitř budovy směrem ven, ale i v opačném směru!

Pokud stávající krytina klasifikaci Broof (t3) nespĺňuje, musí být šíření požáru znemožněno lokálně. Problematiké z tohoto pohledu jsou především ploché střechy, kde musí být voleno adekvátní přivrstvení. Například položení další vrstvy nehořlavého tepelného izolantu (minerální vaty) a krytiny s odpovídající klasifikací. V každém případě je nutné fotovoltaické elektrárny umístit mimo požární nebezpečný prostor objektu.



Zvláštní variantou fotovoltaických elektráren jsou ostrovní systémy. Pod tímto pojmem se rozumí fotovoltaické zařízení schopné vyrábět elektřinu, avšak nepřipojené k elektrické distribuční síti. Je tedy určeno pro výrobu elektřiny, určené pouze pro místní spotřebu. Jinak se tyto systémy též nazývají grid-off nebo off grid.

Ostrovní solární soustavy nacházejí uplatnění především tam, kde není možné se připojit na inženýrské síť. Získaná energie se pro další využití shromažďuje v akumulátorech. Tyto elektrárny mohou dosahovat výkon v řádu stovek kilowattů a musí být navrženy tak, aby pokryly požadovanou spotřebu. Na zimu s nedostatkem slunečního svitu musejí být doplněny o elektrocentrálu.

Zvláštním typem ostrovní elektrárny je hybridní fotoelektrická elektrárna. Využívá klasické fotovoltaické panely, má k dispozici měnič stejnosměrného

napětí na střídavé 230 V/50 Hz (střídač) a často i baterii sloužící k akumulaci energie. Na rozdíl od ostrovní elektrárny je však hybridní k distribuční síti napojena. Síť zde plní roli záložního zdroje energie. Do sítě současně také přetékají vyrobené přebytky, které nejsou v domácnosti spotřebovány.

Potenciál využití sluneční energie je obrovský, neboť tento obnovitelný zdroj může pokrýt energetické potřeby lidstva v dlouhodobém měřítku. Dostupnost sluneční energie je podmíněna množstvím slunečního záření. S nejvyšší intenzitou dopadá sluneční záření na Českou republiku v oblasti jihu Moravy, konkrétně je to asi 1 250 kWh/m². V Česku je možné díky přirozeným podmínkám fotovoltaikou vykryt v průměru 140 dní v roce výrobou elektřiny z vlastních zdrojů. Množství energie, kterou může celý systém dodat, však závisí i na jeho umístění a sklonu.



SOLÁRNÍ PANELE JSOU EFEKTIVNĚJŠÍ V CHLADNÉM KLIMATU

I při počasí s teplotami pod bodem mrazu solární panely efektivně přeměňují sluneční záření na elektřinu. Je to proto, že panely absorbují energii ze světla, nikoli z tepla. Studené klima je ve skutečnosti pro účinnost solárních panelů optimální, jakkoliv to může znít překvapivě. Dochází-li ke snížení produkce energie v zimních měsících, je to způsobeno především zataženou oblohou, silným sněžením a hlavně kratší dobou denního světla.

Děni uvnitř solárního panelu ovlivňují rozdílné teploty. Když svazek slunečních fotonů narazí na křemíkové fotovoltaické články, elektrony v křemíku reagují pohybem. Tím vzniká elektrický proud, který je přenášen buď přímo do rozvodné sítě nebo je směřován k ucho-

vání v akumulátorech pro chvíle, kdy stoupne spotřeba nebo se sníží dodávané množství elektřiny po západu slunce.

Elektrony obíhající atomová jádra jsou při nižších teplotách prakticky v klidu (mají nízkou energii). Když jsou tyto elektrony aktivovány slunečním

zářením (dodává jim vysokou energii), dosáhne solární panel většího rozdílu napětí, než pokud by tyto atomy byly již „zahřáté“. Větší rozdíl potenciálů (napětí) znamená více energie. To je důvod, proč fotovoltaické články dosahují lepší účinnosti při nízkých teplotách.

Výzkumy prokázaly, že mezní teplota, po jejímž dosažení začne výkon solárních panelů klesat, je kolem 25 °C. V chladném klimatu zimního období je nepravděpodobné, že teplota panelů vystoupá k této hodnotě. Zato během jarních a letních měsíců se solární články oproti optimálním hodnotám většinu času přehřívají. Způsobený pokles výkonu je ale kompenzován tím, že v dané roční době má den více hodin slunečního světla.

Fotovoltaika funguje i za ztížených podmínek, například v sychravém počasí. I přes oblačnost stále proniká sluneční světlo, pouze je rozptýlené množstvím částic v atmosféře. Nepřímé (odražené či difúzní) záření dokáže elektrony v kř-

míkových solárních článcích rozřít také. Deštivé počasí navíc zajistí očištění povrchu panelů od usazeného prachu, čímž se opět o něco zvýší efektivita výroby elektřiny.

Nízké teploty, při nichž je výroba elektřiny solárními články neefektivnější, jsou bohužel provázeny sněžením. Dobrou zprávou je, že přes slabou vrstvu sněhu stále proniká dostatek fotonů pro udržení výroby proudu. Z hladkého povrchu panelů se navíc lehký sněhový poprašek snadno odfoukne i mírným větrem, větší vrstvy sněhu pak obvykle sklouznou díky sklonu panelů. Tmavý reflexní materiál solárních článků navíc urychluje odtávání.

Jakmile sněžení vystřídají slunečné zimní dny, vyletí výkonnost fotovoltaiky na maximum. K nízkým teplotám se totiž přidává významný efekt, a to odraz slunečního světla od bělostné sněhové pokrývky. Díky tomu dosahuje fotovoltaika skvělých výsledků i při kratších dnech v zimním období.



FOTOVOLTAIKA MUSÍ RESPEKTOVAT NÁROKY STŘECHY

Pro instalaci fotovoltaiky na ploché střeše se často připomíná nutnost kontroly stavu střešního pláště – zda nedojde dřív než skončí životnost fotovoltaické elektrárny, potřeba důkladného statického posouzení i zhodnocení z požárního hlediska. Je ale ještě mnoho dalších drobnějších záležitostí, které by měl návrh fotovoltaické elektrárny respektovat.

Prvním z nich je odvodnění. Pokud jsou liniové prvky podpůrných konstrukcí položeny kolmo na spád krytiny, mohou bránit efektivnímu odtoku vody a způsobovat zanášení krytiny nečistotami. Situace se dá zlepšit přerušením liniových prvků či jinými opatřeními, nicméně minimalizovat toto riziko je možné jen volbou vhodné orientace usazení. Podpůrná konstrukce pod fotovoltaické panely musí být uspořádána s ohledem

na spádování střešního pláště tak, aby byl umožněn odtok vody. Nežádoucí je také umístění podpůrné konstrukce přímo do úžlabí.

Zamrznutí střešní vpusti běžně zabrání teplý vzduch stoupající z kanalizace nebo sluneční paprsky. Pokud je ale vpust zastíněna fotovoltaickými panely, je žádoucí ji doplnit o elektrické vyhřívání, aby nezamrzala a řádně plnila svou funkci.

Další oblastí, kam by měla směřovat pozornost, jsou bezpečnostní systémy proti pádu osob z výšky. Zvlášť to platí na střechách s fotovoltaikou, která vyžaduje zvýšený pohyb osob např. pro manipulaci a údržbu fotovoltaických panelů. Plocha maximálně pokrytá fotovoltaickými panely pro efektivní využití neumožňuje provádět ani údržbu střechy, ani fotovoltaiky. Nebezpečí hrozí zejména tehdy, je-li fotovoltaika instalována až k atice, kde chybí manipulační chodník.



JAKÝ JE PRINCIP FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY?

Fotovoltaika mění světelnou energii na elektrickou. Přeměna probíhá v polovodičovém materiálu (fotovoltaickém článku), jenž je základním stavebním prvkem fotovoltaických panelů.

Fotovoltaický článek je v podstatě plošnou polovodičovou diodou. Je tvořena křemíkovou destičkou s vodivostí typu P, na kterou je ve výrobě následně aplikovaná tenká vrstva polovodiče typu N. Zapojením více článků vzniká fotovoltaický panel. Fotony dopadající na panel způsobují mezi póly článku vznik elektrického napětí a po zapojení do elektrického obvodu teče obvodem stejnosměrný elektrický proud. Fotovoltaický článek se tak stává zdrojem elektrické energie. Světlo dopadající na fotovoltaické panely přeměňuje svou energii na elektrickou.

Účinnost této přeměny je teoreticky stanovena na 34 %. Současné komerčně používané křemíkové panely dosahují účinnosti asi 23 %.

Jak funguje fotovoltaická elektrárna

Součástí každé fotovoltaické elektrárny jsou fotovoltaické panely, kde vzniká stejnosměrný elektrický proud. Ten je dále veden do střídače, kde se stejnosměrný proud mění na proud střídavý (230 V s frekvencí 50 Hz). Střídavý proud je možno v domácnosti využít.

Dochází-li (typicky během slunečního dne) k výrobě elektřiny z fotovoltaiky, která ale není v domácnosti spotřebována, pak jsou tyto přebytky odváděny do distribuční soustavy nebo jsou případně z distribuce vykupovány (podmínky výkupu povětšinou ale nejsou vůbec zajímavé). Hospodárné a výhodné řešení, jak naložit s vyrobenou, ale nespotřebovanou energií, je směřovat přebytky k akumulaci do baterie, případně i do ohřevu vody v bojleru. Součástí domácí fotovoltaické elektrárny tak může být inteligentní regulační systém, který dokáže optimalizovat využití vyráběné elektřiny doslova na maximum. Takto fungující celek se nazývá fotovoltaická elektrárna.



Z LÁSKY KE DŘEVU

Vnímejte příjemnou energii a vůni dřeva každým jeho létem. Naplňte vaše představy o pohodlném bydlení ve zdravém životním stylu. Zdravý strom má pevnou půdu pod nohama, má mnoho větví a přežije i silné vichřice. Přesně tak jsme nastaveni v TESARIU. Jsme stabilní jako dub a flexibilní jako bambus. Jsme česká rodinná firma, která s velkým odhodláním vyrábí a dodává dřevěné konstrukce po celé ČR.

Náš balíček služeb zahrnuje přípravu nabídek, statické posouzení, individuální projekční práce, laserové zaměřování konstrukcí, výrobu, dopravu, vykládku a v případě potřeby i montáž.

Jsme specialisté na výrobu tesařských konstrukcí a jedním z našich cílů v TESARIU je navrhovat a vyrábět produkty s vysokou přidanou hodnotou. Proto se neustále snažíme zvyšovat kvalitu našich výrobků, služeb a technického poradenství. Naši zaměstnanci spolu s firemními cíli jsou základem našeho úspěchu. Víme, že bez osobní ochoty k výkonům nad rámec toho, co se očekává, nelze ve stavebnictví vytvořit žádný originální prvek. Jsme otevření novým nápadům a hrdí na naše dlouholeté zkušenosti. Společně vytvoříme dřevěné prvky, se kterými se my i vy budeme rádi chlubit.

Kvalita, vysoká technická úroveň a míra odpovědnosti k zákazníkovi jsou pevně zakořeněné vlastnosti v naší DNA. Aby to tak zůstalo, chceme i nadále růst využíváním nových technologií a procesů – od příjmu zakázek, přes přípravu prací, plánování materiálu a výroby, až po montáž na stav-

bě, evidenci a vyúčtování služeb. Dnes je více než kdy jindy důležité rozpoznat požadavky trhu rychleji než naši konkurenti a komplexně plnit přání našich zákazníků od A do Z. Snažíme se proto intenzivněji pracovat s našimi zákazníky a dodavateli, neboť věříme, že přímý kontakt může generovat zajímavé příležitosti, nápady a inovace. Žádná dřevostavba není záležitostí osmihodinové rutinní práce, ale vášně pro lidi s vášní. To, co nás všechny spojuje, je láska ke dřevu jako materiálu.

Pojďme to dělat společně a ze dřeva!

To je věta, kterou každý den říkáme našim zákazníkům, kolegům, investorům či architektům, ať se jedná o stavbu nové roubenky, dřevostavbu, kancelářskou budovu, dílnu, krov, pergolu, garážové stání, novostavbu se složitou střechou nebo jakoukoliv nestandardní dřevěnou konstrukci (např. kostelní věž).

Čím je dřevo tak výjimečné?

Dřevo je přirozeně obnovitelnou surovinou a jedním z nejstarších materiálů používaných lidstvem. Snadno se s ním

pracuje, má vysokou pevnost, není příliš těžké a díky různým barvám a zrnitosti je působivé i z estetického hlediska. Dřevo je odolné, stabilní, inovativní a umožňuje krátkou dobu výstavby.

Jaký je rozdíl vlastností mezi impregnovaným a sušeným řezivem?

Impregnované řezivo – používá se řezané dřevo bez přesně deklarované vlhkosti, která povrchově ještě naroste máčením dřeva v impregnační vaně. Takové řezivo po použití a zabudování do stavby sesychá, zmenšuje průřez a praská. Jedná se o běžný a přirozený vývoj dřeva. Také rozměrová tolerance dřeva je v řádech milimetrů (např. +2/-1 mm viz EN 336) v tloušťce a šířce. Povrch dřeva je zpravidla hrubý od pily. Impregnace ochraňuje dřevo před plísněmi, houbami a dalšími dřevokaznými škůdci, ale pouze na povrchu dřeva.

Sušené hoblované dřevo – používá se uměle vysušené dřevo, u kterého je přesně definována jeho vlhkost (10 – 16 %), které je následně ohoblováno, a tím je docílena vyšší přesnost materiálu (např. ±0,5 mm viz EN 336). Díky tomu je i následné zalisování přesnější. U suchého a hoblovaného materiálu je lepší detekce a možnost vyřezání vad, včetně výsušných trhlin. Po montáži již nedochází k dalšímu sesychání, a tím ani k praskání či změně průřezu. Odpadá také nutnost impregnace suchého dřeva z důvodu tepelného ošetření. Možné následné napadení suchého hoblovaného dřeva je minimální.

Pokud je chyba v konstrukci a do střechy zatéká, bude napadeno jak impregnované, tak suché dřevo. Pro výrobu

střešních sbíjených vazníků používáme v TESARIU výhradně sušené hoblované řezivo.

Vývoj ceny dřeva

Když se ohlédneme za cenami dřeva v posledních letech, zjistíme, že obchodování na trhu se dřevem není pro slabé povahy. Na začátku letošního prosince klesly ceny dřeva na nejnižší úroveň od června 2020 – tedy na úroveň před covidem. Ceny dřeva obvykle rychle reagují na měnící se ekonomické prostředí. Je tedy jízda na horské dráze v cenách dřeva, zvláště u smrku, konečně u konce? Vzhledem k neustále se měnící prodejní a cenové situaci zůstaly ve čtvrtém čtvrtletí pro většinu našich zákazníků ceny nezměněny. Kolísání cen řeziva v jednotlivých pololetích v řadě případů koresponduje s vyššími či nižšími cenami kulatiny. Jejich momentální výši navíc ovlivňuje míra poptávky po daném sortimentu a také roční období, v němž je řezivo prodáváno. Loni, hlavně v první polovině roku, to byl ještě obrovský hlad po řezivu, a to nejen na zahraničních trzích, ale i v tuzemsku. Od počátku loňského roku se táhne značná poptávka po dřevní surovině např. v Číně a USA. V případě sušeného řeziva pak hraje roli jeho počáteční vlhkost, která určuje nároky na sušení. To je důležitý aspekt, neboť kvůli válce na Ukrajině jsou ceny energií rekordně vysoké. Co nám v tomto ohledu přinese rok 2023, zůstává pro většinu z nás otázkou.

Navštivte nás na našem stánku 450 v hale 4.

VELETRŽNÍ EXPOZICE JAKO KOLEKTIVNÍ DÍLO



První den proudili na veletrh Střechy Praha davy lidí a neminuly ani nepřehlédnutelný stánek firmy PRVNÍ CHODSKÁ TESARIO na samém konci haly 4. Potvrdil to výkonný ředitel společnosti, pan Pavel Slováček, když vyjádřil překvapení z obrovské návštěvnosti a zájmu lidí, a to jak z řad odborné veřejnosti, tak koncových zákazníků.

Pan Slováček pokračuje: „Zřetelný je přitom zájem o vysokou kvalitu. To je to, co nabízíme a na co se orientujeme. Návštěvníci také chtějí vědět, kdy jim dokážeme materiál vyrobit a dodat. Taky řemeslníci hledají úsporu času, protože jich je méně a potřebují stihnout více staveb. Řešením jsou právě naše CNC konstrukce a hoblované dřevo, které jsou rychlejší na následnou montáž.“

Pro firmu TESARIO jsou důležití nejen běžní návštěvníci, ale také spolupracující firmy, které byly z výstavní expozice nadšeny. „Sdílí náš stánek na sociálních sítích a z toho máme radost. Jen bych připomenul, že tenhle stánek je kolektivní tvorba, není to práce jednoho člověka. Prapůvodní myšlenku dal majitel společnosti pan Zábanský, který vnímá téma cirkulární ekonomiky jako velmi důležité. Mně se podařilo inspirovat přenést na zaměstnance a vzniklo současné řešení. Řešili jsme, jak bude stánek vizuálně vypadat, jak stánek osvětlíme, jak bude vypadat stůl apod. Všechno jsme si navrhovali sami, žádný architekt. Nebylo to jednoduché, cesta byla strastiplná. Ale nakonec se dílo podařilo. Všechny na našem stánku rádi uvítáme,“ uzavírá pan Slováček.

www.tesariomont.cz

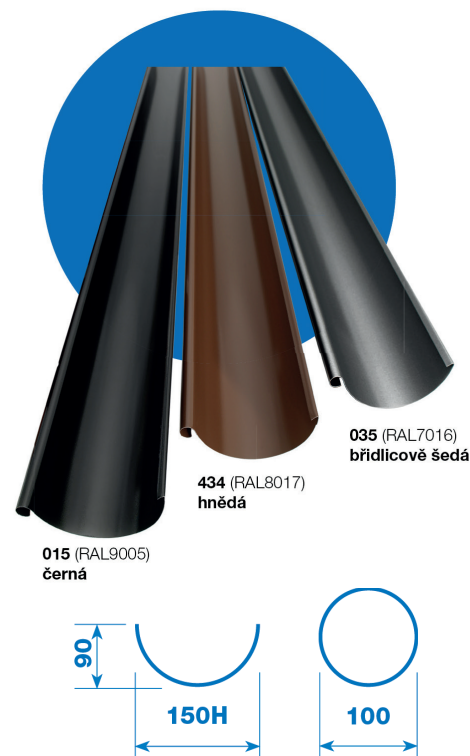
Dodávka a montáž tesařských konstrukcí po celé ČR

TESARIOMONT

Přemysl Fousek | + 420 721 436 336 | pfousek@tesario.cz

OKAPOVÝ SYSTÉM LINDAB 150H/100 V TRADIČNÍM HLUBOKÉM PROVEDENÍ

Společnost Lindab je na trhu stavebních produktů známa mimo jiné i jako výrobce systémů pro odvodnění šikmých střech. Již několik desítek let nabízí velice kvalitní okapový systém Lindab Rainline, vyrobený z poctivé švédské oboustranně předlakované oceli v té nejvyšší kvalitě a s nadstandardní zárukou. Nyní rozšiřuje v této oblasti svůj zavedený sortiment o nový druh okapového systému s vyšší odvodňovací kapacitou. Nový tradiční hluboký okapový systém Lindab Rainline 150H.



Historicky se společnost Lindab, jakožto švédská společnost, držela striktně skandinávských výrobních norem, z tohoto důvodu je okapový žlab standardního systému Lindab Rainline nepatrně mělčí, než je tomu u běžných konkurenčních výrobků na českém trhu. Nyní je ale k dispozici i nový okapový systém s tradičním hlubokým žlabem pro zákazníky, kteří preferují běžně používané standardy českého trhu.

Větší rozvinutá šířka základního materiálu pro výrobu žlabu znamená v důsledku větší hloubku, a tudíž i větší kapacitu žlabu, což pozitivně ovlivňuje funkčnost a efektivitu celého okapového systému. Ruku v ruce s nejvyšší kvalitou materiálu ze švédské oboustranně předlakované oceli v nejvyšší povrchové úpravě, s nadstandardní zárukou v délce 30 let a atraktivní cenou se tak jedná o perfektní volbu pro Vaši stavbu.

Aktuálně je v sortimentu společnosti Lindab k dispozici nejprodávanější rozměr nového okapového systému se žlabem šíře 150 mm (150H) v rozvinu 333 mm a svodem šíře 100 mm. Z barevného provedení lze vybírat aktuálně nejoblíbenější barvy, konkrétně z černou, hnědou a břidlicově šedou. Do budoucna bude sortiment rozšířen o další dvě barvy, a to o cihlově a tmavě červenou.

V sortimentu společnosti Lindab je nový hluboký okapový systém k nalezení pod označením Lindab Rainline 150H a pro více informací doporučujeme navštívit lindabstrechy.cz

Petr Kulhavý
Produktový manažer
Lindab SALES CZ s.r.o.





Střecha, které můžete věřit



Střešní systém
Solar Roof



Střešní doplňky



Okapové
systémy



Opláštění stěn



- Tradice švédské firmy s garancí kvality a původu materiálu
- Okapové systémy s 30 letou zárukou
- Inovativní řešení solární krytiny Lindab SolarRoof
- Transparentní záruky s nejširší garancí plnění
- Spokojení zákazníci po celé ČR



www.lindabstrechy.cz



 **VYMĚŇTE STŘEŠNÍ OKNA**

**ŠETŘETE
NA ENERGÍCH**

Nyní také s možností získání dotace v rámci programu
Nová zelená úsporám Light

nová
zelená
úsporám

Navštivte nás na stáncích OBB nebo STAV-INVEST

OBB
STAVEBNÍ MATERIÁLY

STAVINVEST

FAKRO

DOPROVODNÝ PROGRAM SOBOTA 11. 2. 2023

10.30 - 10.55

Přehled plechových krytin

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Ing. Martin Maršík

10.55 - 11.20

Inspektoři řemesel Cechu KPT ČR

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Petr Klabouch

11.20 - 11.45

Údržba a ochrana dřevěných konstrukcí

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Ing. Karel Stýblo

11.45 - 12.20

Historie plavení dřeva

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Zdeněk Oravec, Jiří Zdislav Jankovský

12.20 - 12.45

**Revitalizace historických střech
přírodní břidlicí**

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Ing. Lukáš Žáčik

12.45 - 13.40

**Desatero při výběru realizační firmy
a nejčastější chyby ve střešním plášti**

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR, Přednášející: Jiří Vrnáta

14.00 - 14.30

Nebesys - transparentní střešní systém

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Nebesys a.s.

14.30 - 16.00

Chytrá energetická řešení pro každého

Hala 3 (volná plocha) - Přednáškový sál 7

Pořadatel: Česká síť s.r.o.,
Přednášející: Ing. Jaroslav Rada



SATJAM
Lehká střecha s tradicí

**Soutěž o hliníkovou střechu
SATJAM Taurus® ZDARMA**

Hlasovací box najdete v expozici společnosti SATJAM hala 3 stánek 309

Foto: Chalupa Pohoda Otáčké Záhoří

Během celého dne:

- Bezplatná poradenská centra
 - Festival dřeva a náradí s praktickými ukázkami a řemesel
 - Soutěže zručnosti o ceny
- Hala 4, Sál 4 (otevřená aréna)
Garant: Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR

- Praktické ukázky unikátního průhledného střešního systému Nebesys
- Hala 4 - Sál 4 (otevřená aréna)

Všechny přednášky a semináře jsou bez poplatku

III PLOTOVÉ SYSTÉMY
variante



Budmat.
Česko

**INOVATIVNÍ
PRODUKTY**

Prémiová Třída

budmat.cz

STŘECHY PRAHA 9-11.02.2023

Najdete nás na stánku 304, hala 3
PVA EXPO PRAHA

