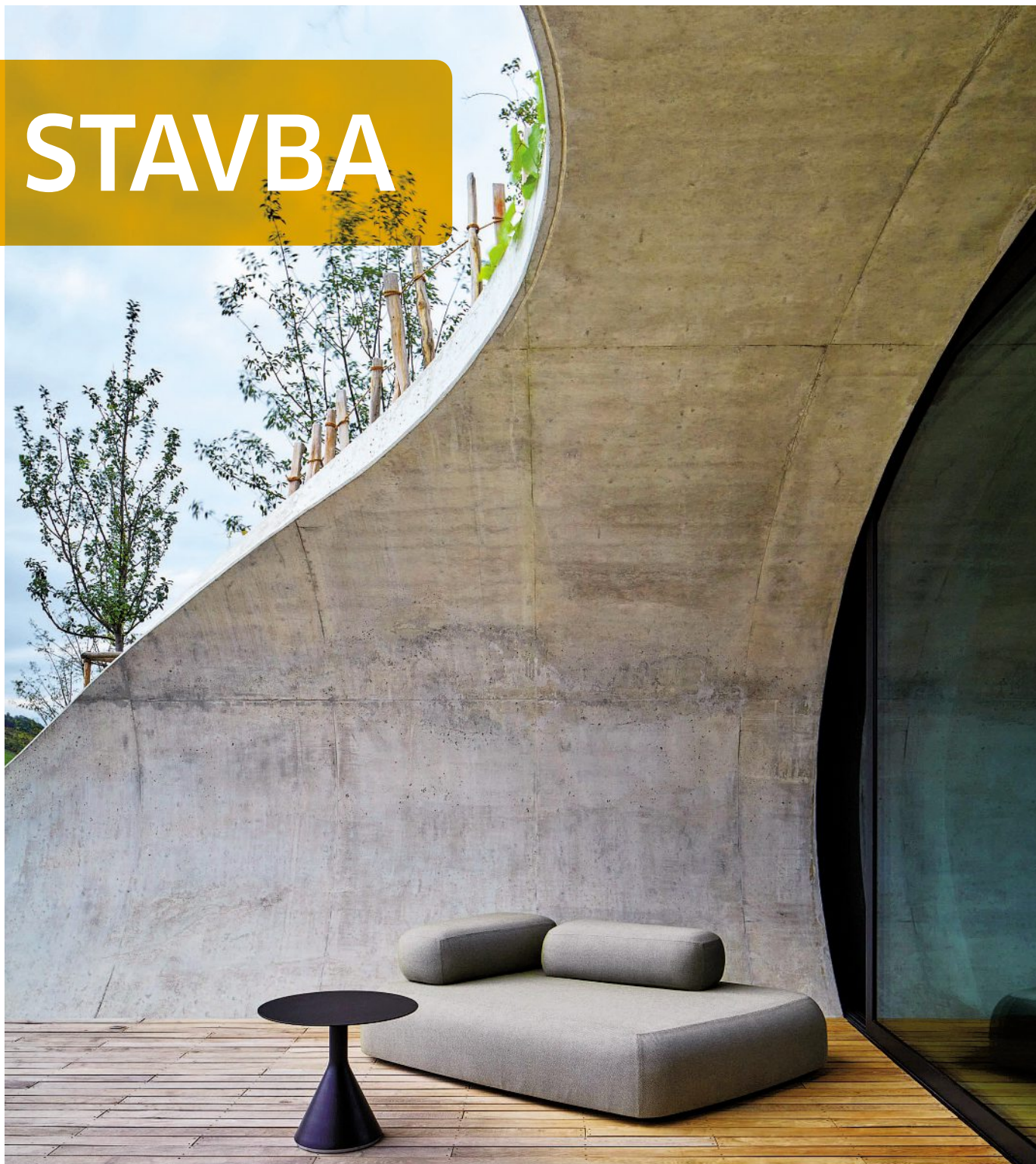


STAVBA



Zbytečně nerozhazujte

Při stavbě domu se hodí každá koruna. Víme, kde se vyplatí investovat a kde to nemá smysl.

Se skleničkou v ruce

Uprostřed zvlněné moravské krajiny vzniklo vinařství, které v okolních stepích časem zmizí.

Vytápějte chytře

Hodí se pro vaši nemovitost infratopení, kolektory, kotel na biomasu, nebo čerpadlo?

Bioklimatické pergoly **Aluprof** *Promyšlené do detailu*

- MB-OpenSky 120
- MB-OpenSky 140



RODINNÉ DOMY S VÍCE BYTY

AKK
ARCHITEKTONICKÁ
KANCELÁŘ KŘIVKA

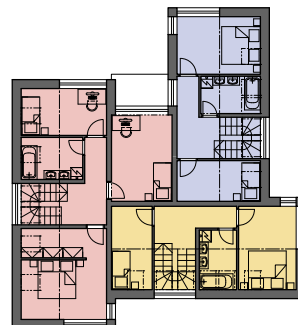


TROJÚHELNÍK INVESTICE

JEDEN DŮM
JEDNA PARCELA
AŽ TŘI BYTY



- IDEÁLNÍ ZHODNOCENÍ STAVEBNÍ PARCELY
- PŘÍZEMNÍ I PATROVÉ DOMY
- BYTY RŮZNÝCH VELIKOSTÍ (1+KK, 2+KK, 3+KK, 4+KK, 5+KK)
- 18 TYPOVÝCH ŘEŠENÍ S MOŽNOSTÍ ÚPRAV
- MODERNÍ I TRADIČNÍ ARCHITEKTURA



www.domysvicebyty.cz

OBSAH

Stavební rozpočet

8-14

Při stavbě bydlení lidé zvažují každou korunu. Je ale pár věcí, na nichž se opravdu nevyplatí šetřit. A potom několik, kde to tolik nevádí.

Reportáž

18-24

Ke 100. výročí narození architekta Karla Pragera byl uspořádán běh kolem jeho pěti staveb.



Rozhovor

28-34

Opuštěné tovární areály nebývají vlídné. Jak na jejich revitalizaci, radí vídeňský urbanista Volkmar Pamer.



Jak udržet teplo domova

38-43

Infratopení, kolektory, kotel na biomasu, nebo čerpadlo? Jaký zdroj tepla se hodí do vaší nemovitosti?

MAGAZÍN STAVBA – PŘÍLOHA HOSPODÁŘSKÝCH NOVIN, 12. 9. 2023. Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout • Art director Jan Vyhnaněk • Editorka Markéta Prokšanová (marketa.proksanova@economia.cz) • Layout Jan Stejskal • Grafika vizuální studio mediálního domu Economia • Adresa redakce Pernerova 673/47, 186 00 Praha 8 • Tisk Walstead Moraviapress s.r.o., Břeclav • Samostatně neprodejně • www.hn.cz

Inzerce

EK015219



Lehká střecha s tradicí

**STOP
INFLACI**

SNIŽUJEME CENY!

Lehké střechy z norského hliníku
nebo švédské oceli

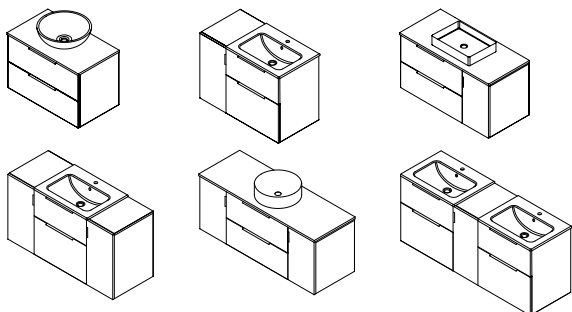
www.satjam.cz



koupelnový nábytek
CIRASA



neomezené možnosti kombinací



nábytek SAPHO vyrábíme v České republice

SAPHO
jedinečný styl pro Vás



Vytápění tancem

44-47

Kapela to rozjíždí na pódiu, v kotli to začíná vřít. Horko z tančícího publika brněnský klub už téměř deset let využívá k vytápění svého hotelu.

Na návštěvě ve vinařství

50-60

Uprostřed zvlněné moravské krajiny vzniklo vinařství, které v okolních stepích postupem času zmizí.



O budoucnosti stavění

62-65

Proč by měl být zdicí robot ovladatelný stejně jako sekačka? A bude někdy stavět jako v Minecraftu?

Škola jako žádná jiná

68-74

Rok od otevření první uhlíkově pozitivní školy v Česku. Jaké mají zkušenosti z ostrého provozu?



Rohlík pro stavebníky

76-81

Čech v Anglii založil stavebnický e-shop podobný Rohlíku. Šetří až 40 procent nákladů.

Inzerce

MUREXIN

**Rakouská
stavební chemie**
nejen pro
obkladače
a podlaháře...

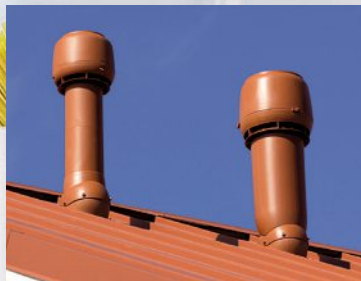
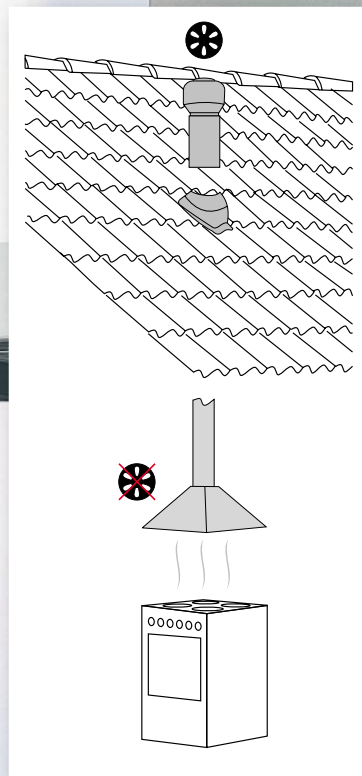
**Dokonale sladěné výrobky
a systémy pro Vaši stavbu!**



www.murexin.cz

VILPE®

Innovative and Easy



KUCHYNĚ S VENTILACÍ VILPE® JE OÁZOU KLIDU

System VILPE® TICHÁ KUCHYNĚ je založen na bezmotorovém kuchyňském odsavači par v kombinaci se střešním ventilátorem VILPE®

VILPE®

PRAHA
Masarykova 54
252 19 Rudná u Prahy
T: +420 736 659 943
praha@kotevniotechnika.cz

BRNO
Videňská 237/136
619 00 Brno
T: +420 731 187 837
brno@kotevniotechnika.cz

OSTRAVA
T: +420 739 028 666
ostrava@kotevniotechnika.cz

ÚSTÍ NAD LABEM
Teplická 380
403 35 Libouheč
T: +420 603 172 692
usti@kotevniotechnika.cz

ČESKÉ BUDĚJOVICE
Novohradská 745/21
370 01 České Budějovice
T: +420 734 445 971
cb@kotevniotechnika.cz

BRATISLAVA
T: +421 911 614 014
bratislava@kotviacatechnika.sk

PRESOV
T: +421 910 614 014
presov@kotviacatechnika.sk

tichakuchyne.cz

At' peníze na stavbě nelétají oknem

Rodinný dům se dá postavit levněji, když člověk ví, na čem ušetřit. Opravdu je potřeba tolik místností a navrch garáž? A nevyplatí se použít při stavbě recyklát, který je výrazně levnější? Přinášíme deset rad od šéfů stavebních firem, jak postavit kvalitní dům za méně peněz.



text: Zuzana Keményová, foto: Shutterstock, archiv HN

STAVTE MIMO SEZONU

Pokud je to možné, začněte stavět na podzim nebo na začátku zimy, kdy jsou stavební služby často levnější kvůli nižší poptávce.

► Radek Říha, Goopan



RECYKLOVANÝ MATERIÁL



Zvažte recyklovaný nebo repasovaný materiál. Některé z nich mohou být stejně kvalitní jako nové a přitom mnohem levnější.

► Radek Říha, Goopan

SLEVY A AKCE

I ve stavebnictví nabízejí obchodníci výrazné slevy a slevové akce. Nakupujte tedy materiály během těchto období. Je také finančně výhodné kupovat stavební zboží ve velkých objemech. Vždy se snažte získat několik nabídek od různých dodavatelů a vyjednávejte o ceně. Nikdy se nezdráhejte zeptat se na možné slevy.

► Radek Říha, Goopan

VELIKOST DOMU

Velikost je zásadním faktorem, který ovlivňuje cenu stavby domu. Člověk by měl zvážit, jak se v čase bude dům reálně využívat, kolik lidí v něm bude dlouhodobě bydlet. A tedy jestli by nestačil menší a jednodušší dům. Děti rychle odrostou a odstěhují se, pak v domě zbudou nevyužívané místnosti. Na stáří zase mohou být problematické schody, z tohoto hlediska jsou praktické jednopodlažní bungalovy.

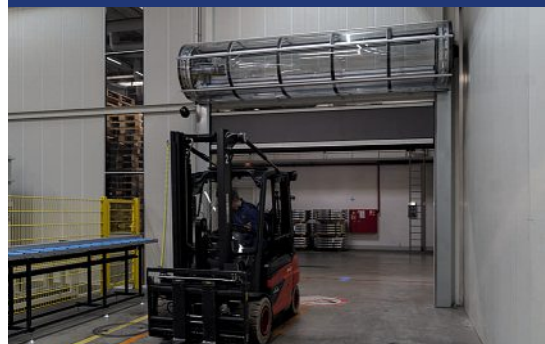
► James Mašín, Krulich Stavby domů + Roman Hruška, Staing

Značková kvalita pro haly a průmyslové stavby

Inzerce



- Sekční vrata s rychlým otvíráním vrat až 1 m/s*



- NOVINKA: Nejrychlejší spirálová turbo vrata na světě s otvírací rychlostí větší než 4,0 m/s



- Řešení nakládací techniky pro efektivní logistiku

*S pohonem WA 500 FU a řídicí jednotkou 560



Individuální servis
pro revizní práce,
údržbu a opravy

HÖRMANN
Dveřní a vratové systémy

KOUPELNA

Vybavení koupelny je velké téma pro snížení ceny. Záleží na tom, zda člověk volí designové kousky, nebo čistě funkční prvky, které jsou v cenách řádově níže. Je také dobré zvážit nutnost nadstandardních prvků – opravdu potřebujete hydromasážní vanu a bidet? Velmi také záleží na výběru materiálů, rozhodněte se, jestli chcete všechno v porcelánu, nebo stačí levnější laminát. Zároveň platí, že koupelna je jedna z nejdražších místností v domě, je tedy dobré zvážit, zda při chytrém návrhu nestačí jen jedna rozumně velikosti. Smysl také dává samostatná toaleta oddělená od koupelny.

► Daniel Krásný, Tridora Group
+ James Mašín, Krulich Stavby domů



OBKLADY A DLAŽBA

Také dlaždičky dnes nabízejí mnoho výrobců, kteří mají spousty barev a materiálů, přičemž sortiment se výrazně cenově liší. I zde je možné udělat kompromis a vybrat cenově přijatelnější výrobky, které ovšem dostatečně splní svůj účel. Středová cena obkladů a dlažeb při poměru cena/výkon se pohybuje zhruba u 800 korun za metr čtvereční. Ovšem čím nižší je cena, tím je větší stavební odpad, přežky a podobně. Obecně lze říct, že se dá šetřit na formátu. Velkoformátová dlažba je dražší a čím větší velikost, tím cena dále roste.

► Daniel Krásný, Tridora Group



PODLAHY

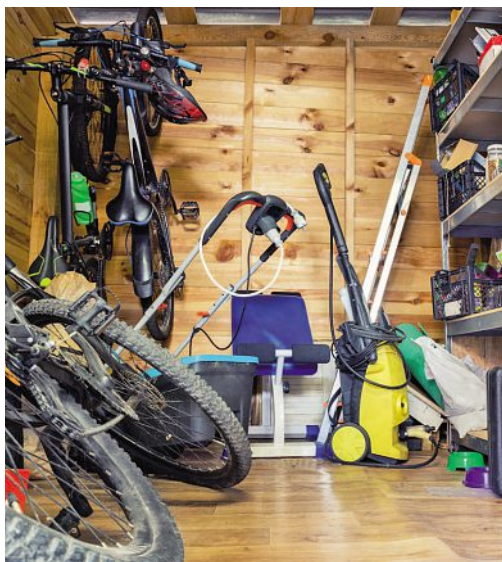
Snadno se dá ušetřit i na podlahové krytině. Dnes už existuje široké spektrum výrobců, vzorů, barev a materiálů. Zde se dá jednoduše udělat kompromis v poměru co nejnižší cena, ale stále dobrý výkon. Podlaha se navíc volí i ve vztahu ke stylu vytápění, protože například podlahové vytápění se nesnese například s podlahami z měkkých dřevin. Obecně přírodní materiály jsou dražší volbou. Pro průměrného spotřebitele je v poměru cena/výkon ideální vinylová podlaha za zhruba 600 korun za metr čtvereční.

► Daniel Krásný, Tridora Group

EXTRAVAGANTNÍ PRVKY

Při navrhování domu je dobré vyhýbat se složitým extravagantním tvarům. Ty stavbu vždy prodraží a za vynaložené peníze nepřinášejí adekvátní obytné metry navíc. Čím blíže je tvar domu krychli, tím více ekonomický je jeho návrh vzhledem k ceně za obytný metr a naopak. Je výhodnější zvolit jednoduchý obdélníkový či krychlový tvar i proto, že má nízké tepelné ztráty. Také různé výčnělky z fasády domu, balkony, rizality (což je část průčelí stavby, která vystupuje po celé výšce budovy), větrolamy, to vše stavbu značně prodraží.

► James Mašín, Krulich Stavby domů
+ Roman Hruška, Staing



GARÁŽ

Už v samotném začátku stavby je dobré zvážit, jestli opravdu potřebujete garáž. Dům se tím totiž výrazně prodraží. Na to, aby auto nebylo v zimě zapadané sněhem a v létě rozpálené od přímého slunce, bohatě stačí slušný přístřešek. Často je po nastěhování vidět, že garáž se v novém domě v realu stane skladem nepořádku a auto v ní nikdy ani neparkuje.

► James Mašín,
Krulich Stavby domů

OKNA A DVEŘE

Cenu výstavby dokáže značně snížit i velikost a počet stavebních otvorů, jako jsou okna či dveře. Samozřejmě stlačit cenu dolů může i jejich kvalita a výběr materiálu. Záleží na tom, zda klient volí hliník, dřevo, nebo plast, který je nejlevnější. Roli hraje i výběr zasklení.

► Daniel Krásný, Tridora Group



Inzerce

EK015305

REAL ESTATE FORUM

ekonom
KONFERENCE

SPOJKA KARLÍN
25. 10. 2023
9:00

ekonom.cz/ref

PRONÁJMY

VÝSTAVBA BYTŮ V REGIONECH

DOSTUPNÉ BYDLENÍ

Projekt, deska, strop, topení. Kde nešetřit?

V čase zdražování lidé při stavbě rodinného bydlení zvažují každou korunu. Je ale pár věcí, na kterých se opravdu nevyplatí šetřit, protože buď nejdou vyměnit, nebo zásadně ovlivňují život v domě. Patří mezi ně hrubá stavba, topení, izolační materiály i samotná parcela, která by neměla být druhé kategorie.

Kvalitní dům začíná kvalitním projektem. A proto by lidé právě na něm rozhodně šetřit neměli. „Snažit se šetřit na pořizovací ceně projektu je jedna z největších chyb, jakou vidáme,“ říká James Mašín, jednatel stavební společnosti Krulich Stavby domů. Dobrý projekt by podle jeho slov měl vždy pocházet od zkušeného projektanta či architekta. „Projekt totiž přímo určuje kvalitu následné stavby, uživatelský komfort, její cenu i eleganci z hlediska architektury. Už na začátku si toto všechno zhoršit mizerným laciným projektem je jedna z nejhorších chyb vůbec,“ varuje Mašín.

Stejně tak se nevyplatí šetřit na realizační firmě. Lidé by se neměli snažit oslovovat neznámé společnosti, které nemají na webu žádnou historii a nikde nejsou dohledatelné jejich reference, jen proto, že nabízejí nízkou cenu. „Vždy je důležité pečlivě a intenzivně ověřit reference firmy, která dům bude dodávat na klíč, případně i společnost, jež má dodat dílčí subdodávky,“ připomíná Mašín.

O tom, že poctivě zpracovaná projektová dokumentace stavby je základ a právě na ní by se šetřit nemělo, nepochybuje ani Filip Bosák, vedoucí techniků společnosti Heluz. Proto i on radí nepodcenit výběr projekční nebo architektonické kanceláře.

„Ač se to mnohým investorům nemusí zdát a myslí si, že ideální dům pro sebe navrhnou pouze oni sami, tak právě kvalitní architekt či stavební projektant je ten, který dokáže přenést investorovy představy do reality, aby bylo vše řešeno v souladu se současnými požadavky na stavbu domu,“ ujišťuje Bosák. Dodává, že dobrá projektová dokumentace ve většině případů ušetří i stovky tisíc během výstavby za práce, které nebude třeba dělat. Ty totiž

vznikají nejčastěji právě nedostatečnou dokumentací.

Hrubá stavba určuje životnost domu. Máte na ni jen jeden pokus

Podle Bosáka je také velmi důležitý výběr solidních dodavatelů stavebních materiálů. Investor by se neměl zajímat jen o cenu produktu, který dodavatel na stránkách nabízí, například cenu za jednu cihlu.

„Vždy by si měl projít webové stránky výrobců a hledat i to, jaké nabízí služby, servis, s čím mi umí jako stavebníkovi pomoci, zda má výrobce v okolí stavby nějaké technické či obchodní zástupce, jestli nabízí podklady pro provádění stavby, manuály, technické listy, nebo dokonce typové detaily pro zabudování daných výrobků do stavby, které částečně nahrazují prováděcí dokumentaci stavby,“ vyjmenovává Bosák.

Další položkou, jež má dovoleno provětrat peněženku, je samotná hrubá stavba. Tu totiž na rozdíl třeba od okenních rámu už nejde vyměnit a na její zvládnutí má stavitel jediný pokus.

„Důraz by měl být na kvalitní základovou desku včetně hydroizolací a kvalitní materiál pro zdění. Mnoho investorů dnes zná pouze pojem cihla a opomíjí, že ke zdění potřebujeme i kvalitní lepidla a malty, nadokenní překlady, stropy, doplňkové, akustické nebo příčkové zdivo, komín a podobně. A to vše tak, aby to do sebe zapadalo a společně celou dobu životnosti fungovalo,“ podtrhuje Bosák.

U hrubé stavby je nejdůležitějším bodem výběr obvodového zdíva. Zajímavým řešením může být podle Bosáka jednovrstvá masivní konstrukce, která je natolik vylehčená, případně vyplněná izolantem, že splňuje parametry i pro pasivní



Mnoho investorů zná pouze pojem cihla a opomíjí, že ke zdění potřebujeme i kvalitní lepidla a malty, nadokenní překlady, stropy, komín a podobně.



bydlení, nepotřebuje tedy dodatečné zateplení. „Výhod jednovrstvé konstrukce je hned několik. Robustnost a masivnost přinese výborné statické parametry, tepelnou akumulaci a tepelnou stabilitu. Samotné vylehčení cihly pak dodá konstrukci tepelné izolační parametry takových hodnot, že už nemusíme konstrukce dodatečně zateplovat,“ vysvětluje Bosák.

Protože zeď nebude překrytá dodatečným zateplením, dům si zachová difúzní parametry, tedy bude propouštět vodní páry konstrukcí a fasáda bude odolnější proti mechanickému poškození. Tím pádem získá delší životnost. „Ačkoliv se to na první pohled nemusí zdát, právě absence zateplovacího systému přináší už v průběhu stavby úspory,“ říká Bosák. Málokdo totiž stihá plnit plán stavby a lidé často bydlí v domech s nedokončenou fasádou. V případě jednovrstvé konstrukce tak podle Bosáka ušetří každou topnou sezonu až desetitisíce za vytápění.

Slova o důležitosti hrubé stavby potvrzuje i Daniel Krásný, zakladatel stavební a projekční společnosti Tridora Group. Nosné konstrukce jsou podle něj položkou, která obecně určuje životnost objektu. „V dnešní době už to není jen o cihle nebo betonu. Současné technologie nám umožňují předcházet tepelným mostům, a hrubá stavba tím pádem i bez dodatečného zateplení může splňovat energetický štítek

U hrubé stavby je nejdůležitějším bodem výběr obvodového zdiva. Ideálním řešením může být podle Filipa Bosáka z firmy Heluz jednovrstvá masivní konstrukce, která je natolik vylehčená, případně vyplněná izolantem, že splňuje parametry i pro pasivní bydlení, nepotřebuje tedy dodatečné zateplení.

obálky budovy pro úspornou stavbu,“ zmiňuje Krásný.

Radek Říha, ředitel společnosti Goopan, která se specializuje na nízkoenergetické a pasivní domy, doplňuje, že stavebníci by neměli šetřit ani na materiálech. „Levné stavební materiály mohou vést k vysokým nákladům na údržbu a opravy v budoucnosti,“ připomíná. Příkladem je izolace. Špatná může podle Říhových zkušeností vést v budoucnosti k vyšším nákladům na vytápění a chlazení. Proto se vyplatí investovat do kvalitních izolačních materiálů.

Kilometry kabelů zajišťují bezpečí

Velkým tématem jsou také inženýrské sítě. Ve stavební společnosti Tridora často u zákazníků pozorují snahu ušetřit na rozvodech těchto sítí. „Setkáváme se s tím, že se klient snaží ušetřit každý metr trubky a kabelu. Moderní dům dnes obsahuje okolo patnácti kilometrů kabelů pro elektrické rozvody. Tady jde hlavně o bezpečnost a komfort užívání, a pokud se jedná o tyto dvě hodnoty, pak nedělejte kompromisy,“ apeluje Daniel Krásný.

Rozhodně by nešetřil ani na oknech, která jsou jednou z nejslabších částí obálky budovy. Nejenže chrání dům před větrem, ale zabraňují také přehřívání, chrání před hlukem a zajišťují proslunění a větrání prostor.

„Mezi výrobci oken se dnes rozevírají nůžky v kvalitě materiálů, výrobního procesu a možnosti využívat moderní technologie. Samozřejmě pokud je cílem šetřit, nevyberu si okna například napojená na chytrou domácnost, která jsou příplatková, ale rozhodně půjdu do standardu s co možná nejlepšími fyzikálními vlastnostmi,“ dává tip Krásný.

A peněženku by otevřel i při placení řemeslníků. Lidé by si podle něj měli najímat ty skutečně odborné, pokud možno s jedním dodavatelem. „Poslední dobou se nám tu společně se snahou ušetřit objevuje tendence najímat si kutily a neodborníky, po kterých je zpravidla nutné většinu práce předělat nebo upravit. Doporučení zní: zvolte si jednoho generálního dodavatele, který koordinuje celou stavbu a zároveň odpovídá za kvalitu provedení,“ radí Krásný.

Opravdu chcete šetřit na pozemku, kde budete celý život?

Oslovení experti se shodují také na další položce, u níž se nevyplatí hledat nízké pořizovací ceny. Jsou jí technologie na vytápění a ohřev vody. „Finančně nejnákladnější položkou na provoz domu je vytápění s ohřevem vody, proto je důležité zvolit vhodný zdroj, například kombinaci tepelného čerpadla s fotovoltaickou elektrárnou,“ zmiňuje Roman Hruška, jednatel společnosti Staing, která nabízí dřevostavby na klíč.

Na topný systém upozorňuje i Radek Říha z Goopan. „Investujte do kvalitního a energeticky efektivního topného systému. Dlouhodobě ovlivní náklady na vytápění,“ připomíná Říha.

Experti poukazují ještě na jeden důležitý prvek, na němž se nevyplatí šetřit, protože stejně jako hrubou stavbu už ho nikdy nevyměníte. A tím je stavební parcela. I při jejím výběru platí, že výrazně levný a nekvalitní pozemek může znehodnotit celý rodinný dům a život v něm.

Než pozemek koupíte, je podle Jamese Mašína důležité ohlídat, aby měl pokud možno přípojku gravitační, a nikoliv tlakové kanalizace, a také přípojku plynu, ideálně i vlastní studnu nebo vhodné podmínky pro její následné vyhloubení.

„Nestavte na parcelách s problematickým podložím a vysokým radonovým indexem. Obrovskou výhodou je také pozemek v oblasti, kde se v bezprostředním okolí už moc stavět nebude – po nastěhování to znamená klidnější obývání,

než když budou postupně růst novostavby všude kolem,“ míní Mašín.

Dům je také možné už od začátku stavby koncipovat například jako dvougenerační, tedy že v budoucnu půjde jednoduchým stavebním zásahem rozdělit třeba na dvě jednotky.

S tím souvisí téma takzvaných těžkých stropů, které sice stojí více peněz než strop lehký, nabízí ale plnohodnotné pochozí podkrovi a případnou přístavbu pro další generaci.

„To vám lehká konstrukce stropu nikdy neumožní. V případě, že se za pár let rozhodnete pro dostavbu podkrovního bydlení, těžký strop vám ušetří statisíce korun,“ říká Bosák.

“

Poslední dobou se objevuje tendence najímat si kutily, po kterých je nutné většinu práce předělat.

Čtyři body, které si během stavebního procesu určitě pohlídejte

Mnohdy opomíjenou částí stavby je řešení nadpraží okenních otvorů. Investor se obvykle upne pouze na co nejlepší tepelně izolační vlastnosti a zapomíná řešit komfort bydlení v letních měsících. Kombinací masivní obálky (zdivo a strop) a možnosti montáže vnější stínicí techniky dosáhneme ideálního komfortu bydlení, i když venku panují vedra. Díky této volbě pak investor není často nucen řešit nákladné chlazení domu klimatizací a vzduchotechnikou.



Filip Bosák,
vedoucí techniků, Heluz

Pro nadpraží dnes už lze volit nosné překlady, které systémově zapadají do obvodového zdíva, splňují potřebné parametry a zároveň v sobě mají prostor pro dodatečnou montáž vnější stínicí techniky. Stavebník může tedy kdykoliv dodatečně vyplnit schránku roletou, screenem nebo žaluzií, aniž by nějak zasahoval do fasády domu. Tato dodatečná montáž investorovi ušetří desetitisíce v době, kdy je potřebuje na jiné důležitější činnosti na stavbě. Stínicí techniku si prostě nainstaluje, až se finančně „otřepe“.

Dalším bodem, který šetří jak peníze, tak i nervy, je způsob spojování cihel, tedy na co zdíme. Kvalitní dodavatel dokáže na stavbu dodat systémovou maltu či lepidlo, která spolupůsobí právě s vybraným zdívem. Stavebník tak má jistotu, že vše spolu bude fungovat. Na výběr jsou obvykle pěna nebo tenkovrstvé malty více kategorií, které volíme např. podle požadavku na statiku domu. Dnes už můžeme vybírat i předem připravenou systémovou tenkovrstvou maltu, která nám výrazně zjednoduší život na stavbě. Odpadá potřeba elektřiny, vody, nepotřebujeme drahé nanášecí a míchací pomůcky, netaháme se se zaprášenými a těžkými pytlí směsí, prostě jen zdíme.

Důležitý je i komínový systém. V dnešních trendech vytápění mnohdy samotný komín už nepotřebujeme, ovšem energetická situace v posledních letech nám velmi

jasně ukázala, jak velkým benefitem přítomnost komínu je. Majitel domu, který komínové těleso má, se stává takřka nezávislý na extrémních výkyvech cen plynu nebo elektřiny a v případě potřeby topí krbem na dřevo či brikety. Nejen že nás uklidní pohled do plápolajícího ohně, ale také můžeme být v klidu při výpadech elektrické energie, která pohání dnes častá tepelná čerpadla.

Mimo hrubou stavbu jako takovou je určitě důležité myslet i na kvalitní provedení rozvodů. Ať už jde o vodu, kanalizaci, podlahové vytápění, které určitě nechceme za dobu životnosti stavby nijak rekonstruovat, anebo o elektro rozvody. Trendem poslední doby jsou systémy chytré domácnosti, které s sebou nesou velké množství elektrických rozvodů a nespočetné množství zásahů do hrubé stavby. A právě v tomto případě je třeba hlídat kvalitu už při tvorbě drážek a jejich zapravení. Často právě těmito zásahy dochází k narušení těsnosti obálky budovy. Zásahy se určitě dají omezit, například rozvody lze vést v patě podlahy, případně využitím plochých podomítkových kabeláží.

Posledním doporučením je měření právě již zmíněné těsnosti obálky budovy pomocí blowerdoor testu. Stavebník vždy v první řadě řeší tepelně izolační vlastnosti svého domu, ale ve většině případů pak zapomíná, že neřešením utěsnění domu tyto parametry degraduje. Většinou jde o velmi jednoduché a základní principy typu dotažení omítek až k hrubé podlaze, kvalitní provedení a zapravení rozvodů apod. Rozdílový stavebník, který tyto detaily řeší, nasbírání na celém rodinném domě netěsnosti o ploše velikosti mobilního telefonu. Kdežto ten, jenž to opomíjí, má plochu netěsnosti velikosti tabletu. Rozdíl je natolik zásadní, že v řádu let ušetříme na vytápění stovky tisíc korun.



OKNA A DVEŘE JAKO SLUŽBA

Od prvotní pomoci s výběrem přes výrobu a odbornou montáž až po následný servis, od oken a jejich zastínění přes vchodové dveře až po ty interiérové... Společnost VEKRA, která je největším dodavatelem oken v České republice, sází na kvalitu a šíří svých produktů i komplexnost služeb a je tak spolehlivým partnerem pro majitele domů, architekty, developery i stavebníky.

Okno není jen obyčejné sklo zasažené v rámu, ale nedílná součást obálky budovy, která se významně podílí na kvalitě bydlení, zdraví vnitřního prostředí i úspoře za energie. V dnešní době, kdy je dbán stále větší důraz na energetickou a ekologickou nezávislost staveb, jsou na ně proto kladeny stále větší nároky. Pro to, zda těmto požadavkům dokážou obstát, je přístup jejich výrobce klíčový. „Okno podle nás není běžný spotřebitelský produkt, ale poměrně složitý technologický prvek. Jakmile se jednou na stavbě zabudují, velmi těžko se mění. Záleží přitom jak na samotném návrhu a konstrukci, kvalitě materiálů, tak i na postupu při jejich instalaci. Proto považujeme okna spíše za komplexní službu a jejich realizaci řešíme jako dodávku oken na klíč v zabudovaném stavu, tedy

jako výrobu kvalitního prvku a jeho odborné usazení na stavbě,“ uvádí Jan Tušl, spolumajitel společnosti VEKRA.

Klientům proto zajišťuje odborné poradenství na některém ze 13 showroomů a 40 vzorkoven, a to již ve fázi návrhu stavby či plánování rekonstrukce. Výroba probíhá na základě předchozího zaměření vždy na míru dané stavby. „Dbáme při ní jak na odpovídající a dlouhodobě funkční návrh samotné konstrukce daného prvku a kvalitní materiály, tak i na provedení detailů. U oken totiž platí, že kvalita se skrývá pod povrchem. Provedení prvků a jeho cestu od poptávky až po instalaci na stavbě a předání zakázky pak hlídají interní systémy, aby měli majitelé jistotu hladkého průběhu realizace,“ doplňuje Jan

Tušl z VEKRY. Výroba probíhá ve čtyřech specializovaných závodech v Husinci, Velkém Meziříčí, Zašově a Lázních Toušeň. Montáž se pak provádí v souladu s interními postupy tak, aby byla zajištěna dlouhodobá funkčnost prvků, což potvrzuje certifikace TÜV NORD na systém dodávky oken na klíč.

Jakožto specializovaný dodavatel otvorových výplní zajišťuje společnost VEKRA jejich komplexní řešení pro stavbu. V sortimentu má proto nejen okna, ale i vchodové dveře, posuvné okenní systémy, stínící techniku, interiérové dveře a garážová vrata. „Díky vysokým standardům a nastaveným interním postupům dosahují naše otvorové výplně výborných tepelně technických parametrů. Podle našich zjištění lze při výměně nevyhovujících oken

a dveří za prvky VEKRA dosáhnout úspory nákladů na energie až 40 procent,“ říká Jan Tušl. Majitelům, kteří se pro výměnu oken a dveří rozhodnou využít dotací z programu Nová zelená úsporám či NZÚ Light, zajišťuje i poradenství a pomoc s vyřízením dotací. Díky pevně stanovené smluvní ceně navíc klienti hned vidí, na jakou výši dotace mají nárok. Využít lze i pomoci s výběrem projektanta a zajištění potřebných podkladů pro vypracování projektu, který je jedním z požadavků pro získání dotací. Samozřejmostí je pak profesionální řešení montáže oken a dveří, která vyhoví podmínkám pro získání dotací.



S ÚSPORNÝM OSVĚTLENÍM BUDOV A KOMUNIKACÍ VÁM POMOHOU KVALITNÍ SVÍTIDLA Z TREVOSU!

Společnost TREVOS je na trhu již 33 let a je renomovaným českým výrobcem kvalitních průmyslových i interiérových svítidel. Zakládá si na silném zákaznickém servisu v oblasti poradenství při výběru vhodných svítidel pro konkrétní aplikaci včetně vyprojektování návrhu osvětlení.

Poslední inovativní vývoj svítidel v Trevosu byl zaměřen na úsporu energie. Výsledkem je nová produktová řada NANOTTICA s nanooptickým difuzorem. Díky speciálnímu difuzoru dosahují svítidla vynikajících parametrů světelné účinnosti až 180 lm/W při zachování mimořádně nízkých hodnot oslnění UGR. Svítidlo zajišťuje zrakový komfort, předchází únavě očí a zvyšuje produktivitu práce. Díky různé vyzařovací charakteristice jsou v nabídce také varianty pro vysoké nebo nízké stropy. Svítidla odolávající prachu a tryskající vodě (IP66/69) jsou nárazuvzdorná a chemicky odolná do teplot okolí až +65 °C. Lze vybrat ze tří různých délek svítidel s různou výbavou, např. s pohybovým senzorem, funkcí DALI a další.

NANOTTICA je perfektním řešením pro náročná průmyslová prostředí. Je vhodná pro lehký i těžký průmysl, výrobní prostory, krytá parkoviště a parkovací domy, haly, sklady, logistická centra a další podobná prostředí.



Svítidla řady NANOTTICA mají nově zpracované i EPD protokoly (Environmental Product Declaration), což jsou důležité mezinárodně uznávané dokumenty, jež transparentně popisují dopad výrobků Trevosu na životní prostředí. Jedná se o soubor měřitelných informací, které zahrnují například spotřebu energie, vody, produkci odpadů, recyklaci nebo vliv na změnu klimatu, a to v průběhu celého životního cyklu výrobku včetně jeho závěrečné recyklace.

Trevos také dodává i svítidla pro veřejné osvětlení. Mezi nejprodávanější patří svítidla EVELUX, která jsou k dispozici ve třech základních velikostech. Velkou výhodou těchto svítidel je možnost stmívání již v základním provedení. Součástí všech variant svítidel



EVELUX je funkce Midnight, což je vícestupňová noční regulace intenzity osvětlení. Svítidla zkrátka v průběhu noci mění svoji intenzitu svícení tak, aby co nejméně narušovala cirkadiální rytmus lidí i zvířat a přitom umožňovala bezpečný pohyb po veřejné komunikaci. EVELUXy také odolávají prachu, vlhku a tryskající vodě (IP66). Jsou dostupné ve variantě chromatičnosti 2 700 a 3 000 K.

Svítidla EVELUX jsou vhodná pro veřejné komunikace, obytné rezidenční zóny, parkovací plochy i venkovní prostranství.

Potřebujete poradit, jaký typ svítidla zvolit? Neváhejte a obraťte se na Trevos! Rádi vám poradí s výběrem svítidel nebo ZDARMA zpracují výpočet pro váš konkrétní projekt. Výkonná a úsporná svítidla z Trevosu jsou správnou cestou, jak snížit vaše náklady na energii.

#Trevos
#MyslímNaBudoucnost
#SvětloProŽivot

TREVOS

PRO VÁŠ KOMFORT

IS^{ETRA}



REGULUJTE KLIMA PODLE SVÉHO

Díky pohyblivým lamelám, které dokáží regulovat teplotu a stín na Vaší terase, se budete cítit příjemně i za parného léta. S přidanou automatizací se navíc nemusíte o nic starat.

www.artosi.cz

**BIOKLIMATICKÁ
PERGOLA
ARTOSI**



SESTAVTE SI PERGOLU
ARTOSI NA MÍRU A ODEŠLETE
NEZÁVAZNOU POPTÁVKU

Běh na počest brutálního Pražana

Prager. Architekt Karel Prager. Podle jména, bydliště i pracoviště jde o Pražana. Postavil v Praze mnoho významných budov. Žádnou z nich ale nemají Pražané příliš rádi! Stavby jsou totiž brutální.

B

Brutalismus, syrový umělecký styl, se časově sešel s končícím socialismem. Oba byly ošklivé, neměly lidská měřítka a ani přitažlivost pro občany. A tak je to dodnes. Horko těžko ještě dnes odbouráváme komunistické stereotypy v hlavách a bouráme ve městech domy, které nepotřebujeme.

Ještě že se toho Karel Prager nedožil! Jeho budovy zatím nejsou na seznamu ke strhnutí, ale stavby generačních soupeřů jsou už pryč. Například obchodní dům Ještěd v Liberci od Hubáčka, Transgas a Automatická telefonní ústředna v Praze od Aulického, hotel Praha na Hanspaulce od Paroubka, Ústřední telekomunikační budova na Žižkově od Cubra.

Přítom je jasné, že brutalistní architektura má vysokou uměleckou hodnotu. Budovy stojí na významných místech, jsou absolutně nepřehlédnutelné, jasně rozpoznatelné a tvoří symboly celých čtvrtí. Ale vypadají nepřátelsky.



hlédnutelné, jasně rozpoznatelné a tvoří symboly celých čtvrtí. Ale vypadají nepřátelsky.

Běh po ulicích za Pragerovým odkazem

100 let od narození Karla Pragera, věrozděsta „béton brut“ neboli drsného betonu, si připomněli nemnozí milovníci jeho staveb díky městskému běhu. Archirun propojil pět jeho ikonických staveb v metropoli.

Závod pořádalo Centrum architektury a městského plánování (CAMP). Startovalo se tedy logicky ve Sdružení projektových ateliérů Emauz, běželo se do kotelny Všeobecné fakultní nemocnice na Karlově, dál do Federálního shromáždění na Václavském náměstí, na Novou scénu Národního divadla u Vltavy a do Státní banky československé na Smíchově.

Běžecká trasa Archirunu, který byl naplánován ke stému výročí narození architekta Karla Pragera, startovala u Centra architektury a městského plánování v Praze. Běžci vyběhali v několika časových blocích.



Karel Prager

nejvýznamnější český architekt druhé poloviny 20. století

*1923 Kroměříž
†2001 Praha

Díky svému vzdělání na Českém vysokém učení technickém se zapsal do dějin také jako inovativní konstruktér. Držel patenty na skleněné panely, zavěšené podhledy, okenní závěsy, montované obvodové stěny, textilní tapety a lisované desky. Vymyslel a realizoval stavebnicový systém Gama na prefabrikovanou výstavbu.



Běželo se v poněkud uvolněném duchu, jak kdo chtěl. Každý závodník byl vybaven papírovou mapou nebo si ji stáhl do mobilu a jeho úkolem bylo za běžného provozu oběhnout všechny budovy. Trasa byla navržena pořadatelem, ale nebylo povinné ji přesně dodržet.

Startujeme před hlavním vstupem do Sdružení projektových ateliérů Emauzy. Pořadatelé zvolili intervalový systém, a tak spolu běží vždy jen několik běžců. Větší skupina by se ani nevešla na úzké pražské chodníky.

Prší. Probíháme betonovou stěnou, kterou umělecky ztvárnil sochař Miloslav Chlupáč. Veřejnost nejspíš zná jeho výrazný keramický reliéf nad vchodem do plaveckého stadionu v Praze-Podolí. Každým okamžikem dešť houstne.

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy / Centrum architektury a městského plánování



Centrální kotelna na Karlově



Centrální kotelna Všeobecné fakultní nemocnice

Okamžitě se ocitáme ve velkoměstském ruchu. Sbíháme podél tramvajových kolejí k Botanicke zahradě na Slupi a podél ní dlouze stoupáme k Apolináři. Sem málokdo chce. Míjíme totiž Centrální dispečink Dopravních podniků, který Pražané znají hlavně jako místo, kde se platí pokuty, když je chytí revizoři v městské hromadné dopravě. Těžká a odmítavá brutální architektura manželů Růžičkových odpovídá duchu tohoto místa.

Nové i staré budovy několika klinik také nebudí libé pocity. Na první pohled jsou zanedba-

né. Vbíháme do nenápadné zahrady a mizíme dovnitř Centrální kotelny Všeobecné fakultní nemocnice. Šipky nás vedou změtí kovových schodišť, plošin a technologických místností. Nic zajímavého to nebylo. Jsme rádi, když vyběhneme zase ven. Teprve zvenku zahlédneme originální Pragerovu stavbu.

Centrální kotelna ve Wenzigově ulici je brutalistický objekt se vším všudy. Od roku 1993 slouží k výrobě tepla do nemocničních klinik, pavilónů, ordinací, operačních sálů i všech obslužných provozů. Plynová kotelna nese Pragerův rukopis, ačkoliv se jedná o pouhou provozní stavbu. Dal jí pyramidální tvar, vysoký špičatý komín, pokryl ji keramickým obkladem a bohatě prosklil. Uvnitř je jeden obrovský prostor vzdušně dělený na tři patra ocelovými konstrukcemi.

Sokolskou ulicí dlouze klesáme proti třem nekonečným proudům aut. Na Václavském náměstí čekáme na semaforech u magistrály spolu s desítkami turistů a místních obyvatel. Jediní, kdo se na nás usmívají, jsou Japonci. Starší dvojice z jejich skupiny zdvíhá palce a poznamenává, že u nich doma také běhají „urban run“.

Federální shromáždění se změnilo na Novou budovu Národního muzea

Vbíháme do peněžní burzy. Majestátní vstupní prostor je vlastně obrovské úřednické naleštěné foyer. Za ním je velký divadelní a řečnický sál. Mokré tenisky kloužou po naleštěné mramorové podlaze. Uklízečka má plné ruce práce.

Zato venku na reprezentativním prostranství mezi dobře utajeným Palachovým pylonem od Miloslava Chlupáče před Federálním shromážděním a přízemním pomníčkem, kde se Jan Palach zapálil roku 1969 před Národním muzeem, je všechno špatně. Drahé kamenné desky místo dlažby jsou rozpadlé, rozlámané a nedrží v podloží. V dešti navíc kloužou. Je to důsledek toho, že městská policie neuhlídá, aby se na dlažbu nedostala auta. Buď něco přiváží, nebo rovnou parkují. Dlažba je dimenzovaná na pěší provoz, a nikoliv na těžká auta.

Nová budova Národního muzea stojí na velmi významném místě mezi Národním muzeem a Státní operou. Je tu pás důležitých budov, které byly postaveny na místě zbořených městských hradeb. Za socialismu hodnotu tohoto místa velmi snížila magistrála, která jako rychlostní silnice přelomila město vedví a odřízla lokalitu od Václavského náměstí dole a Vinohrady nahoře. Pokud se z magistrály jednou zase stane městský bulvár, objeví se budova v bývalém lesku.

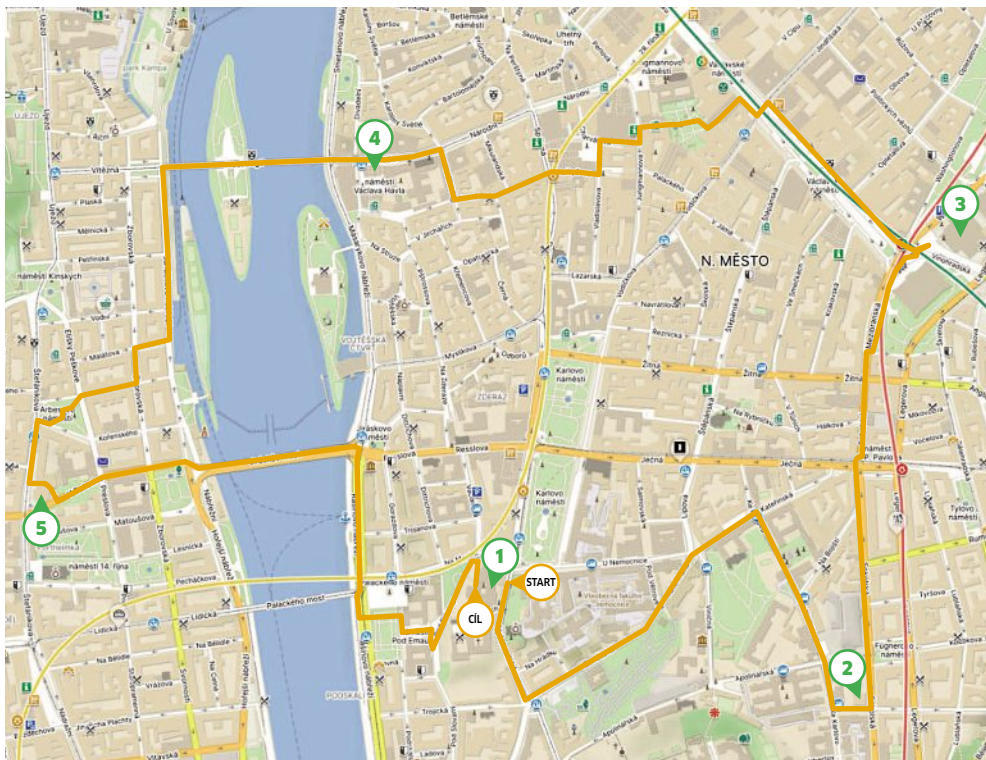
Neměla to ovšem nikdy jednoduché. Z doby Karla IV. zde stála Koňská brána, která chránila nově založené Nové Město pražské. Procházela jí silnice z Václavského náměstí, tehdy Koňského trhu, k Sázavskému klášteru. Důležitá brána se neustále opravovala, přestavovala a zesilovala. Nikdo ji nikdy nedobyl silou. Roku 1876 byla brána i s hradbami zbořena. Pozemky vykoupilo

“

Starší dvojice Japonců zdvíhá palce a poznamenává, že u nich také běhají „urban run“.

Trasa k výročí

Od narození architekta Karla Pragera je to letos sto let. Ku příležitosti tohoto výročí tohoto výročí připravilo Centrum architektury a městského plánování běžecký závod, jehož trasa vede kolem nejzajímavějších staveb tohoto architekta. Celková trasa byla dlouhá přes sedm kilometrů a vinula se kolem pěti budov.



- 1 Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy / Centrum architektury a městského plánování
- 2 Centrální kotelna na Karlově
- 3 Nová budova Národního muzea / Federální shromáždění
- 4 Nová scéna Národního divadla
- 5 Komerční banka na Arbesově náměstí

Inzerce

EK014935

xella

NEJDŘÍV STAVBU POD STŘECHU POTOM RADOST Z ÚSPĚCHU



Stavební systém YTONG pro hrubou stavbu od základů až po střechu.

www.xella.cz

Domov
na prvním
místě

YTONG

Nová budova Národního muzea / Federální shromáždění



Nová scéna Národního divadla



město Praha. Přesně na jejím místě bylo postaveno v roce 1891 Národní muzeum.

Vedlejší pozemek zel prázdnotou až do roku 1937, kdy na něm byla jako výraz sebevědomí a síly Československa postavena peněžní burza architektem Rösslerem. Roku 1948 sem byl přesunut Parlament z Rudolfiny, ze kterého se stal koncertní a výstavní sál. Paradoxem Pragerovy kariéry je, že roku 1974 rekonstruoval Federální shromáždění (jak komunisté začali říkat parlamentu) a roku 1992 také Rudolfinum. V prvním případě to byla radikální přístavba a ve druhém pietní oprava.

Federální shromáždění je bez ohledu na jeho původní neblahý účel technicky velmi zajímavou stavbou. Zjednodušeně řečeno: Prager ne-

“

**Pravý účel
Palachova
pylonu Prager
utajil. Kamen-
ný plamen
na jeho vrchol
už ale umístit
nemohl.**

chal stát cennou budovu burzy a nad ní postavil na železné nosníky druhou nezávislou, ještě modernější budovu. Navíc na kovovou konstrukci zavěsil největší skleněnou stěnu v Československu. K tomuto originálnímu konceptu se nechal inspirovat futuristickou vizí sovětského výtvarníka Ela Lisického, který načrtl horizontální věžáky a dílo nazval Žehličky mraků. Každý, kdo se zajímá o umění, obrázek zná, ale jen Karel Prager ho uvedl v život.

Vedle architektury je nutné zmínit venkovní sochařskou výzdobu, která skvěle akcentuje originální stavbu. Bronzové sousoší Nový věk vytvořil režimní umělec Vincenc Makovský pro světovou výstavu Expo 58, kde se ustanovil takzvaný bruselský styl a Československo v něm mělo velký úspěch. Sousoší získalo Velkou cenu. Po stranách symbolu slunce jsou muž s plány budoucích staveb a žena s plody a květy. Stejně sousoší stojí před brněnským výstavištěm. Makovský od té doby tvořil na zakázku komunistů už jen pomníky Rudé armády, partyzány a režimu přijatelných osobností.

Palachův pylon je kovový sloup vysoký tři desítky metrů. Prager utajil jeho pravý účel, ale kamenný plamen od Miloslava Chlupáče na jeho vrchol už umístit nemohl. Teprve po jeho smrti ve svobodných časech se ukázalo, na co pylon upomíná, a byl doplněn o plánovaný plamen. Je vlastně velmi vtípné, že totalitní režim si nechal postavit vzpomínku na svého odpůrce rovnou pod nosem a ještě za to zaplatil.

Běžci se vracejí k semaforu přes magistrálu. Zase stojí na chodníku, protože auta mají přednost. A teď pozor! Pražané dostali obrovskou výhodu proti přespolním! Pořadatelé naplánovali komplikovanou trasu přes Františkánskou zahradu a kličkovanou zadními uličkami za Quadriem a Drnem. Jenže místní znalci to napálí rovnou za nosem po Václaváku na Jungmaňák a po Národní do Národního divadla.

Nová scéna Národního divadla

Po ikonickém zeleném schodišti se vybíhá do hlediště Nové scény. Pak rychle po schodech dolů a ven.

Uměnovědci se dohadují, zda Nová scéna Národního divadla je postavená ještě ve stylu brutalismu, nebo už postmoderny. Tuto subtilní debatu necháme stranou, protože se vlastně jedná o geniální náhražku, když se během stavby pokazilo, co mohlo.

Už od druhé světové války se uvažovalo, jak využít parcely za Národním divadlem. Roku 1958 byly demolovány Chourový domy, což byly činky v katastrofální stavu. Ze stejných důvodů se pak bouraly další objekty v okolí a současně se vypisovaly tři architektonické soutěže. Dvě vyhrál excelentní modernista Bohuslav Fuchs. Byl zemřel, podle jeho plánů se začala stavět provozní budova, restaurace a Nová scéna, tehdy míněná jako společenský sál. Po mnoha peripetích dali všichni projektanti a architekti od rozestavěné konstrukce ruce pryč. Psal se rok 1980



DEBBEX®
Den Braven Expert

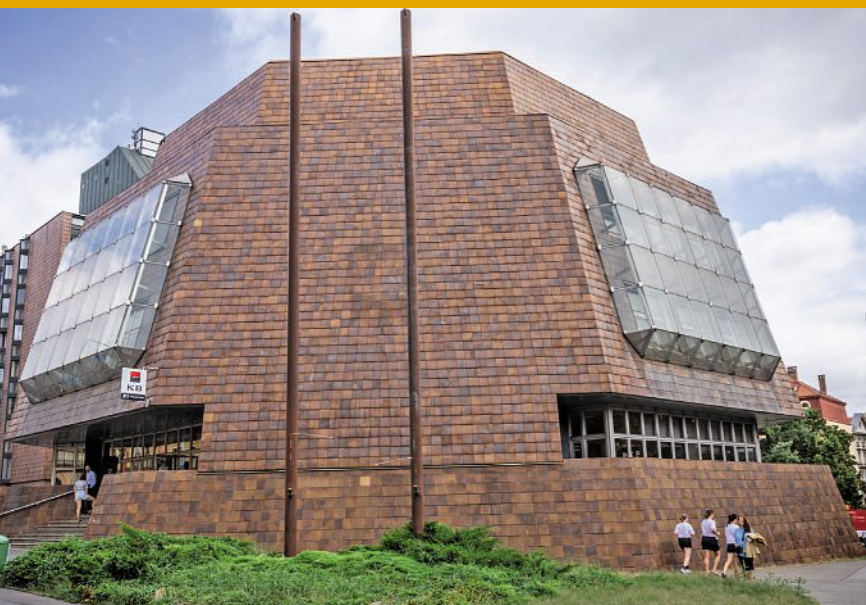
KOUPELNA O 3 DNY DŘÍVE S LEPIDLEM A HYDROIZOLACÍ



Proč DUO FLEX L8600

- Hydroizolace a lepidlo 2 v 1
- Šetří čas dokončení obkladu o 3 dny
- Na kritické a pružné podklady včetně dřeva, OSB či dřevotřísky
- Interiér i exteriér
- Lepení i na původní keramickou dlažbu
- I na bezspárové pokládání dlažby
- Ideální i na velkoformátové dlažby a na svislé plochy
- Obklady a dlažby koupelen, teras, balkónů, kuchyní

Komerční banka na Arbesově náměstí



a za tři roky se mělo slavit sté výročí Národního divadla v historické i nové budově. Jediný, kdo si na takový úkol troufl, byl Karel Prager. Předělal plány, využil postavenou konstrukci a angažoval přední výtvarníky.

Zvukovou izolaci vyřešil obkladem z kamených desek ze zeleného kubánského mramoru a předsazenou stěnou z vyfoukaných skleněných tvarovek podle Stanislava Libenského. Průčelí budovy je pokryto tabulemi determálního skla. Vstupní hala má stěny obložené deskami z kubánského hadce.

Kubánský mramor posloužil také na výrazné točité schodiště skrz celou Novou scénu, do kterého je vetknuta skleněná světelná plastika Pavla Hlavy a Jaroslava Štursy.

Přes most Legií běžíme způsobilně po chodníku. Děšť ukazuje, jak se Magistrát nestará o pěší. Zatímco asfaltová vozovka a tramvajové koleje jsou v pořádku, takzvaná pražská mozaika z malých vápencových kostek je po celé délce zprohýbaná a tvoří se v ní hluboké kaluže. Navíc jsou chodníky po obou stranách mostu příliš úzké, aby pojaly všechny chodce. Musíme se stípnout, abychom si uvědomili, že takhle zanedbaná komunikace vede v samém srdci historického hlavního města.

Smíchovská banka měla být bunkr na peníze

Po Janáčkově nábřeží a přes Arbesovo náměstí dobíháme ke smíchovskému Bunkru, jak Pražané přezdírají těžké bankovní budově vedle rozkošného zámečku Porthaimka. Uvnitř proběhne aula a kanceláře, které do loňska sloužily finančním účelům.

Budovu Komerční banky ve Štefaníkové ulici na Smíchově mají místní za jednu z nejhorších

Pragerovy nejvýznamnější stavby v Praze

- **1953 Výzkumný ústav A. S. Popova, Novodvorská**
- **1964 Ústav makromolekulární chemie, Petřiny (kulturní památka)**
- **1974 Federální shromáždění, dnes Národní muzeum, Vinohrady (kulturní památka)**
- **1968 Pragerova a Loudova vila, Dobeška**
- **1973 Sdružení projektových ateliérů, dnes Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Emauzy**
- **1980 Matematicko-fyzikální fakulta, Troja**
- **1983 Nová scéna Národního divadla, Nové Město (kulturní památka)**
- **1992 Komerční banka, Smíchov**
- **1993 Centrální kotelna Všeobecné fakultní nemocnice, Karlov**
- **2000 Nákupní centrum, Hostivař**
- **2000 Fakulta sociálních věd, Jinonice**

budov ve velkoměstě. Svědčí o tom množství anket, průzkumů a komentářů hned od jejího otevření roku 1992.

Projekt Pragerovy oblíbené pyramidy pocházel už z roku 1977 a byl určený pro Státní banku československou. Po sametové revoluci připadl Komerční bance.

Karel Prager vysvětloval, že banku koncipoval jako pevnost, chrám peněz, neproniknutelný bunkr, do něhož se nikdo nepovoláný nedostane. Na obranu její ošklivosti lze snad jen uvést, že se stala poznávacím znamením širokého okolí a každý ví, kde se nachází. Ostatně podobný příklad ze stejné doby a v podobné estetice je Žižkovská věž, kterou si také nikdo nesplete.

Přes Jiráskův most znovu supíme přes Vltavu. Na druhém břehu se ukazuje Miluničův Tančící dům jako ikona současné architektury a Hypšmanovo ministerstvo zdravotnictví jako symbol čisté stavební práce v předválečném Československu.

Emauzy: tři skleněné kostky v gotickém klášteře

Nad nimi ční neuvěřitelně krásná moderní rekonstrukce obou věží klášterního kostela Emauzy od architekta Černého. Do kláštera vyběhneme zespodu, abychom si vychutnali obslužné prostory pod skleněnými kostkami administrativního areálu Emauzy, který stojí v bývalé klášterní zahradě.

Drúzu tří obřích skleněných kostek postavených pro Sdružení projektových ateliérů na rohu Karlova náměstí dnes obsadil Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Tady se vymýšlí, jak bude vypadat hlavní město za pár měsíců i za mnoho let.

Budovu projektoval Prager původně na holešovickou stranu Hlávkova mostu, přibližně tam, kde by měla stát nová Vltavská filharmonie. Plány mu zhatila magistrála, která se tehdy budovala. Projekt tedy mírně upravil a budovu postavil na volné parcele, která mimo jiné zabrala klášterní zahradu. Byly dokončeny jen tři budovy do roku 1973 a největší čtvrtá už nikdy postavena nebyla. Navíc zůstaly stát okolní objekty, které měly být kvůli ní zbourány. Všechny tři budovy mají společné atrium. Samotné ateliéry byly postaveny na mostních konstrukcích. Prager se u nich odkazuje k myšlence vertikálních mrakodrapů neboli Žehliček mraků Ela Lisického.

V té době jim začne říkat městské superstruktury. Ale to už je smutná část jeho příběhu. Po sovětské okupaci 1968 je odstaven na vedlejší kolej, stejně jako velká část inteligence v Československu. Až do nástupu kapitalismu si hraje s nerealizovatelnými projekty celých městských čtvrtí a vymýšlí prefabrikované konstrukce.

Kdo vyhrál Archirun, není důležitý. Dosažený čas nikoho nezajímá. Máme v nohách 7,2 kilometru běhu a v hlavách pět zajímavých budov.



SILNÁ JAKO BÝK

**NIC NENÍ TAK SILNÉ JAKO NÁPAD,
JEHOŽ ČAS PRÁVĚ NADEŠEL.**



PŘIJĎTE SE SAMI PŘESVĚDČIT!
Rádi vás s naší novinkou seznámíme na
veletrhu FOR ARCH, PRAHA 19.-23.9.



Vyžádejte si vstupenku zdarma na veletrh FOR ARCH na webových stránkách v sekci servis/veletrhy nebo přes přiložený QR kód.

WWW.PREFA.COM

STAVEBNÍ STROJE

PRODEJ ■ SERVIS ■ PRONÁJEM



Kubota

Thwaites

CORMIDI
leading innovation

ALLU
One Step Ahead

MONTABERT

 **STAVES**

www.staves.cz

STAVES s.r.o.
ul. Hamerská, 779 00 Olomouc
+420 585 312 444
staves@staves.cz



PRAHA
OSTRAVA
OLOMOUC



NATAWARDE

HLAVOU I SRDCEM

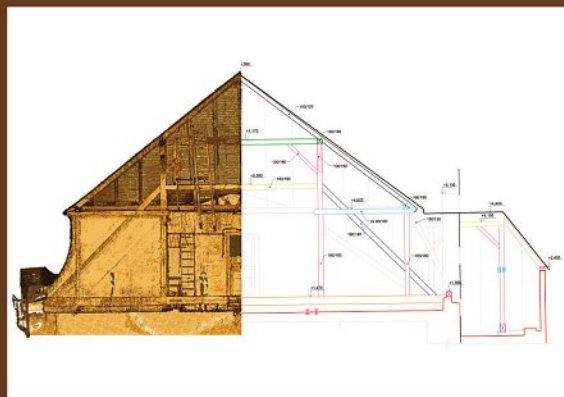
www.natawarde.cz

+420 722 775 939

info@natawarde.cz

GEODETICKÉ PRÁCE

- Činnost úředně oprávněného zeměměřického inženýra
- Zaměření skutečného stavu
 - pro projektovou dokumentaci
 - po provedení stavby
 - vložení dokumentace na IPR
 - zaměření inženýrských sítí
- Monitoring staveb
- Geodetické práce v rámci staveb



- 3D laserové zaměřování
- Letecká fotogrammetrie
- Výpočty ploch a kubatur
- Kontrolní měření
- Pasport stavby
- Technická dokumentace inženýrských sítí
- Podlahové plochy a prohlášení vlastníka

STAVEBNÍ ČINNOST

- Stavební práce
- Instalátorské práce
- Rekonstrukce a opravy
- Stavba plotu
- Domy na klíč
- Sádrokartonářské práce
- Zateplení fasád
- Obkladačské práce
- Dřevostavby





**Komíny
s odkazem minulosti**

Opuštěné tovární areály bývají nevlídná území. Jejich revitalizací vzniká další zeleň a prostor pro veřejnost, říká vídeňský architekt a urbanista **Volkmar Pamer**. Staré budovy s vhodně zvolenou novou funkcí navíc umí lokalitu oživit.

V

Volkmar Pamer z pozice urbanisty města Vídeň ovlivnil přeměnu velkých rozvojových lokalit. Patří mezi ně Liesing Mitte, která je s rozlohou zhruba 700 hektarů více než dvojnásobně větší než centrum Vídně. Její součástí je i Atzgersdorf s revitalizovanou továrnou na rakve. Nemalou část své kariéry Pamer zasvětil brownfieldu Meidling s někdejší fabrikou na kabely a dráty. Na tomto projektu se veřejnost mohla zapojit do plánování developerského záměru. O svých zkušenostech s revitalizací brownfieldů při zachování místního genia loci Pamer nedávno mluvil v pražském Centru architektury a městského plánování. Nám poskytl exkluzivní rozhovor.

V roce 1998 jste vyzvali občany, aby se zapojili do plánování budoucí zástavby na místě bývalé továrny na kabely a dráty ve 12. vídeňském okrese. Tzv. participace občanů na developerských projektech se v Praze poprvé uskutečnily až skoro o dvacet let později. Jak dlouho máte ve Vídni zkušenosti s participativním plánováním?

Pokud je řeč o intenzivní participaci, tak ta poprvé nejspíš proběhla v továrně na kabely a dráty. Šlo o poměrně komplikovaný projekt, s továrnou se ztotožňovalo mnoho lidí z celé čtvrti, byla součástí jejich života. Fabrika se uzavřela po nepřátelském převzetí konkurenční společností a místní lidé byli opravdu rozzlobení.

O té továrně jsem dal dohromady knihu s černobílými fotografiemi. A když jsme ji těm lidem dávali na památku, někteří z nich ji s pláčem

odmítli. Pochopili jsme, že musíme udělat něco, abychom prolomili ledy. Participaci jsme tedy ze začátku neplánovali. Byla to nutnost, protože jinak by projekt nebyl úspěšný.

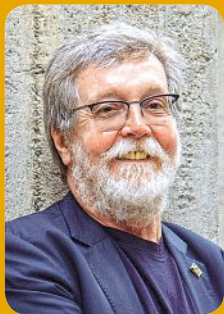
Jak jste místním vysvětlili, že chcete na tom místě stavět?

Řekli jsme jim, že jim továrnu nemůžeme vrátit a že ji ani nemůžeme nechat ležet ladem, protože se nachází vedle stanice metra. Řekli jsme jim, jaké jsou výhody a také nevýhody. Já a můj kolega jsme byli koordinátoři projektu a lidé nám mohli kdykoli zatelefonovat. To pro ně bylo také dost důležité.

A volali vám?

Ano. Vzpomínám si, že mi jednou v pátek odpoledne volal nějaký chlapík s tím, že má špatný televizní obraz, protože jeřáby ruší příjem vysílání. Věděl jsem, že to nevyřeším, ale řekl jsem mu, že zavolám člověku, který je za stavební práce zodpovědný, a ten s tím možná něco udělá. Pro ty lidi bylo důležité, že existuje někdo, s kým si mohou v případě potřeby promluvit.

Je opravdu důležité lidem plánovanou výstavbu řádně vysvětlit. Kdysi jsme připravovali jeden menší projekt a k našemu informačnímu autobusu přišel člověk, který na mě křičel a urážel mě. Řekl jsem mu, že to děláme, abychom zabránili rozrůstání města. Za dva dny se vrátil a řekl, že se mu ten projekt sice pořád nelíbí, ale už chápe, proč to děláme. Logické vysvětlení lidi uklidňuje, protože si často myslí, že nás firmy platí a že jsme zkorumpovaní.



Volkmar Pamer

Narodil se v roce 1958 v rakouském Linci. Po dokončení studia architektury na Technické univerzitě ve Vídni pracoval jako architekt na volné noze.

Od roku 1994 do srpna 2023 byl urbanistou města Vídeň. Ze své pozice se zabýval zejména využitím pozemků a územním plánováním jižních vídeňských okresů.

Pamer byl koordinátorem redevelopmentu bývalé továrny na kabely a dráty ve 12. vídeňském městském okrese Meidling a je rovněž spoluautorem dvou knih na toto téma.

Byl také koordinátorem vídeňské rozvojové lokality Liesing Mitte se zaměřením mj. na transformační území a městské farmaření.

Pamer spolupracoval s řadou univerzit včetně Kolumbijské univerzity v New Yorku, Vídeňskou univerzitou či Technickou univerzitou ve Vídni. Jeho přednášky a prezentace si vyslechli lidé v Evropě, Číně, Japonsku, Koreji a Spojených státech.

Je dnes vůbec možné ve Vídni postavit velký developerský projekt bez participace?

Ne. Územní plán se musí ze zákona během schvalovacího řízení zveřejnit po dobu nejméně šesti týdnů. Během této doby se může každý občan k projektu vyjádřit. To je jedna věc. Ale pokud se jedná o větší projekt, automaticky děláme výstavu v blízkosti plánované výstavby nebo přímo na jejím místě a zveme tam místní obyvatele, starostu... Kolegové z magistrátu, developéři, odborníci na dopravu a krajinné plánování a architekturu pak záměr veřejnosti představují. Někteří lidé samozřejmě nemají zájem o komunikaci, chtějí jen dělat výtržnosti a být velmi hlasití. Takových lidí je ale menšina. Nedávno jsme měli dokonce prezentaci, na kterou nikdo nepřišel, protože lidé berou development v pohodě.

Podobné akce pro veřejnost, které pořádáte v rámci participačního procesu, v Česku zatím běžné nejsou.

Chceme předcházet problémům a potíže vždy vznikají tam, kde lidé nejsou řádně informováni. Pokud budete velmi otevření a transparentní, problémů bude méně.

Brownfieldy jsou velmi často nepřístupné areály, opuštěná a tmavá místa se starými továrními budovami, které typicky přitahují vandaly. My lidem říkáme, že to změním, že budou mít k dispozici více volného prostoru a zeleně. Na jednom projektu jsem spočítal, že přibýlo více než 15 hektarů veřejného prostoru a zeleně.

Obyvatelé vesměs nechtějí ve svém sousedství výškové budovy, ale města se stále rozrůstají. Máte nějaký recept na to, jak lidi přesvědčit, že stavět bytové domy je potřeba?

Vídeň je jedním z nejrychleji rostoucích měst v Evropské unii. Byty potřebujeme stavět, protože výstavba mimo město způsobuje jeho rozrůstání. A to znamená více dopravních zácp a z ekonomických důvodů nepříliš dobrou veřejnou dopravu na okraj města. Musíme vytvořit hustotu a kvalitu. Pro urbanistu by měl být veřejný prostor vždy tím nejdůležitějším. Prostor mezi budovami tvoří město, a pokud je dobře udělaný, lidé budou chtít ve městě zůstat, a ne z něho o vikendech utíkat.

Jaká je optimální výška budov?

Maximální výška bytového domu ve Vídni je 35 metrů, tedy 11 nebo 12 pater, což opravdu není mrakodrap. A přesto si lidé stěžují. Zažil jsem situaci, kdy mi jeden občan říkal, že 35 metrů je příliš vysoko, a druhý namítal, že bychom měli stavět vyšší domy, aby bylo více místa pro zeleň a veřejný prostor.

V Praze chybí dostupné bydlení. Čím to, že Vídeň jde v tomto směru příkladem?

To je velký rozdíl mezi Vídni a, řekl bych, všemi ostatními městy na světě. Dostupné bydlení u nás má více než stoletou tradici. Dotované bydlení, a dotované neznamená sociální bydlení, je určeno pro střední třídu. Náš územní plán je skvělý



nástroj. Pokud má obytný dům více než 5000 metrů čtverečních užité plochy, na více než dvou třetinách této plochy musí být dostupné bydlení.

Nechceme segregaci a ghetta. Naším cílem je, aby vedle sebe mohly bydlet různé příjmové vrstvy – bohatí, ne tak bohatí i chudí. Máme ve Vídni lokality, kde žijí spíše movití nebo naopak chudší lidé, ale ne v takovém rozsahu jako v jiných městech. Navštívil jsem mnoho měst a vím, že Vídeň je v tomto ohledu jedinečná. Ale je to tradice, kterou budujeme už sto let.

V posledních letech u nás investoři objevili kouzlo starých budov, které s nadšením představují. Po čase ale nadšení některých z nich vyprchá a o domy se přestávají starat. Stává se to i Vídni?

Ani ne. Vybavuji si jeden případ, kdy taková nebalost ublížila pověsti investora. Když najdete pro dům správnou funkci, developéři jej budou udržovat, protože jim to přinese zisk.

Například továrna na kabely a dráty se dočasně využívala na celosvětově úspěšné kulturní akce. Ty do lokality vdechly novou atmosféru. V Atzgersdorfu máme starou továrnu na rakve, jež představuje poslední secesní továrnu ve Vídni. Budova se nyní renovuje a bude sloužit gastronomii a kulturním aktivitám.

Stará budova se může stát pojítkem mezi minulostí, současností a budoucností. Ale u některých budov to nedává ekonomický smysl, což byl třeba případ staré továrny na lihoviny ve Vídni. Byla tak kontaminovaná, že vůbec nedávalo smysl ji zachovávat.



Areál bývalé továrny na kabely a dráty ve Vídni se postupně přeměnil v atraktivní městskou čtvrť. Kromě bydlení a dostatku veřejného prostoru nabízí svým obyvatelům i prostory sdílené, kde jsou dílny, komunitní kuchyně, fitko, sauna i střešní bazén.

Inzerce

Silka Tempo a Xella blue.sprint ukázaly své přednosti na další etapě bytového projektu Rezidence Ponavia v Brně



Skvělé akustické vlastnosti a rychlost výstavby investora přesvědčily ke zvolení velkoformátových tvárců Silka Tempo. Ty byly na stavbu instalovány pomocí minijeřábů, které společnost Xella investorovi projektu zapůjčila. Další službou, kterou Xella poskytla, bylo zpracování 3D modelu objektu pomocí technologie Xella blue.sprint.

„Nové rezidenční bydlení Ponavia v Brně se nachází poblíž parku Lužánky,“ říká ve videu na kanálu YouTube Lukáš Konárek, projekt manager společnosti Trikaya Asset Management a.s., která je developerem projektu v Brně-Králově Poli a dodává: „Jedná se o oblast s výbornou občanskou vybaveností, řadou sportovišť a možností nákupu. Po úspěšných dvou etapách tady Trikaya budovala v letech 2021 – 2023 bytový dům se 72 novými bytovými jednotkami. Společný sdílený vjezd do vnitrobloku s předcházející etapou výstavby vytvoří kompaktní uzavřený prostor s chráněným vnitřním traktem. Součástí objektu je i podzemní parkoviště a uvnitř vnitrobloku dětské hřiště. Tak jako i na ostatních objektech

jsme i tady dbalo na vysoký akustický standard. Proto jsme zvolili velkoformátové bloky Silka Tempo, které se zdí strojně pomocí mobilních jeřábků. V rámci přípravy projektu jsme využili poradenskou činnost společnosti Xella. Zpracoval se 3D model, v rámci kterého se vyřešily kolíže, které bychom jinak museli řešit až při samotné výstavbě.“

Architektonicky tato etapa navazuje na úspěšně zkolaudovanou stavbu, navrženou studiem A69 architekti. Jednoduché linie domu se smetanovou fasádou doplňuje výrazné obložení v dekoru dřeva, které dodává exteriéru budovy zcela originální vzhled. V nabídce jsou pro zájemce připraveny všechny nejžádanější typy dispozic – od 1+kk po velkokorysé 4+kk. Majitelé bytů ocení komfortní parkování v podzemních garážích. Výstavba podzemní části projektu byla zahájena ve 3. čtvrtletí 2021, kolaudace bytového domu je plánována na jaro 2023.

Pavel Červík, manažer pro klíčové projekty Xella CZ, k projektu Rezidence Ponavia III uvádí: „Pro výstavbu tohoto bytového domu bylo po optimalizaci projektu použito velkoformátové zdivo Silka Tempo o tloušťce 240 mm. Silka Tempo vyniká výbornými akustickými vlastnostmi, vysokou pevností a únosností. Investor na tomto projektu využil naše služby Xella blue.sprint, jejichž základem

je zpracování stavby do její digitální podoby BIM modelu a provedení následné optimalizace. Součástí stavby bylo dodání vzorových rozkresů jednotlivých prvků ve stěně a také přesný harmonogram dodávek. Obsluhu jeřábku zajišťují dva pracovníci, jeden z nich ovládá jeřáb a druhý ukládá jednotlivé tvárnice. Při výstavbě byly použity dva typy jeřábů – první byl MK 300 s dlouhým dosahem až 5 metrů a druhý Spider, který se osvědčil pro činnosti ve stísněném prostoru.“

Xella investora ve výběrovém řízení přesvědčila svým přístupem, poradenskou činností a možností zapůjčení mobilních jeřábků, které přispívají k plynulosti výstavby a k naplňování termínových harmonogramů.



Jsou přestavby starých budov, například bývalých továren, oblíbené i v jiných zemích, které jste navštívil?

Kdysi jsem u nás jedné čínské delegaci z města Šen-jang vyprávěl o brownfieldech a o továrně na kabely a dráty, kde jsme chtěli zachovat něco ze staré továrny kvůli identitě místa. Kvůli kontaminaci jsme však zachovali jen starý cihlový komín. Vtom se skupina Číňanů začala bavit o brownfieldu v Šen-jangu, bývalé ocelárně o rozloze 30 kilometrů čtverečních. V tom areálu byly čtyři komíny a oni se nedokázali shodnout na tom, jestli už byly zbourány, nebo ne. Později jsem se dozvěděl, že se ty komíny rozhodli na základě mé prezentace zachovat.

Zúčastnil jsem se ale také debaty v čínském Tianjinu, kde mi kolegyně z Číny řekla, že nemá smysl pracovat s identitou, že musí postavit něco nového.

V prezentaci tady v pražském Centru architektury a městského plánování jste zdůrazňoval

V Pamerově projektu Carrée Atzgersdorf ve vídeňském 23. městském okrese postupně vyrůstá přibližně 1200 především dostupných nájemních bytů, obchody, školka či ordinace lékařů.

kvalitní řízení projektu až do doby, než se do něj nastěhují lidé. V Česku ale může kvůli složitému povolování staveb zástavba brownfieldu trvat desítky let a někdo tím stráví celou kariéru.

To je dobrá otázka. Kvalitní řízení projektu dokáže ušetřit spoustu času a peněz. Na projektu v Carrée jsme se scházeli přibližně každý měsíc, a když se vyskytl nějaký problém nebo výzva, určili jsme, kdo to vyřeší. K řízení kvality byli někteří developéři nejprve dost skeptičtí, ale průběžná komunikace – co, jak a kdy dělat – se nám osvědčila.

Tuto metodu jsme poprvé použili v továrně na kabely a dráty, který byl ze začátku problematický, ale měl dobrou podporou politiků. Zapojili se i developéři, i když to bylo víceméně dobrovolné. U jiného projektu se developéři zapojit odmítli a pak měli kvůli nedostatečnému řízení kvality spoustu problémů.

Teď chceme zakotvit do smlouvy, aby bylo zajištěno řízení kvality až do doby, než se lidé nastěhují do bytů. Důvodem je, že politici při-





We connect a greener world

Váš stabilní a spolehlivý partner, o kterého se můžete opřít

Společnost NKT je tradiční výrobce instalačních a flexibilních silových kabelů pro střední i velmi vysoké napětí. Přivádíme energii do vašich rodinných domů, bytových, komerčních i průmyslových budov. Vše s důrazem na udržitelná řešení pro nynější i budoucí generace.





Ve čtvrti Atzgersdorf byl nedávno dokončen školní kampus pro 1100 žáků.

Rovněž v Atzgersdorfu se podařilo zachovat bývalou továrnu na rakve. V secesní budově se dnes pořádají kulturní akce.

cházejí a odcházejí a mění se i úředníci nebo lidé ve státní správě. Myslím, že za pár let bude management kvality něco samozřejmého. Já za to bojuji už dvacet let.

Lidé za účast na těchto setkáních nedostanou zaplacenou?

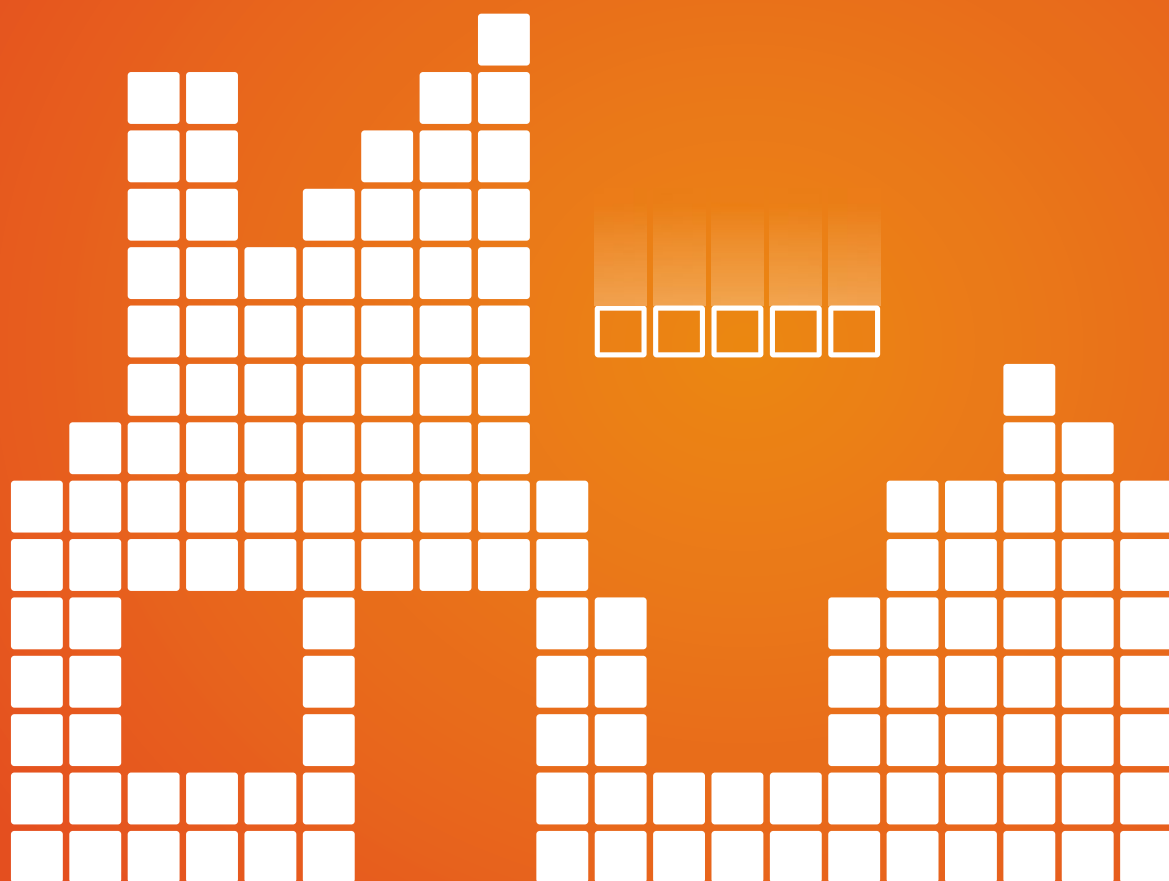
Ne. Pro úředníky to samozřejmě představuje úsilí navíc, ale patří to k jejich práci. A chce to i notnou dávku nadšení. Mě i mé kolegy opravdu uspokojovalo, že se projekt realizoval v kvalitě, kterou jsme si na začátku vytyčili. I architekti jsou rádi, že projekt vypadá tak, jak chtěli.

Musíme developery přesvědčit, že jim tato setkání mohou ušetřit čas a peníze. Máme zkušenosti, že problémy nevznikly jen proto, že jsme je vyřešili dříve, než se objevily.

Jak postupovat u projektů, jejichž výstavba trvá 10 a více let?

Je nezbytné, aby projekt od začátku až do konce provázal alespoň jeden člověk. A pokud někdo z úřadu odchází jako třeba teď já, jeho agendu převzou kolegové, kteří jsou se záměrem obeznámeni. I politici a územní plánovači se mění, a když se projekt dostane do fáze realizace, musí existovat někdo, kdo je součástí projektu v každé jeho fázi.





SMYSLUPLNÝ CELEK

Když do sebe vše zapadá

TAM, KDE DO SEBE VŠECHNO ZAPADÁ, NENÍ PROSTOR NA CHYBY. HELUZ PROTO VYVINUL VYBROUŠENOU STAVEBNÍ SOUSTAVU, SE KTEROU POSTAVÍTE CELOU OBÁLKU BUDOVY BEZ SLABÝCH MÍST. SPOLEHNĚTE SE NA HELUZ A NAPIŠTE PŘÍBĚH SVÉHO VLASTNÍHO – KVALITNÍHO A ENERGETICKY ÚSPORNÉHO – DOKONALÉHO DOMU.



ZELENÁ STŘECHA – PROČ O NÍ UVAŽOVAT?

Zelené střechy najdou uplatnění v rozpáleném městě i tam, kde lišky dávají dobrou noc.

CO JE PŘESNĚ ZELENÁ STŘECHA?

Zelená střecha (jinak též vegetační střecha) je hodně široký, obecný pojem. **V zásadě se jedná o střechu, která je zcela, nebo částečně pokryta vegetací.** Je jedno, jestli je taková střecha rovná, nebo šikmá. Jestli na ní rostou téměř bezúdržbové sukulenty, nebo se podobá zahradě s anglickým trávníkem.

8 VÝHOD ZELENÝCH STŘECH

1. Snížení tepelných výkyvů

Zeleň na střechách funguje jako izolace. Během letních měsíců má až o 40 °C nižší teplotu než běžné krytiny. Podobný teplotní rozdíl panuje mezi chodníkem a trávníkem.

2. Prodloužení životnosti střechy

Vrstvy vegetačních střech chrání konstrukci a hydroizolační vrstvu střechy před UV zářením a ostatními vlivy počasí. Díky tomu mohou výrazně prodloužit jejich životnost.

3. Zadržování srážek

Díky přirozenému zadržování vody v substrátu a zeleni se

výrazně snižuje množství odtoku vody. Tím se **podporuje přirozený koloběh vody**, která se stíhá odpařovat a v neposlední řadě též šetří kanalizační řád.

4. Lepší kvalita vzduchu

Rostliny jsou plícemi naší planety. **Vegetační střecha poskytuje prostor pro fotosyntézu** v místech, kde obvyklá zeleň ustoupila zástavbě.

5. Zlepšení mikroklimatu

Zelené střechy zvyšují vlhkost vzduchu ve svém okolí a přirozeně zachycují prachové částice.

6. Prostor pro život, nejen pro lidi

Šikovně koncipované zelené střechy **mohou být oázou klidu** v rušné městské zástavbě. Stane se domovem různých živočišných druhů a podpoří biodiverzitu.

7. Snížení pronikání hluku

Nesourodá vrstva rostlin a substrát přirozeně **tlumí veškeré zvuky**, které by mohly do domu pronikat.

8. Estetika

Vegetační střecha lahodí oku (nejen) milovníkům přírody. Každý kus je originál, který se navíc v průběhu roku mění.

PRO BEZPEČNOU HYDROIZOLACI ZELENÝCH STŘECH VOLTE CHARBIT ELAST PROVEGET® 52

CharBIT ELAST proVEGET 52 je natavitelný asfaltový pás s nenásávkovou nosnou vložkou z polyesterového rouna, oboustranně opatřenou krycí vrstvou ze speciálního SBS modifikovaného asfaltu s účinnými látkami odpuzující kořínky.

V kombinaci s ověřenými hydroizolačními vlastnostmi modifikovaných asfaltů jsou **přísady proti prorůstání kořínků důležitým předpokladem pro dlouhodobou ochranu staveb** se zelenými střechami, což potvrzuje test odolnosti podle normy EN 13948 ■

 **charvát®**

zelené střechy proVEGET

www.charvat.cz

 **AUSTRO**
Baumaschinen, s.r.o.

KOBELCO

ED 160 BR-7

BAGR & DOZER V JEDNOM UMÍ JEN KOBELCO

PÁSOVÉ RÝPADLO KOBELCO ED160 BR - 7

* KOMPAKTNÍ ZÁŘ * NULOVÝ PŘESAŘ * NÍZKÁ SPOTŘEBA * ŠESTICESTNÁ RADLICE *

www.austrobaumaschinen.cz | tel. 603 486 076 | email: obchod.praha@austrobaumaschinen.cz

NEW

AB RENT

Stavební a zemní stroje

NOVINKA SÉRIE F

JE TADY!



- motory Cummins
- elektrohydraulický systém Kawasaki
- HD podvozek
- široké uplatnění strojů
- varianty i s long reach rameny
- sebediagnostický systém
- nízká spotřeba
- záruka kvality použitých komponentů

 **LIUGONG**

www.lgstroje.cz

Ze slunce, země nebo biomasy. Zdroje tepla je nejlepší kombinovat



Každý chce mít doma teplo, ideálně bez plynu a bez závratných účtů za elektřinu. Místo tradičních zdrojů vytápění proto majitelé nemovitostí dnes často volí úsporné a ekologické alternativy. Topení tepelným čerpadlem, biodpadem nebo pomocí slunce se ale vyplatí jen těm, kdo správně vyhodnotí jejich výhody a omezení.

Kombinace fotovoltaiky a tepelného čerpadla je podle expertů nejušpornějším systémem vytápění a ohřevu teplé vody. V létě zajistí i efektivní chlazení bez dalších nákladů na klimatizaci.

Klasické vytápění plynovým nebo elektrickým kotlem, případně spalováním tuhých paliv, bylo dlouhou dobu nejsnazším a zároveň nejvýhodnějším řešením, jak zajistit v domácnosti teplo. To ale s nejistotou dostupnosti plynu, vysokými cenami energií a rostoucími nároky na udržitelnost dnes u mnoha budov přestává platit. Po otopných systémech, které čerpají energii z obnovitelných zdrojů, se tak poohlíží nejen ti, kdo zvažují stavbu nového domu, ale také majitelé nemovitostí, u kterých se vytápění standardními zdroji stále méně vyplácí.

Na trhu se zároveň objevují úsporná řešení, která dokážou klasické topení buď nahradit, nebo alespoň částečně doplnit a tím odlehčit celkové finanční zátěži za vytápění. Přitom jsou šetrnější k životnímu prostředí, takže do budoucna budou lépe odpovídat zpřísnujícím se ekologickým pravidlům.

Žádné z nich ale není všespásné, a proto je důležité znát jejich limity a dobře si jejich instalaci rozmyslet. První překážkou bývá zpravidla vysoká pořizovací cena, která se u některých tepelných zdrojů rychle vrátí na úsporách, u jiných může být návratnost investice sporná, a to i s využitím státních dotací, které se na většinu alternativních zdrojů tepla vztahují. Otázkou může být také životnost zařízení, prostor, jenž potřebuje ke svému provozu, časové a finanční náklady na údržbu nebo účinnost v méně příznivých podmínkách.

Fotovoltaika: téměř na každou střechu, vyplatí se při celoročním užívání

Pokud v domě topíte elektricky, nabízí se využívat energii ze slunce pomocí fotovoltaiky. Solární panely umožňují domácnostem dosáhnout určité míry energetické soběstačnosti a snižovat provozní náklady především na chod domácích spotřebičů, mohou být ale dobrým pomocníkem i při vytápění.

Fotovoltaika pochopitelně sama o sobě netopí. Slouží k výrobě elektřiny a je přitom závislá na sluneční aktivitě, takže nejvíc energie vyrábí v době, kdy je vytápění domácností nejméně potřeba. Mohlo by se tedy zdát, že pro topení se příliš nehodí. Pokud je ale systém chytrě propojený s tepelným čerpadlem, může pokrýt spotřebu vytápění v jarním a podzimním období, a navíc v létě zlepšit komfort domácnosti chlazením. V průběhu letních měsíců tak díky nejvyšší účinnosti fotovoltaiky může fungovat chlazení domu zadarmo.

„Taková kombinace solární elektrárny s tepelným čerpadlem je ideálním a plnohodnotným řešením pro energetické a tepelné hospodaření po většinu roku, jelikož teplá voda na mytí nebo voda pro vytápění či chlazení bude čistě z vaší vlastní výroby nebo jen s velmi nízkými provozními náklady,“ potvrzuje vedoucí fotovoltaických instalací společnosti Woltair Lukáš Papež. Tímto propojením lze podle jeho zkušeností ušetřit ročně za energie i sto tisíc korun.

Co zvážit při výběru tepelného zdroje

- **pořizovací a provozní náklady**
- **možnost dotační podpory**
- **dostupnost paliva**
- **požadavky na prostor a umístění**
- **náročnost obsluhy**
- **potřebná údržba a servis**
- **komfort**
- **spolehlivost a životnost**
- **čistota domácnosti**
- **vliv na životní prostředí**

Hlučnost dnešních tepelných čerpadel odpovídá zhruba hlasitosti zapnuté myčky na nádobí. Ovlivnit se dá správným umístěním venkovní jednotky, vhodným nadimenzováním, případně protihlukovým krytem.

Výhodou solárních panelů je fakt, že se dají nainstalovat na téměř všechny typy střech. Jedinou podmínkou je dostatečná pevnost krovů, které musí panely unést. Jeden solární panel ale váží přibližně 25 kg, což je pro běžnou střechu v dobré kondici přijatelná zátěž. „V dnešní době už není problém instalovat fotovoltaické elektrárny ani v chráněných krajinných oblastech. Zákazníkům dokážeme dodat například černé panely, které schválil k instalaci i Krkonošský národní park,“ říká specialista řízení produktů společnosti ČEZ Pavel Fajx.

K nevýhodám fotovoltaiky patří zejména vysoká vstupní investice, závislost na slunci a klesající účinnost panelů s časem. „Co však výhodnost těchto řešení opravdu snižuje, je neodborná či nedbalá montáž, špatně navržené rozložení panelů nebo nerespektování výrobní křivky,“ dodává Fajx. Naráží přitom na to, že v posledních pár letech začala na trhu s fotovoltaickými elektrárnami působit spousta firem bez odborných zkušeností a dostatečného zázemí. „Bohužel aktuálně již vidíme první společnosti, které mají problémy s realizací. Instalují po dlouhých lhůtách, realizují jen částečně nebo nainstalují technologii a zákazník má problém získat revizi,“ varuje Fajx před situacemi, kdy mohou lidé nesprávné volby dodavatele litovat.

Tepelné čerpadlo: nejlépejší na provoz, hodí se do rodinných domů

Provozně nejlépejším zdrojem vytápění domů jsou tepelná čerpadla. Ta odebírají teplo ze země, z vody nebo ze vzduchu a rozvádí ho do otopného systému. „Oproti elektrokotli nabízí úsporu až 60 procent energie,“ tvrdí Fajx. Největších úspor jde podle něj dosáhnout při zmíněné kombinaci čerpadla s fotovoltaikou, která zajistí energii potřebnou k provozu čerpadla.

Moderní tepelná čerpadla je možné využít i k chlazení, které je s rostoucími teplotami



v létě stále potřebnější. Jako ekologický způsob vytápění, který neprodukuje žádné emise, jsou vyhledávaným řešením. „Kvalitní tepelná čerpadla disponují chytrou regulací, která umožňuje kromě chlazení v letních měsících i pracovat s předpovědí počasí a zajistit bezchybný chod díky automatické dálkové diagnostice,“ představuje přednosti tohoto typu vytápění Martin Kopáček, specialista společnosti AC Heating.

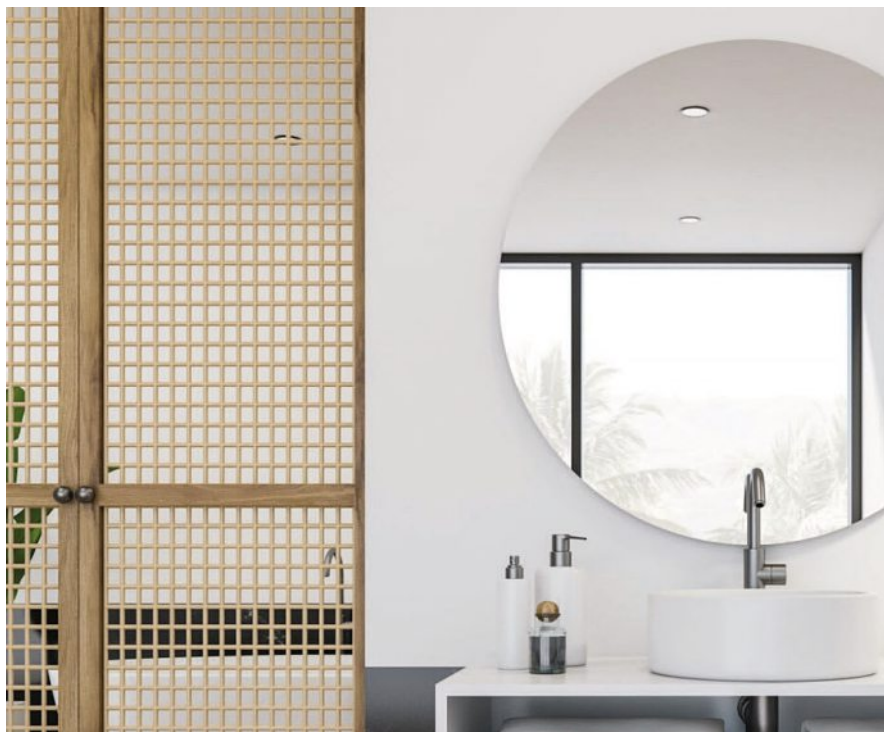
Stejně jako v případě fotovoltaiky, i u tepelných čerpadel je největší nevýhodou vysoká pořizovací cena, a to především u varianty země/voda, která vyžaduje realizaci hlubinného vrtu. „U starších domů je také potřeba zvážit úpravu otopné soustavy. Tepelné čerpadlo je totiž neefektivnější při nižší teplotě výstupní vody. To je ideální pro podlahové vytápění, ale příliš se nehodí pro radiátory, u kterých potřebujeme dosáhnout vysoké teploty,“ vysvětluje Fajx. Když má jeden malý radiátor vytápnout celou místnost, musí se rozehrát na vyšší teplotu. To v případě tepelného čerpadla není moc efektivní. U domů s radiátory proto může být řešením zvýšit výhřevnou plochu buď přidáním dalších radiátorů, nebo změnou typu radiátoru z dvouřadého na trojřadý. U méně kvalitních instalací hrozí hlučnější provoz nebo nepříjemné vibrace.

Obecně se tepelná čerpadla hodí pro rodinné domy, které mají otopnou soustavu s nižší teplotou vody. Výběr nevhodnějšího typu závisí především na umístění objektu a na dispozicích konkrétního pozemku. Čerpadla, která odebírají teplo přímo ze vzduchu, jsou méně náročná na prostor a instalaci, mají ale nižší výkon a životnost. Ta, která si teplo berou přímo ze země – ať už prostřednictvím hlubinného vrtu nebo zemního kolektoru – jsou výkonnější, ale dražší. „V tuzemských podmínkách většinou postačí čerpadla vzduch/voda. Ve výše položených oblastech s tuhými zimami už ale jejich účinnost nemusí být dostatečná,“ upozorňuje Fajx.

Sluneční kolektory: na přitápění do pasivního bydlení

S teplem ze slunce umí nejlépe pracovat kapalinové nebo teplovzdušné kolektory. Ty pohlcují přímé sluneční paprsky nebo difuzní záření a koncentrují ho do ohniska, kde ve speciálním potrubí protéká kapalina nebo vzduch, který je pak vháněn do otopného systému. Solární kolektory mají stejný problém jako fotovoltaika: nejvýkonnější jsou v létě. Proto nejde očekávat, že si pomocí solárních kolektorů celoročně vytopíte dům. Vyplatí se ale pro ohřívání teplé vody a případně na přitápění. Často se také používají pro ohřívání vody v bazénu. Pokud ale potrubím slunečních kolektorů protéká přímo bazénová voda, je třeba ho na zimu vypouštět, aby ho po zamrznutí voda neroztrhla.

Solární ohřev vody s možností přitápění se vyplatí především majitelům nízkoenergetických



**Infrapanel citlivě
doplní interiér, kde
často ani nepoznáte,
kde je zdroj tepla
umístěn. Může
vypadat jako lustr,
obraz, tabule nebo
třeba zrcadlo.**

a pasivních rodinných domů s podlahovým vytápěním, kteří chtějí ušetřit na nákladech za vytápění a zároveň využít obnovitelný zdroj energie. Systém se může hodit domácnostem s vyšším počtem obyvatel, kde je potřeba ohřívat větší množství vody.

Jako zdroj tepla jsou sluneční kolektory pouze doplňkovým zařízením, které dokáže v chladnějších dnech předejít topný okruh. Neobejde se ale bez údržby, za kterou zaplatíte zhruba stejně jako v případě konvenčních kotlů. Životnost slunečních kolektorů je přibližně 20–25 let, což je v porovnání s kotlem asi o deset let delší. Podle specialisty na solární systémy Pavla Kociána je potřeba s využitím kolektorů počítat už při projektování stavby a zajistit v otopné soustavě vhodnou velikost akumulční nádrže. Vzhledem k vysokým vstupním nákladům doporučuje pořízení solárních kolektorů důkladně zvážit a konzultovat s odborníky. „Nejdůležitějším faktorem při volbě solárního systému je jeho životnost, protože pouze ta může zajistit návratnost vaší investice,“ připomíná Kocián.



**Oproti elektrokotli nabízí
tepelné čerpadlo úsporu
až 60 procent
energie.**

Infratopení: obraz, který vytápí interiér chalup

Dalším chytrým řešením může být vytápění pomocí infrapanelů. Ty působí v interiéru velmi elegantně, mohou vypadat jako zrcadlo, nástěnný obraz nebo ploché stropní svítidlo, ve skutečnosti ale zajišťují velmi účinné vytápění prostoru. Vytvářejí záření, které volně prochází vzduchem a v kontaktu s pevnými předměty, jako je stěna, strop, nábytek nebo



podlaha, se přemění na sálavé teplo. Při dopadu na prosklené plochy se toto záření odrazí zpátky do místnosti, takže teplo navíc neuniká ven okny a skleněnými dveřmi.

Úspora energie spočívá v tom, že mezi podlahou a stropem je minimální teplotní rozdíl, takže k dosažení tepelné pohody stačí nižší průměrná teplota než v případě konvenčního vytápění. V místnosti vyhřívané tímto způsobem vám nebude teplo jen u radiátoru (který tu vůbec nenajdete), ale pocítíte ho rovnoměrně ve všech koutech a na všech úrovních. Skvělou výhodou je pro alergiky také to, že infrapanely nevíří prach a nevysušují vzduch.

U nízkoenergetických domů, které vyžadují minimální množství tepla, je infratopení ideálním řešením. Panely se vyrábějí už od nízkého příkonu a jednotlivé prostory si můžete vyladit podle přesně vypočítaných tepelných ztrát. Každou místnost je totiž možné regulovat samostatným termostatem s možností napojení na centrální řízení teploty přes počítač nebo tablet.

Infratopení se také může hodit majitelům rekreačních budov, kde mohou bezpečně a levně udržovat potřebnou teplotu například během zimního období, kdy objekt nevyužívají.

Ekologické kotle: pokryje teplo a horkou vodu v celém domě

Úspornou variantou může být také volba kotle na spalování bioodpadu. Ten zajistí poměrně levné a ekologicky šetrné vytápění rodinného domu a pokryje potřebu tepla i teplé vody v domácnosti. Nejčastěji spalují biomasu ve formě pelet, briket, štěpků nebo kusového dřeva metodou zplynování, kdy se palivo přeměňuje na plynovou hořlavinu, která se následně spaluje a ohřívá topnou vodu. Díky tomuto procesu je spalování účinnější a vytváří méně emisí.

Pro běžnou domácnost je nejméně náročný kotel na pelety, které jsou kompaktní a topení je jednoduché na obsluhu. Právě náročnost obsluhy je totiž jednou z otázek, kterou si kladou ti, kdo tento způsob vytápění zvažují. Na trhu už ale existuje velká škála vysoce automatizovaných kotlů, které si poradí s příkládáním i odstraňováním popela ze spalovací komory. Některé kotle na biomasu umožňují i dálkové monitorování nebo automatické zapalování. Automatický by u těchto kotlů měl být i mechanismus čištění, aby se zabránilo zanášení tepelného výměníku jemným popelem bez pravidelné ruční obsluhy.

Inzerce



**HAAS
+
SOHN**

chytrý design vytápění

www.haassohn-rukov.cz

**PŘIJĎTE NA KÁVU DO NAŠEHO
STÁNKU NA VELETRHU**

FLOR[®] ARCH

19. – 23. ZÁŘÍ 2023



**VSTUPENKA NA
VELETRH ZDARMA**

**+ ZVÝHODNĚNÉ
NABÍDKY KAMEN**

+ JEŠTĚ MNOHEM VÍCE INFORMACÍ

Alternativní zdroje vytápění – výhody a nevýhody

FOTOVOLTAIKA



- úspora v platbách za elektřinu
- energetická nezávislost
- zabezpečení provozu domácnosti při výpadku sítě (v omezeném režimu)
- dotační podpora z programu Nová zelená úsporám
- dlouhá životnost
- nenáročná obsluha a minimální náklady na údržbu



- vysoká vstupní investice
- sezonní produktivita závislá na sluneční aktivitě
- kolísání intenzity v průběhu roku
- potřeba záložního zdroje elektřiny
- klesající účinnost panelů s časem



- pro budovy s pevnými krovky a vhodnou krytinou (ne eternit)
- na střechy v ideálním sklonu 35–45° orientované na jih, jihovýchod nebo jihozápad
- do domů s roční spotřebou elektřiny minimálně 5 MWh

TEPELNÁ ČERPADLA



- efektivní vytápění nemovitosti včetně ohřevu teplé vody
- výrazná úspora nákladů na vytápění
- téměř bezúdržbový provoz a nenáročná obsluha
- možnost chlazení v letních měsících
- dotační podpora v rámci Nové zelené úsporám
- dlouhá životnost
- rychlá návratnost investice



- vyšší vstupní náklady (především při variantě země/voda nebo voda/voda)
- nároky na prostor pro umístění vnitřní nebo venkovní jednotky
- hlučnost a vibrace u starších nebo méně kvalitních instalací
- teplotní limity u varianty typu vzduch/voda



- do novostaveb s podlahovým topením
- pro rodinné domy s otopnou soustavou s teplotou vody ideálně do 55°
- do objektů s minimálními tepelnými ztrátami

INFRATOPENÍ



- nízké pořizovací, provozní i servisní náklady
- bezúdržbový provoz
- rovnoměrné rozložení teplot ve vytápěné místnosti
- nevíří prachové částice v místnosti



- k vytopení místnosti je zapotřebí více času
- teplo z jedné místnosti nejde využít v jiné



- pro rekreační objekty, které nejsou v provozu přes zimu (nastavením nízké teploty lze zajistit, aby například nezamrzla voda v odpadech)
- do velkých průmyslových provozů, administrativních nebo kulturních prostorů

SOLÁRNÍ KOLEKTORY



- levný a ekologický ohřev vody
- instalace bez povolení distributora (žádné omezení pro napojení do distribuční sítě)
- rychlá návratnost investice
- dotační podpora z programu Nová zelená úsporám



- náročná instalace a údržba
- neumí využít přebytky energie



- do nízkoenergetických a pasivních domů
- pro budovy s dostatečným prostorem na velkou akumulaci nádobu

KOTEL NA BIOMASU



- nízké pořizovací a provozní náklady
- vysoká účinnost během celého roku
- úsporná spotřeba energie



- vyžaduje prostor pro zařízení a palivo
- náročnější obsluha a údržba



- pro domy s radiátory nebo podlahovým topením
- do budov s vhodným prostorem pro zařízení a skladování paliva



Izolujeme.
Ekologicky.



www.austrotherm.cz

Izolujeme.
Od sklepa po střechu.

AUSTROTHERM
Tepelné izolace

ENERGETICKÉ ÚSPORY

Kapela to rozjíždí na pódiu, decibely sílí a v kotli to mezi fanoušky začíná vřít. Horko z tančícího publika ale také není k zahození. Sono Centrum v Brně ho už téměř deset let úspěšně využívá k úspornému vytápění svého hotelu a k ohřevu teplé vody.



Na parket! Publikum svým tancem vytápí pokoj kapele na pódiu

Cer.t – černý tomas

Hudební klub ve tvaru obří koule nejde na brněnské ulici Veveří přehlédnout. Skrývá moderní koncertní sál, který pojme až 1200 návštěvníků a za necelých deset let své existence už hostil špičky světové hudební scény, jako je Tony Levin, Macy Gray, Bobby McFerrin či Glen Hansard. Kromě neotřelého architektonického řešení je Sono Centrum výjimečné i akustikou, kterou umožňuje právě kopulovitý tvar klubu společně s obložením interiéru navozujícím atmosféru nahrávacího studia. Budova má ale ještě jednu zvláštnost. Umí totiž chytře pracovat s teplem, které produkují tančící návštěvníci, a využít ho k energetickým úsporám na provozu celého komplexu.

Podnikatel Jiří Štopl, který v roce 2014 nechal Sono Centrum postavit, chtěl vsadit po všech stránkách na výjimečnost objektu. „Doporučení na tento unikátní systém máme přímo od projektanta, který měl budovu na starosti. Věděli

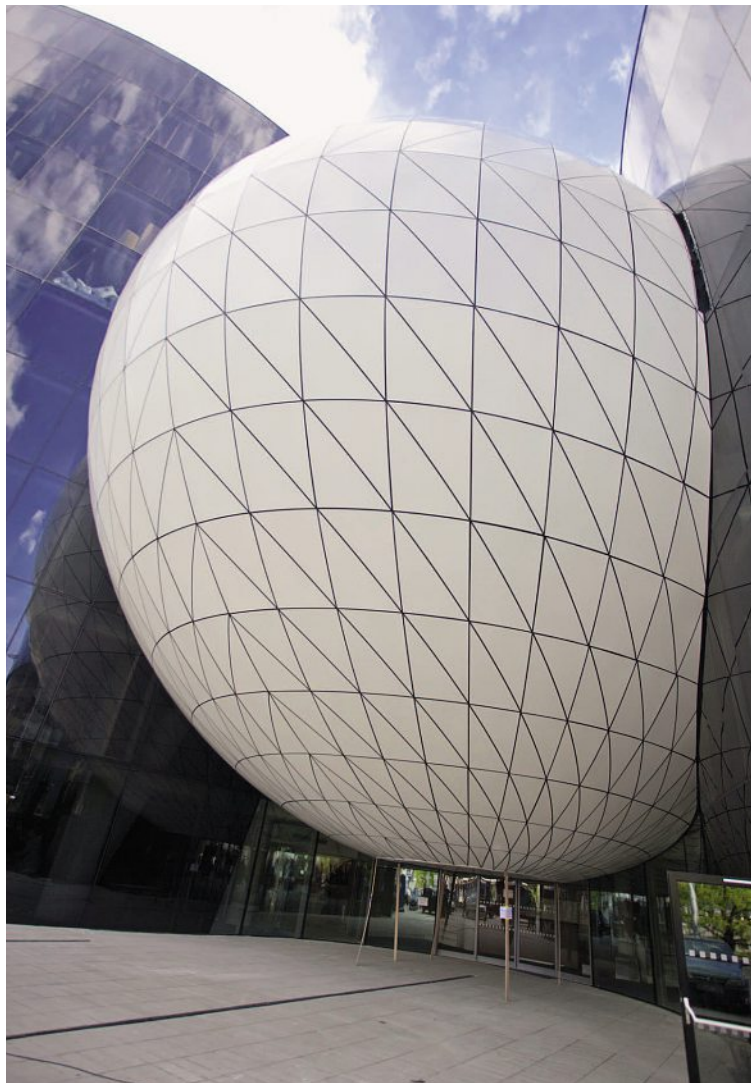
jsme, že vedle moderního vzhledu chceme být také o krok napřed právě s interními technologiemi,“ říká Štopl k volbě otopného systému, který v jistém ohledu předběhl dobu.

Oproti jiným hudebním klubům je budova rozsáhlejší. Kromě třípodlažního koncertního sálu se dvěma velkými balkony a čtyřmi bary se Sono Centrum chlubí také vlastní restaurací a hotelem pro 40 hostů. Díky tomu může vystupujícím kapelám nabídnout ubytování a komfortní zázemí přímo v areálu. Hotel nemá žádnou plynovou kotelnu, základním zdrojem tepla, chladu a ohřevu teplé vody jsou tři tepelná čerpadla o celkovém výkonu 125,7 kW. Teplu odebírají ze 14 vrtů v hloubce 130 metrů a propojení systému umožňuje efektivní souběžnou výrobu tepla a chladu. Objekt má také možnost odebírat další teplo z brněnských tepláren.

Právě komplexnost celého areálu vytváří v Sono Centru ideální podmínky pro využití odpadního tělesného tepla, tzv. bodyheating. Během koncertů či jiných akcí, kdy se sál naplní

“

Určitá soběstačnost nám dovoluje nezvyšovat ceny pronájmu klubu i přes energetickou krizi. A to považujeme za nejdůležitější.



lidmi, vzniká v hale velké množství tepla, které systém chlazení nevypouští do vzduchu, ale ukládá ho do vrtů, odkud se využije pro vytápění hotelu nebo pro ohřev vody. Teplo z koncertního sálu zvyšuje teplotu ve vrtech a výrazně tak zlepšuje topný faktor tepelných čerpadel. Zároveň se vrtovým teplem z chlazení regenerují a dlouhodobě nedochází k poklesu jejich teploty. „Výhodou je určitá soběstačnost a také to, že dokážeme velmi pružně měnit klima ve velkokapacitním sále,“ vysvětluje Štopl.

Nad unikajícím teplem si dřív nikdo hlavu nelámal

Princip práce s teplem v brněnském hudebním klubu je jednoduchý a nemusí nutně souviset s tancem. „Každé tepelné čerpadlo odněkud odebírá teplo. Většinou ho bere ze země nebo ze vzduchu. Když ale máte objekt, kde se teplo tvoří uvnitř – ať už ho generují lidé v kanceláři, servery, stroje nebo třeba křepčící diváci na koncertě –, můžete v tu chvíli odebírat teplo z pro-

Rozjaření fanoušci ani netuší, že při koncertu svým vlastním pohybem ohřívají teplou vodu a zajišťují úsporné vytápění přilehlých prostor. (vlevo)

Brněnské Sono Centrum je vyhledávaný multifunkční sál, kde se pořádají koncerty, konference, plesy a společenské akce. Budova je charakteristická svým kulovitým tvarem, který dává prostoru i jedinečnou akustiku.

storu, kde vzniká,“ popisuje tento mechanismus Marek Bláha, jednatel společnosti IVT Tepelná čerpadla, která technologii do budovy brněnského hudebního klubu dodala. Teplo, které by se při použití standardní klimatizace odvádělo ze sálu bez dalšího využití, se v tomto případě propojí se systémem topení a pomůže s vyhříváním dalších prostor.

Mezi kulturními sály v Česku je Sono Centrum s touto technologií ojedinělé. „Ještě před pár lety nad tím nikdo moc nepřemýšlel. Objekty se navrhovaly s plynovou kotelnou, která ohřívá vodu, a zároveň se systémem chlazení, který prostor ochlazuje. Z hlediska provozu pak na jednom konci budovy utíká teplo z chlazení do vzduchu a na druhém konci běží plynová kotelna. Je to nelogické, ale kvůli levným energiím si nad tím nikdo moc hlavu nelámal,“ vysvětluje Bláha, proč se propojení klimatizace se systémem vytápění v minulosti příliš neřešilo.

Dnes už je potřeba úsporného topení a chlazení větší, ne ve všech podobných zařízeních se



ale tato technologie vyplatí. Většina hudebních klubů například nemá pro nárazově generované teplo využití. V tomto ohledu je Sono výjimečné tím, že zahrnuje kromě koncertní haly také restauraci a hotel, kde je větší spotřeba teplé vody.

Dalším důvodem, proč se bodyheating v jiných sálech nevyužívá, je odlišný systém vytápění. Starší budovy při své výstavbě nepočítaly s tepelným čerpadlem a bývají klasicky vytápěné pomocí plynové kotle nebo dálkového vytápění, které teplo z tančících diváků využít nedokáže. Zájem o tepelná čerpadla ve větších budovách roste teprve v posledních letech v souvislosti s narůstající cenou energií a plynu. „Pro současné a budoucí stavby už budou tepelná čerpadla propojená s chladicí technikou standardem,“ je přesvědčen Bláha.

Stálá cena pronájmu láká české i zahraniční promotéry

Když se majitel objektu rozhodne pro tepelná čerpadla, musí samozřejmě počítat s vyšší vstupní investicí. Technologie pro využití lidského tepla už pak ale další finanční zátěž nepřinášá. „Tepelné čerpadlo umí topit i chladit z principu. Rozvod vzduchotechniky by tam byl tak jako tak. Takže pokud se v tom objektu počítá s tepelným čerpadlem, investice do tohoto řešení už je zanedbatelná,“ vysvětluje Bláha. Úspory jsou následně znát na provozu, protože tepelné čerpadlo propojuje topení a chlazení, takže oproti dvěma samostatným zdrojům potřebuje na svůj chod poloviční množství energie.

„Nemáme přesné srovnání s běžnými zdroji, ale víme, že se pohybujeme v úsporách několi-

Základním zdrojem tepla a chladu pro budovu jsou tři tepelná čerpadla na bázi země/voda o celkovém výkonu 125,7 kW. Odebírají teplo ze 14 zemních vrtů o hloubce 130 m.

ka desítek procent. Co je ale pro nás důležité, že nám právě určitá soběstačnost dovoluje nezvyšovat ceny pronájmu našeho klubu i přes energetickou krizi. Díky tomu jsme zajímavým cílem promotérů jak českých, tak zahraničních. A to považuji za vůbec nejdůležitější,“ podotýká Štopl.

Návštěvník žádný rozdíl oproti klasickým způsobům chlazení budov nepozná. V sále na něj fouká studený vzduch stejně jako z každé jiné klimatizace. „Teoreticky by to měl poznat na tom, že se mu nezdraží vstupenka nebo že bude mít o pár korun levnější pobyt v hotelu, protože ta budova má nižší provozní náklady než konkurenční objekty,“ dodává Bláha.

Sedící úředník rozsvítí žárovku, tančící fanoušek ohřeje vodu

Energie, kterou generuje pohyb lidí, má širší potenciál využití. „Úředník v kanceláři, který sedí u stolu, vytváří zhruba 90 W. To by zjednodušeně řečeno rozsvítilo jednu starou žárovku,“ vypočítává Bláha. Tančící návštěvník koncertu už ale produkuje dvakrát nebo třikrát víc energie. Proč tedy nepracovat třeba s teplem, které generuje sport? „Už jsme to zkoušeli v posilovně, ale tam je problém v tom, že se v jedné místnosti pohybuje relativně málo lidí,“ odpovídá Bláha. Aby se využití odpadního tělesného tepla opravdu vyplatilo, vyžaduje to větší množství pohybujících se osob. Z tohoto pohledu je velký hudební klub optimální.

V době výstavby brněnského Sono Centra byla myšlenka tepelných čerpadel ještě docela vizi- onářská. Hloubit v centru města v základové



jámě velké budovy vrty bylo před deseti lety neobvyklé a náročné. Podle Bláhy nebylo v té době snadné ani přesvědčit investory, že se jim tahle investice může v budoucnosti vyplatit. „Dnes už je to ale vyzkoušené a řekl bych, že Brno je jakýmsi průkopníkem tepelných čerpadel v administrativních budovách,“ dodává.

Nejnámějším příkladem je brněnský AZ Tower, kde jsou také čerpadla se souběžnou výrobou tepla i chladu, na rozdíl od Sona si však nejvyšší obytná budova v Česku nebere teplo jen z lidí, ale především ze serverů. Efektivní využití našel tento mechanismus i v síti saunových světů Saunia. I tady totiž vzniká během provozu množství odpadního tepla. Systém ho odčerpává

Propojení systému topení a chlazení pomocí tepelných čerpadel bylo v době výstavby Sono Centra průkopnické. Pro budoucí stavby už to podle odborníků bude nevyhnutelným řešením.

z prostoru nad saunami a využívá jej pro přípravu teplé vody ke sprchování.

V budoucnosti bude podle Bláhy propojení systému chlazení a topení u většiny budov vlastně nutností. S rostoucí potřebou klimatizace a s plánovaným omezením spotřeby plynu se tepelná čerpadla ukazují jako nejvýhodnější řešení. „Kdo dneska staví nějaký velký objekt, už ani nemá moc jiných možností. Některé budovy ještě dojíždí s plynem, ale většina už jde do tepelných čerpadel. A když už tepelné čerpadlo máte, můžete ho využít k účinnému chlazení v podstatě zadarmo,“ vysvětluje Bláha. Budov, které pracují s odpadním teplem podobně jako brněnské Sono, tak bude pravděpodobně přibývat.

Inzerce

VISA | Nejlepší banka 2023

VISA | Nejlepší pojišťovna 2023

Hospodářské noviny letos již po patnácté vyhlásí vítěze průzkumu Visa Nejlepší banka a Visa Nejlepší pojišťovna.

Ceny Hospodářských novin Visa Nejlepší banka a Visa Nejlepší pojišťovna mají za cíl podpořit rozvoj bankovního a pojišťovacího sektoru, poskytnout veřejnosti ucelený obraz o finančním trhu a pomoci se snadněji zorientovat v produktech a službách, které tyto instituce nabízejí.

GENERÁLNÍ PARTNER

VISA

ODBOŘNÍ PARTNERI

cap Česká asociace pojišťoven

ČESKÁ
BANKOVNÍ
ASOCIACE

POD ZÁŠTITOU

ČNB ČESKÁ
NÁRODNÍ BANKA

VYHLAŠOVATEL ANKETY

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

EKO15305

Kvalitní partner pro nakládání s odpadním elektrem? Služby REMA Systém řeší potřeby obcí i firem



Elektroodpad se již několik let drží na čelní příčce jakožto nejrychleji rostoucí druh odpadu. Odpovědnost v oblasti nakládání s odpadními elektrozařizováními je vizitkou dobrých hospodářů z řad municipalit i firem. Ne vždy je ale jednoduché vyznat se ve všech povinnostech vyplývajících z legislativy a dalších aspektech nakládání s odpady. Proto je důležité mít dobrého partnera, který s těmito záležitostmi pomůže.

Služby na míru a spolehlivé partnerství pro obce všech velikostí

Města i firmy takového partnera naleznou ve společnosti REMA Systém. „Nabízíme odborné a komplexní řešení na cestě ke splnění legislativních povinností v oblasti nakládání s vysloužilými elektrozařizováními. Nabízíme nejen odvoz odpadních elektrozařizování, ale také expertní podporu a poradenství, včetně pomoci s kompletním nastavením systému sběru. Nabízíme také metodiky a přípravy na kontroly státních a samosprávných orgánů a podobně. Spolupráce s námi je možná jak na smluvní bázi, tak na základě samostatných objednávek. Zajišťujeme také jednorázové akce typu sezónních svozů – nyní jsou to typicky podzimní úklidy,“ uvádí Petr Kubernát ze společnosti REMA Systém, která je jedním ze tří nejvýznamnějších kolektivních systémů sběru odpadních elektrozařizování v ČR.

Služeb REMA Systém využívá již více než 12 000 zákazníků napříč celou Českou republikou. „Naši klienti si cení zejména kvality, komplexnosti a rychlosti našich služeb. Elektroodpad odvezeme v průměru do pěti dnů od objednání, reagujeme tedy opravdu obratem. Svoz zajišťujeme už od množství 100 kilogramů, takže se není potřeba obávat vysokých kvót. Všem obcím bez ohledu na jejich velikost či geografickou dostupnost umožňujeme uzavřít skutečná partnerství pro sběr vysloužilých elektrospotřebičů,“ popisuje Kubernát.

Primárně pro obce, které nemají zřízen sběrný dvůr, je pak určen projekt Zelená obec. Zapo-

jené obce díky němu získají na míru šité služby, které jim pomohou podpořit své občany v ekologickém smýšlení a podají jim pomocnou ruku v jejich povinnostech souvisejících s nakládáním s vysloužilými elektrozařizováními. Při komunikaci s občany mohou zapojené používat logo Zelené obce a budovat tak svoji reputaci ekologicky uvědomělých obcí.

Projekt Zelená firma ušetří administrativu i náklady

Se značným množstvím odpadních elektrozařizování se při svém běžném denním provozu musejí vypořádat i firmy. Ty, které si chtějí nakládání s elektroodpadem co nejvíce zjednodušit, mají možnost zapojit se do projektu Zelená firma. Společnost tak získá sběrný box, který mohou využívat i její zaměstnanci na vysloužilé elektro a baterie i ze svých domovů. Bezplatný odvoz REMA zajistí také pro velká elektrozařizování využívaná v podnikání. „Zapojené firmy se dále mohou spolehnout na naši podporu, ať už jde o poskytnutí informačního letáku, anebo třeba pomoc při organizaci sběrových akcí i na velká zařízení. Svoz je zcela zdarma, což znamená nemalou úsporu financí. Projekt šetří i firemní administrativu, protože probíhá v režimu zpětného odběru, a firma tak nemusí vést evidenci odpadu ani ho neuvádí v ročním Hlášení o produkci a nakládání s odpady. Při každém svozu také automaticky vygenerujeme potvrzení o ekologické likvidaci,“ říká Petr Kubernát ze REMA Systém.

Firmy se navíc mohou ještě do konce října zúčastnit soutěže ve sběru odpadních elek-

trozařizování včetně baterií a akumulátorů. Tři vítězné Zelené firmy obdrží odměnu v podobě vouchery na nákup elektroniky, které do soutěže věnoval partner akce. Prvnímu místu připadne poukaz na nákup v hodnotě 50 tisíc korun, druhá příčka je oceněna 30 tisíci korunami a třetí 20 tisíci korunami. Společnost REMA Systém sběrovou soutěží motivuje firmy k odpovědnému chování a udržitelnému přístupu.

Zodpovědná likvidace podporuje kyberbezpečnost podniků

Služby REMA Systém přitom berou v potaz také kybernetická rizika a společnost tak umí zajistit, aby na odevzdaných odpadních IT elektrozařizováních nezůstávala potenciálně zneužitelná data. „Obyčejné smazání dat ze staré elektroniky před jejím odevzdáním k recyklaci mnohdy k tomu, aby data uvnitř opravdu zmizela, nestačí. I po svém vyřazení tak elektro může obsahovat citlivé informace, které mohou v nesprávných rukou způsobit firmě obrovské potíže,“ upozorňuje Petr Kubernát. Právě s tímto tak pomáhá služba bezpečnostní likvidace. „Zařízení určená pro bezpečnostní likvidaci vyzvedáváme u zákazníka do zabezpečené sběrné nádoby a po destrukci mu zasíláme protokol o bezpečnostní likvidaci včetně foto nebo videodokumentace, která celý proces provází. Pokud si to firma vyžádá, může být celému procesu likvidace přítomen její zástupce. Podle charakteru a množství zařízení volíme manuální destrukci, destrukci v drtiči nebo jiný způsob,“ popisuje proces Kubernát.



S NAD HLE DEM

DRONE
soft

a s použitím špičkových technologií pomáháme tvořit a efektivně spravovat detailní fotoplány a 3D modely např. střech, stavenišť, fotovoltaických elektráren, průmyslových a komerčních areálů, výškových staveb, fasád, komínů atp.

Z dat pořízených bezpilotními leteckými prostředky (drony) vytvoříme detailní plán a 3D model, se kterými lze jednoduše pracovat v cloudové aplikaci dronesoft. Pořízená data můžeme dále zpracovat do vektorové grafiky (formát dwg, dxf) tak, aby byla použitelná v běžně dostupném projekčním SW.

Aplikace dronesoft vám umožní měřit vzdálenosti, plochy a objemy, porovnávat je mezi sebou, sledovat jejich změny v čase a pomocí databáze informace třídit a filtrovat.

Zároveň vám umožní data sdílet s kolegy, obchodními partnery, projektanty, zakládat do elektronických stavebních deníků.



dron



fotoplán/3D



vektor



databáze



VYZKOUŠEJ ZDARMA na dronesoft.cz

Vinařství, které časem ve zvlněné moravské krajině zmizí



Na jednom z pahorků jižní Moravy u malé obce Kurdějov stojí novostavba vinařství Gurdau. Její oblé tvary kopírují krajinu místních stepí a podobně jako membrána propouští dovnitř okolní přírodu. Jeden z nekvalitnějších počínů loňského roku vznikl ve spolupráci investora Zdeňka Horta a architekta Aleše Fialy.



Stavba vinařství Gurdau stojí uprostřed vinic nad obcí Kurdějov a je zasazena do volné krajiny. Architekt Aleš Fiala zvolil tvar mírného oblouku, vlny v krajině, která kopíruje svahy a navazuje na okolní zeleň. Část budovy je zapuštěná v terénu, a tak pohledově působí menší, než ve skutečnosti je.

“

Němci, kteří sem přišli v 16. století, dokázali z původní slovanské vesnice vybudovat Mekku vinařství.

Ačkoli má 1260 metrů čtverečních, budova vinařství Gurdau není ve stínu gotického kostela v Kurdějově vůbec vidět. Až cestou po klikaté silničce, která z obce stoupá podél několika hektarů vinic, se návrší kopce začne před očima měnit na zvlněnou střechu, parkoviště a terasu s výhledem do zamlžených stepních plání.

„To jsme tu dlouho neměli. Ono tu skoro neprší, víte?“ vítá nás majitel Zdeněk Hort a z mokré terasy nás láká dovnitř do degustační místnosti. Velkorysý prostor s kruhovými sloupy, dubovým obložením a obloukovým stropem z litého betonu by se dal přirovnat k interiérum pětihvězdičkových hotelů v jižním Tyrolsku. Přírodní materiál a do detailu dotažené designové prvky, jako je kruhový krb, tu ladí se stoly z přírodního dřeva a černými židlemi. U jednoho z nich je usazený i autor stavby Aleš Fiala.

Duo Hort a Fiala vzniklo před pětadvaceti lety. Podnikatel, který založil velkoobchod s ovocem a zeleninou Hortim a je akcionářem investiční skupiny Rockaway, tehdy architektka oslovil ke stavbě svého rodinného domu. „Aleše jsem si oblíbil, protože vím, že umí naslouchat. Spousta architektů, s nimiž jsem přišel do styku, prosa-

Vinařství Gurdau

Vinařství vzniklo v roce 2012 „na zelené louce“ v jihomoravské vesnici Kurdějov. O rok později bylo ve svazích nad obcí Kurdějov vysázeno sedm hektarů vinic. Tímto krokem byla obnovena místní vinařská tradice, která byla na dlouhé desítky let pozastavena. Jméno vinařství odkazuje na původní německý název obce Kurdějov – Gurdau. I tím majitel ukazuje, že respektuje historii a dědictví vesnice.

zovala vlastní směr. Člověk k nim přišel s nápady a odcházel s představou, co by chtěli dělat oni,“ líčí investor, kterého Aleš Fiala charakterizuje jako nápaditého a energetického člověka, který nerad slyší, „že něco nejde“.

Stovky hektarů vinic zarostly nálety

Před druhou světovou válkou byla zvlněná krajina okolo Kurdějova plná řádků vinné révy. Po vydání Benešových dekretů a násilném odsunu německých obyvatel se ale z obce vytratil kumšt, který si vinaři předávali po generace. „Němci, kteří sem přišli v 16. století, dokázali z původní slovanské vesnice vybudovat Mekku vinařství. V 18. století zažívali zlatou éru, víno pěstovali na 400 hektarech půdy a cena, která dříve určovala kvalitu, tady byla třikrát vyšší než v dalekém okolí,“ vysvětluje someliér Marián Němec, který dnes ve vinařství kontroluje kvalitu vína a přibližuje místopis i příběh relativně mladé značky.

Vinařství Gurdau vzniklo v roce 2012 a vychází z německého názvu, který obec měla v době své největší slávy. Navázat na starou tradici nebylo jednoduché. Čtyři sta hektarů vinic zarostlo nálety exotických akátů, staly se z nich louky a pole. Vinná réva zůstala na jediném hektaru. Než majitel skoupil pozemky, nechal enologa Marka



DŘEVO plus[®] PROFÍ

DŘEVOPLASTOVÝ MATERIÁL NOVÉ GENERACE

Technologií koextruze má po celém svém obvodu nanesenou ochrannou vrstvu z vysoko-hustotního tvrzeného polymeru. Má veškeré výhody jako běžný dřevoplastový materiál. Vedle luxusního vzhledu je navíc ještě zdokonalený o vysokou tvrdost, odolnost proti znečištění a především stálobarevnost. Materiál je bezpečný i za mokra - neklouže a nevyžaduje impregnace.

TERASOVÉ DESKY



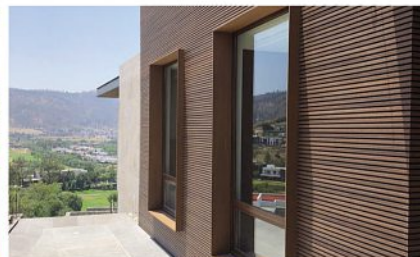
PLOTOVKY



FASÁDNÍ OBKLADY



TERASY | PLOTY | FASÁDNÍ OBKLADY | OKOLÍ BAZÉNU | SCHODY | BALKONY A LODŽIE | ZIMNÍ ZAHRADY



Pro svoji extrémní odolnost a bezúdržbovost je vedle menších realizací vhodný také pro terasy restaurací, nákupní centra, veřejné prostory a všude tam, kde je podlaha vystavena intenzivnímu zatěžování.

- + STÁLOBAREVNOST
- + ODOLNOST PROTI ZNEČIŠTĚNÍ
- + EXTRÉMNÍ ŽIVOTNOST
- + BEZ TRÍSEK
- + BEZ ÚDRŽBY
- + NEPRASKÁ
- + ODOLNOST PROTI VODĚ
- + DOKONALÁ IMITACE DŘEVIN

Detail složení materiálu DŘEVOplus[®] PROFÍ UltraShield[®]



60% DŘEVO

40% HDPE

www.drevo-plus.cz info@drevo-plus.cz

Sedláčka prozkoumat složení místní půdy. Výsledky ukázaly, že podmínky pro růst révy jsou tu optimální. Podle Němce je to dané historickým vývojem krajiny i zdejším klimatem.

„Klimatické podmínky charakterizují nižší srážky i vyšší teploty. To nutí kořeny vinohradu jít níže než 20 metrů, kde se nachází zdroje vody a minerálů. Významným faktorem je také konstantní vítr, což nám pomáhá vysušit vinohrady, když je vlhko, a zchladit je, když je horko,“ vysvětluje.

S pěstováním révy na pozemcích okolo Kurdějova začínal Hortův tým od nuly. „Mělo to tu výhodu, že jsme si sami mohli vybrat odrůdy, jejich typické klony a dávat jim od začátku organickou péči,“ říká someliér. Nevýhodné ale je vždy to, že první hrozny komplexních chutí plodí rostliny až za sedm let. „Troufám si ale říct, že se nám čekání vyplatilo,“ dodává. Dnes se už vinařství Gurdau rozkládá asi na deseti hektarech. Hlavní odrůdou je Riesling „Stará hora“, následuje Pinot Blanc a Veltlín.

Všudypřítomný akát se měl dostat i do interiéru

Reprezentativní budovu vinařství začal investor s Fialou plánovat v roce 2014. Následujících pět let trvalo získat stavební povolení. „Dům stojí ve volné krajině a před jeho výstavbou tady nebyl žádný územní plán. Odbor životního prostředí nám zpočátku vydal negativní stanovisko, povolení jsme získali až s odvoláním na ministerstvo,“ popisuje architekt. Místo pro stavbu, která trvala dva roky, zvolilo duo na návrší uprostřed vinic. Jako vlnovka kopíruje tvar kopečků předpolí Moravského Toskánska a vytváří dojem, že je jedním z nich.

Nápad, jak má budoucí dům vypadat, se v hlavě architekta zrodil poměrně rychle. „Když se podíváte okolo a nechcete prvoplánově poutat pozornost, je to to nejcitlivější řešení, co se nabízí,“ myslí si. „Ale cítil jsem velkou zodpovědnost. Přece jen jsme zasahovali do volné krajiny. I proto jsme chtěli, aby to byl relativně střízlivý organický tvar, který se díky otvorům v konstrukci a zelené střeše časem ztratí ve svém okolí,“ vysvětluje Fiala, který si k úpravám přilehlého pozemku přizval krajinářského architekta Zdeňka Sendlera. Okolo domu je nově vysázeno 150 stromů, většinou duby a vybraný mix místních dřevin.

„Přestože jsou akáty všude kolem nás, odborníci na životní prostředí nám je zakázali dále vysazovat. Chtějí krajinu navrátit do původní podoby, jakou měla v dávné historii. Jižní Moravu dříve charakterizoval dub a také lípa, akát se k nám dostal až po objevení Ameriky. Za mnoho let dokázal tento exotický druh vytlačit původní odrůdy a dnes pokrývá většinu okolních pozemků,“ vysvětluje Fiala. Původně chtěl akát prospat také dovnitř budovy. Šedostříbrná opracovaná dřevina měla tvořit obložení stěn a podlahy v interiéru. „Je to naše nejtvrďší dřevina a má dlouhou trvanlivost. Ale truhláři nám ho rozmluvili. Varovali nás, že má spoustu neduhů – v interiéru

O stavbě

- **Místo:** Kurdějov
- **Rok dokončení:** 2022
- **Architekt:** Aleš Fiala
- **Zastavěná plocha:** 1260 m²
- **Zahradní architektura:** Zdeněk Sendler
- **Stavební firma:** Navláčil stavební firma
- **Design nábytku a interiérových doplňků:** Daniela Hradilová

V okolí budovy je nově vysazených 150 stromů a dřevin. Cesty i parkoviště jsou vydlážděné a propouští dešťovou vodu do spodních vrstev půdy.





Inzerce

Jak se vyznat v akustice?

Na to jsme se zeptali Stanislava Beránka, zakladatele firmy Acutec, která patří mezi lídry v oboru prostorové akustiky.

Toto téma je v oboru stavebnictví hodně skloňované, a i odborníci v tom občas plavou. Akustiku dělíme na stavební (neboli hluk, který se šíří v konstrukci budovy a mino ni) a na prostorovou (ozvěnu která vzniká v dané místnosti, odrazem). Stavební je dlouhodobě známá a pokud se v době projektu nepodcení návaznosti a jsou definovány dostatečné tloušťky izolací v konstrukci, tak následně je výsledek zaručený. Což se o prostorové akustice říct nedá, vždy vzniká více faktorů, které ji ovlivňují a výsledek je třeba kalkulovat z více stran.

S ozvěnou se často setkávám právě u nových kancelářích, restaurací a interiérů obecně. Jde tomu naproti současné trendy minimalismu a odhalených stropů. Zároveň je třeba si dopředu uvědomit, že každý prostor má svoje zákonitosti a na-

příklad ten kdo sní o velkém prostorném obýváku, bude bohužel zároveň nucený řešit ozvěnu jako v kostele.

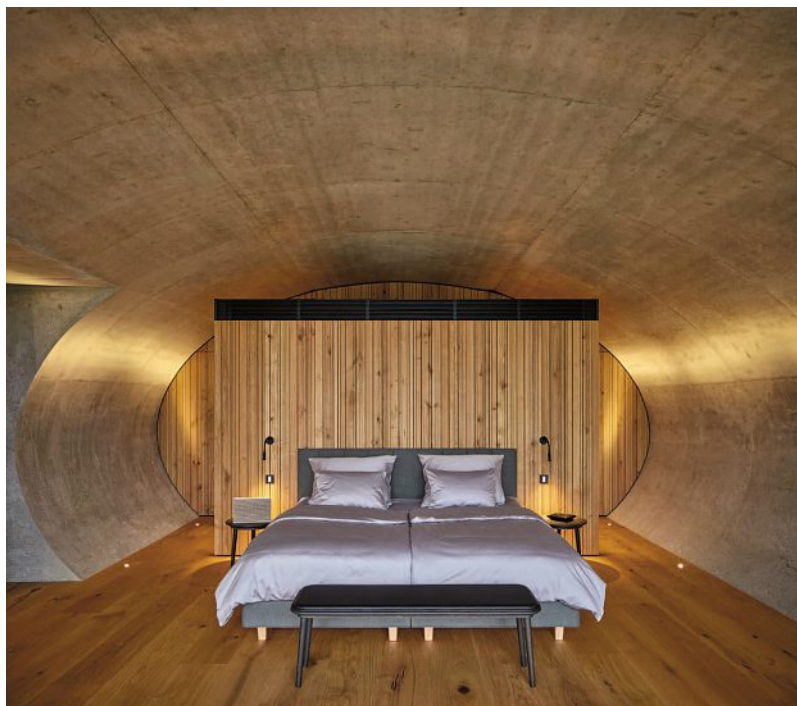
Pro dodatečný útlum hluku je třeba vybírat hutné a těžké izolace, ze kterých se tvoří soustavné komplexní předstěny. Naopak pro snížení ozvěny je třeba vybrat materiál, který má otevřenou strukturu, a může pohlcovat zvuk (proud vzduchu). K tomu slouží i označení hodnoty aw . Často se setkáme s aw 0,9, což znamená 10% povrchu je odrazivých. To jsou důležitá čísla, která určují, jak se daný typ materiálu bude chovat. A na základě těchto veličin jsme schopni navrhnout a vypočítat dobu dozvuku (ozvěny) v konkrétní místnosti.

Aktuální trendy vnímám především u materiálů, které jsou recyklovatelné nebo a udržitelné. Můžeme polemizovat, zda kovový podhled je udržitelný nebo ne. Pokud má životnost 50-60 let, tak zřejmě několika násobně přežije život-



nost samotného interiéru a stále se dá dále zpracovat. Sleduji, že znovu ožívá zájem o desky na bázi dřeva a cementu známé jako heraklit, nebo desky ze zpracovaných PETek. Díky tomu že jsme měli možnost spolupracovat na mnoha zajímavých projektech, tak naše portfolio aktuálně zahrnuje širokou škálu akustických podhledů a obkladů, abychom mohli vyhovět požadavkům na funkci i design.

ACU TEC



Apartmán, který vyjde asi na 16 tisíc korun za noc, odkazuje na interiéry moravských vinných sklepů. Barevně i materiálově navazuje na zbytek vnitřku budovy. Kombinuje šedý beton, přírodní dub a černé doplňky.

může praskat a kroutit se. Proto jsme se ho rozhodli použít jen na venkovní terasu a uvnitř ho nahradili dubem v přírodním odstínu,“ dodává autor návrhu.

Stěžejními materiály v budově jsou beton, dřevo a sklo. Velkoformátová okna, která se otevírají směrem k širým lánům vinic, gotickému kostelu a nedalekým stepním svahům, jsou částečně kryta dřevěnými lamelami. Ty fungují jako opatření před nálety ptáků a chrání návštěvníky před paprsky horkého slunce. Za hezkého dne uvnitř vytvářejí zajímavou stínohru.

Barevně v interiéru dominuje přírodní dřevo, černá a šedá. „S betonem jsem začal pracovat teprve před několika lety. První domy jsem navrhoval z přírodního kamene. Ten je ale od doby, kdy se lomy proměnily ve štěrkovny, těžko k sehnání. Beton se sice používá už přes sto let, ale stále je to moderní materiál, který má obrovský potenciál jak konstrukční, tak výtvarný,“ myslí si Fiala.

Zajíždějící sklo po vzoru Jamese Bonda

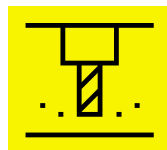
Budova má dvě rozlehlá patra. Díky tomu, že je částečně zapuštěná v terénu, působí pohledově menší, než ve skutečnosti je. Dvě třetiny prvního patra jsou pojaté reprezentativně. Návštěvník vstupuje do minimalistického lobby s recepcí, odkud se dostává do samotného jádra domu – degustační místnosti s terasou. V ní dominuje zvlněná





TITAN
MULTIPLAST

#vasenapadynaseplasty
#yourideaourplastics



Od roku 2023 jsme
největší obráběcí centrum
se zaměřením na plasty!

trapezový polykarbonát nádrže
polypropylen průmysl
svařování přesné formátování POM, PA, PP soustružení
laser stavebnictví **CNC**
fasády skleníky hobby **obrábění**
recyklace
polykarbonát plný polykarbonát
dutinkové desky PTFE, PE programování
zastřešení teras **plasty** protihlukové stěny
zahrada lehčené pvc
bazény **plexisklo**



titan-multiplast.cz
e-shop: multiplast.cz



OCENĚNÍ
ČESKÝCH
LÍDRŮ



VODAFONE
FIRMA ROKU



Zatímco v interiéru je dubová podlaha, terasu architekt navrhl z akátu. Veškeré prvky jsou řemeslně zpracované a kladou důraz na detail. „Zvláštní péče je věnovaná kontaktu se zákazníkem – konzumentem vína. Chtěli jsme vytvořit prostředí, které bude za všech okolností vstřícné, přívětivé, originální a bude vybízet ke spochůtinu i debatě nad skleničkou vína,“ říká architekt.



stěna s prosklenými průhledy z ohýbaného skla. Jako v galerii otevírá pohledy na čtyři barikové sudy a tím dává návštěvníkovi jasně najevo, kde se nachází. V centru prostoru se mezi stoly vznášejí obří kruhový krb s černým sopouchem, ohništěm a krytý sklem, které zajíždí do podlahy.

„Vyrobit takové sklo je otázka třeba jednoho a půl milionu korun, protože je na zakázku. Všichni nám říkali, že v rozměrech, které jsme chtěli, nepůjde vyrobit. Neustále nám nabízeli jiné varianty. My jsme ale nechtěli dělat kompromisy. Vymysleli jsme si zajíždějící krb po vzoru Jamese Bonda – a ten tady také bude. Šel jsem tedy přímo za managementem německé fabriky, ukázal jim plány a vysvětlil situaci. Ukázalo se, že jsou z našeho záměru nadšení, a vyrobili sklo za relativně normální peníze,“ říká investor Zdeněk Hort.

V betonovém stropě jsou zalitá světla, která nad hlavou působí jako hvězdy. Dřevěné obložení předělují černá podsvícená linka, která je při bližším zkoumání složená z tenkých kovových mřížek. „Sou v ní zabudovány různé technologie, jako vytápění, chlazení, vzduchotechnika, kamery i reproduktory. Přitom to, co vidíte, je jen nenápadný černý dekor,“ podotýká architekt. Za žaluzií z lamel, na konci degustační místnosti, je ukrytá přípravná jídelna. V ní vládne michelinský kuchař Josef Sůkup, který několikrát do měsíce návštěvníkům připravuje gastronomické zážitky o pěti i více chodech.

Ve zbylých třetinách prvního patra je zázemí pro monitoring budovy a průchod na zadní dvůr, kde jsou technologie a momentálně i externí lahvací linka v plném provozu. V přízemí, do nějž se dá sejít dvěma směry, jsou sklady s udržovanou konstantní teplotou pro zrání vína, archiv vinařství a dva nobilejší apartmány. „Ubytování jsme se rozhodli doplnit až během stavby. Líbila se mi představa spaní v klidném prostředí, daleko od ruchu civilizace,“ vysvětluje investor. Železobetonové stropy téměř identických apartmánů jsou jako prostory starých vinařských sklepů, jejichž klenby se stáčí až k zemi do dubové podlahy. Součástí vybavení je kuchyňka, pračka, velká postel, koupelna a zahrada vykousnutá z konstrukce domu. Luxusní design podtrhuje cena pronájmu, která dosahuje přibližně 16 tisíc korun za noc.

Beton má dobré izolační vlastnosti a díky převislé střeše se interiéry celé budovy v létě daří držet přirozeně chladně. Průhledy zakrývají hliníková okna a posuvné dveře s trojskly, které navíc překrývají už zmíněné dubové lamely. Převis střechy zakrývá i část terasy, zbylý venkovní prostor chrání sluneční plachty. V retenčních nádržích budova sama zadržuje dešťovou vodu, kterou vinaři následně využívají k zavlažování zeleně. Snižují tím svou spotřebu a mírní dopad na životní prostředí.

Návštěvy jen v pátek a sobotu

„Vinařství nám nepatří, my patříme jemu,“ říká vinař Marek Sedláček, který pečuje o deset hektarů vinic. „Od toho se odvíjí forma stavby i naše zodpovědnost za okolní krajinu, kterou tu zane-

veacom

Online aukce – nejúčinnější způsob pro nákup a prodej použité techniky ve 21. století

Doba, kdy byl prodej a nákup stavebních strojů spojován s časově i finančně náročným procesem, je již minulostí. Dnešní svět online aukcí mění způsob obchodování s technikou a nabízí širokou škálu výhod.

Veacom.cz: Průkopník v oblasti online aukcí ve střední Evropě

Na špičce aukčního trhu vozidel a techniky ve střední Evropě stojí Veacom.cz, který se drží přední pozice již více než 15 let. Jeho široký katalog zahrnuje stavební stroje od mezinárodních korporací a státních podniků působících v oblastech stavebnictví, těžby, energetiky, komunálních služeb a zemědělství.

Odbornost a komplexní služby

S vyškoleným týmem zkušeným v domácích i mezinárodních obchodech s technikou nabízí společnost Veacom široký výběr kategorií a značek doplněný o komplexní administrativní pomoc.

Prohlížení a přihazování z pohodlí domova

Online aukce jsou jednoduchým a časově flexibilním způsobem prodeje a nákupu stavebních strojů a vozidel. V porovnání s tradičními inzeráty v novinách nebo na internetu přináší především rychlost, která umožňuje uzavření obchodu i během ně-

kolika hodin, a to přímo v prostředí aukčního portálu.

Široký výběr techniky a vozidel

Veacom.cz má více než patnáct tisíc registrovaných domácích a zahraničních společností, které se pravidelně účastní aukcí. Toto, spolu s účinnou marketingovou strategií, výrazně zvyšuje šance na úspěšný prodej ve srovnání s jinými aukčními platformami. Kupujícím zase přináší možnost vybrat z velké škály techniky a parametrů dle svých potřeb.

Zcela transparentní a automatizované

Veškerá technika prezentovaná na portálu je pečlivě zdokumentovaná, díky čemuž je zajištěno, že nabídky přesně odpovídají stavu prodávaných položek. Propracovaný interní systém dohlíží na bezpečnost transakcí a eliminuje riziko podvodů.

Informace jsou snadno dostupné pro každého. Kupující má možnost sledovat průběh aukce v reálném čase a rychle reagovat na příležitosti.

Úspora času i nákladů

Mezi nejsilnější argumenty, proč využívat online aukce pro obchodování s technikou, patří minimalizace nákladů a úspora času.

Zájemci o nákup nemusí fyzicky projíždět obchody a hledat vhodná vozidla, vše potřebné naleznou na jednom virtuálním místě.

Prodávající jsou zbaveni nákladů spojených s inzerováním, fotografováním a osobními prohlídkami. Stačí určit cenu a čekat na potenciálního kupce.

Záruka spokojenosti

Osobní přístup a profesionální jednání mají za výsledek desetitisíce úspěšných obchodů. Funkce jako automatizované vystavování kupních smluv, sledování prodejního procesu v reálném čase a kompletní historie aukcí s možností stáhnutí dokumentace nejen usnadňují celý prodejní proces, ale také zajišťují maximální jistotu během nákupu.

Všechny tyto prvky spojené s transparentním a profesionálním přístupem činí z Veacom.cz nejlepší volbu pro bezpečný nákup techniky v aukci.



cháme pro další generace,“ vysvětluje. Přestože je Gurdau v certifikaci organických vín teprve od začátku roku, v bio režimu tým k vinicím přistupuje od jejich vysazení. Motivací majitele a jeho zaměstnanců je udržet rovnováhu mezi provozem a přirozeným ekosystémem. Věří, že výsledkem jejich snažení je víno, v němž se odráží historie, tradice, složení půdy i klimatické podmínky zdejší krajiny.

Vinařský dům je návštěvníkům otevřený zatím jen v pátek a sobotu, v týdnu jen po předěle domluvě. Prostory vinařství nabízí i pro soukromé akce, degustace a kulinářské zážitky. „Nevěděli jsme předem, jak chod vinařství uchopit. Jestli ho zasvětit jen provozu, nebo ho otevřít na sedm dní v týdnu. Rozhodli jsme se pro variantu, která je někde mezi tím. Ve všem chceme nabízet tu nejvyšší kvalitu – ať už se to týká servisu, jídla nebo degustací. A to jde zatím jen za malého provozu,“ vysvětluje Sedláček.

Většina produkce vinařství míří do luxusních podniků v Česku i v zahraničí. Tým se ale snaží vybudovat i vlastní stabilní klientelu. Celkem tři odrůdy charakterizují podle Sedláčka svěžest, hloubka a komplexnost chutí. Ve spojení s vinařským domem cílí na požitkáře, milovníky designu, přírody a harmonie. Vinařství Gurdau jako celek nastavuje v českém prostředí vysokou laťku, která je z pohledu architektury srovnatelná s luxusními resorty alpských zemí.



Z degustační místnosti je prosklený průhled na sudy ze slavonského dubu, v nichž zraje víno. Jeden takový sud vyjde podle architekta na 250 tisíc korun.

“

Nevěděli jsme, jak chod vinařství uchopit. Jestli ho zasvětit jen provozu, nebo ho otevřít na sedm dní v týdnu.

EK015324



Krásná terasa bez starostí

Prosklená zimní zahrada

millboard®

weinor

**Krásna dřeva a vysoká odolnost
kompozitního materiálu**

Požádejte nás o informace

Confico Trading, s. r. o. www.confico.cz
+420 724 020 988 info@confico.cz

**Spojuje výhody zimní zahrady
a otevřené terasy**



Teplo a krása dubové podlahy za skvělou cenu!

Více než 15 let na trhu...

Dodání i montáže po celé ČR
Možnost zaslání vzorku zdarma

www.bestparkett.com

info@bestparkett.com



[bestparkett](https://www.facebook.com/bestparkett)



EK015220

Selské dubové prkno 15/4x190x1900mm
ručně hoblované, kartáčované, olejované

1212 Kč/m² vč. DPH

Bude to lepší než Minecraft. Stavění se v budoucnu přesune pod střechu

Umělá inteligence, která vás upozorní na díru v podlaze nebo na těžké břemeno pohybující se nad vaší hlavou. Digitální dvojče, které přesně ví, kdy vám začne opadávat omítka. Obří tiskárna na speciální beton, která vytiskne i ty nejsložitější tvary. Máme k dispozici technologie jako ze sci-fi, ale domy se stále stavějí jako v minulém století.

„Byť si můžeme myslet, že luskneme prstem a všichni dělníci se nahradí roboty nebo že se najednou vše začne tisknout, realita je jiná. Musíme aktivovat tisíce studentů, aby se něco změnilo,“ říká Radoslav Sovják, profesor Fakulty stavební ČVUT v Praze, který působí jako ředitel Národního centra Stavebnictví 4.0 při Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze. Jaká je podle něj budoucnost stavebnictví a proč musíme co nejvíce činnosti přesunout pod střechu?

Robot jako zedník. Ano, nebo ne?

To jste vypálila hodně těžkou otázku takhle na začátek. Já si myslím, že ano, ale má to mnohá úskalí.

Jaká?

V současné době jsou lidé pořád levnější. Robozedník se ve stavebnictví, které je postavené na levné pracovní síle, stále nevyplatí. Jen si představte, jak vypadá a kolik váží. Na stavbu ho musíte dovézt, postavit, ustavit, naprogramovat. To všechno je výrazně dražší než lidé. Technologicky to zní skvěle, je hodně projektů, které jdou směrem robotizace ve stavebnictví a je to určitě jeho budoucnost, protože v prašném rušném prostředí už nikdo nebude chtít pracovat, ale ekonomicky to zatím nevychází. To je důvod, proč technologie do stavebnictví tolik nepronikají a ještě chvíli nebudou. Přitom s myšlenkou, že bude robot pokládat cihly na stavbě, si už hrajeme dlouhou dobu a takový 3D tisk, ten už známe čtyřicet let.

To byla jedna z mých dalších otázek. Píšeme o technologiích, robotizaci, digitalizaci, a přitom se staví jak v minulém století.

Je to dáno tím, že stavebnictví má obrovskou setrvačnost. Je hodně konzervativní a cokoli v něm změnit je velmi složité. Navíc se jedná o silně konkurenční prostředí, ve kterém jsou nízké marže. Představte si, že jste stavební firma, máte zodpovědnost za výplaty a nad sebou investory, kteří řeší každý detail. Můžeme se tu bavit o tom, že máme technologie, kterými otevíráme vesmír, ale v praxi se víc řeší, že někde opadá dlaždička.

Jak to tedy změnit?

Můžeme si myslet, že luskneme prstem a všichni dělníci se nahradí roboty nebo se najednou vše začne tisknout, realita je ale jiná. Mezikrok mezi tím, co si vysníte a co se děje v realitě, jsou projekty, které ukazují, co všechno je možné, a postupně mění myšlení lidí. Proto je důležité, aby studenti, které vypouštíme do světa, už měli tohle všechno v sobě zakořeněné, aby když přijdou do stavebních firem, už tento směr prosazovali. Jinými slovy potřebujeme aktivovat tisíce studentů, aby se něco změnilo.

Je proto důležité ukazovat lidem, jak může stavebnictví v budoucnu vypadat. Proto s našimi partnery budujeme síť testbedů pro Stavebnictví 4.0 na pěti univerzitách v Česku. Testbed je high-tech laboratoř pro inovace. Představte si robozedníka nebo 3D tisk, ale i virtuální a rozšířenou realitu nebo generativní design. Prostě úplně všechno, co si jen dokážeme představit, ale i to, co si třeba ještě ani představit nedokážeme.

Dobře, máme spoustu technologií, které nevyužíváme, ale jak by to na stavbách rodinných domů vypadalo, kdybychom je využívali?

Jak by mohla vypadat stavba budoucnosti?

Stavět dům v podstatě můžeme dvěma způsoby. Na místě, kdy se udělá betonová deska, na ni se pokládá cihla za cihlou a při stavbě se vystřídají



V budoucnu si budeme moci robota na stavbu pronajmout. Bude ale muset být jednoduše ovladatelný, stejně jako třeba sekačka.



nejrůznější profese, od omítkáře po instalatéra. Druhá varianta je, že se většina toho udělá někde pod střechou. Výrobek pojede napříč továrnou, roboty udělají spoustu těžkých opakujících se prací a na stavbu se dostane hotový díl, ať už je z jakéhokoliv materiálu.

Osobně víc věřím této variantě, už proto, že vzít všechny ty technologie a odvést je na stavbu by bylo hodně drahé a vyplatilo by se to jen v případě, že bychom stavěli v určité lokalitě stovky domů najednou. Stavba 4.0 tedy podle mne probíhá pod střechou. Pod ní je i větší ekonomická návratnost a tím i větší prostor pro investování do nových technologií. Nemluvě o tom, že zaměstnanci již nechtějí pracovat venku, v prachu a hluku.

„Podle mne jsou naše regulační plány na to, jak může vypadat rodinný dům, rozvolněné až moc. Právý opak ve srovnání třeba se Švýcarskem, kde mají definovaný i směr, kudy půjde střecha,“ říká Radoslav Sovják, ředitel Národního centra Stavebnictví 4.0 při ČVUT v Praze.

Takže budoucnost je prefabrikátová?

Modulární a prefabrikátová. Jsou to totiž dvě oblasti, které můžeme pod střechou maximálně automatizovat a robotizovat a u kterých se dá drtivá většina procesů nahradit roboty nebo různými automatizačními procesy. Vím, že je prefabrikace v Česku hodně demonizované slovo, kvůli tomu, jak se tu stavělo před revolucí, ale může vypadat opravdu krásně a pracovat s různými materiály, od dřeva přes cihly až po ocel. To samé platí u modulární výstavby. Nehezky se používá slovo kontejner, a přitom z modulů se dají dělat úžasné stavby, ve kterých když stojíte, ani nepoznáte, že jste v domě vytvořeném z kostiček.

Zní to hezky a dokážu si představit, jak na pásu jezdí části domů, ale nezmizí s tím také duch staveb a jejich jedinečnost?

Byla jste někdy ve Skandinávii nebo Nizozemsku? Jeden domek je tam jako druhý. Před každým stojí Volvo, Saab nebo obojí a nikdo nemá žádný problém. U nás mi přijde, že každý chce být jedinečný, ale přitom jsme všichni stejní. Neměla by spíš ta jedinečnost být v nás, a ne v tom, co máme na sobě, jaký máme mobil, jakým jezdíme autem nebo v čem bydlíme? Podle mne jsou naše regulační plány na to, jak může vypadat rodinný dům, rozvolněné až moc. Právý opak ve srovnání třeba se Švýcarskem, kde mají definovaný i směr, kudy půjde střecha. Na české vesnici je jeden dům žlutý, druhý šmoulový a celý vizuální vzhled je naprosto příšerný. Za mne by regulace u nás mohla být ještě o trochu dál. Vy narážíte na to, že se ztratí individualismus. Možná ano, ale já si myslím, že je to ve výsledku dobře.

Co na to asi řeknou architekti?

Vizuální smog, o kterém jsem mluvil, vzniká právě absencí architekta. U modulární výstavby máte chytré vymyšlené možnosti a z těch si poskládáte podle svých představ a hlavně potřeb dům snů. Nemyslím si, že by zmizelo architektonické tvoření, jen se možná posune trochu jinam.

Podle vás je budoucnost stavebnictví pod střechou, ale dokážete si představit, že jednou budou roboti na stavbách pokládat cihly?

Dokážu, ale vezměte si, že cihla má 20 kilo, a aby s ní mohl nějaký robot manipulovat, musel by vážit násobně více, aby byl stabilní. Celá stavba by navíc musela být digitalizovaná, aby přesně věděl, co má dělat, a vše by muselo ekonomicky vycházet. To znamená, že už tu buď pracovníci nebudou, nebo jich bude málo a budou hodně drazí. Dokážu si také představit, že si v budoucnu budeme moci robota na stavbu pronajmout. Bude ale muset být jednoduše ovladatelný, aby s ním dokázal zacházet každý, stejně jako se sekačkou. Co vím jistě, že stavba domů za třicet let bude vypadat jinak než dnes. Pro mne je ale přesun výroby pod střechu jediná cesta, jakou reálně vidím.



Radoslav Sovják

Vystudoval ČVUT v Praze, kde v současnosti působí jako profesor v Experimentálním centru Fakulty stavební. Přednáší a vede doktorandy v oborech Konstrukce a dopravní stavby, Fyzikální a materiálové inženýrství a Integrovaná bezpečnost. Část svého studia strávil na technické univerzitě v Nizozemsku. Vystudoval také Právnickou fakultu na Masarykově univerzitě v Brně a Alternativní řešení sporů v CEVRO Institutu.

Mezi jeho výzkumné zájmy se řadí pokročilé stavební materiály především pro fyzickou bezpečnost staveb, speciální betony, extrémní zatěžování a v neposlední řadě teorie konfliktu, řešení sporů a mediace.

Je řešitelem a spoluřešitelem nesčetného množství výzkumných grantů a autorem 15 patentů. Jeho práce je publikována v řadě odborných časopisů a je členem, mimo jiné, poradního orgánu Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace pro oblast stavebnictví.

Od ledna 2022 je ředitelem Národního centra Stavebnictví 4.0, které působí na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky.

V jednom rozhovoru jste plánování stavby přirovnal ke hře Minecraft. Bude se stále více činnost přesouvat ze stavby do počítače?

Je to taková dlouhodobá vize. Ta bude znamenat hodně změn. Profese ve stavebnictví tak, jak je známe dnes, se budou transformovat. Stavbyvedoucí si často stěžují, že jsou na stavbě neustále – přijedou v pět ráno, odjedou v osm večer a nemají žádný soukromý život. Ve chvíli, kdy budou mít u každé stavby k dispozici její digitální dvojče, mohou mnoho věcí vyřešit na dálku. Celý proces se zrychlí a zjednoduší.

Jaké nové profese budou vznikat?

Operátor robotických systémů nebo programátor výroby. Automatizace a robotizace přinesou další nové profese a mohou znamenat posun v kariéře pro ty, co již ve stavebnictví pracují. To může vést i k mnohem větší diverzitě v oboru, který je dnes silně mužskou profesí. Stejně tak jako kluci i holky rády hrají Minecraft. V Minecraftu si můžete postavit úplně, co chcete, máte absolutní volnost, ale přitom pořád vybíráte z katalogu, z nějakých modulů. Stavebnictví je krásné v tom, že vytváříte svět kolem. Vidíte, jak to, co jste naplánovali, roste a vzniká. Tahle vášně z Minecraftu je přenositelná, ale v realitě je potřeba spolupráce státu, firem a vědy. A od toho je tu Národní centrum Stavebnictví 4.0.

Jak nám může digitální dvojče pomáhat při užívání nemovitosti?

Digitální dvojče stavby by mělo obsahovat veškeré vybavení domu do posledního šroubku, a jelikož má každý produkt předvídatelnou budoucnost, technologie nás upozorní, že dané věci končí životnost. Například nám řekne, že budeme muset za určitou dobu vyměnit žárovky nebo že nám za deset let začne opadávat omítka. Pak už je jen na nás, zda to budeme ignorovat, nebo začneme plánovat opravu. Zároveň máme přesně zmapováno, jaký materiál byl použit a co budu konkrétně potřebovat a kde to seženu.

Jste expertem na pokročilé stavební materiály. Jaké jsou nyní v materiálech trendy?

Celosvětovým trendem je stavět z materiálů, které mají extrémně dlouhou životnost, protože stavební odpad představuje zátěž pro životní prostředí. Jedním z největších trendů je ultra-vysokohodnotný beton, který je na bázi běžného betonu, ale má vylepšené vlastnosti. Využívá se ale spíše u dopravní infrastruktury. Co se týče rodinných domů, stále více firem se zabývá prefabrikací CLT panelů, které jsou tvořeny několika vrstvami masivních dřevěných desek lepených střídavě v pravých úhlech. Tyhle panely jsou perfektní pro prefabrikaci, protože se dřevem se pod střechou dají dělat doslova zázraky. Pořád ale využití klasických stavebních materiálů jako cihla, beton, sklo, ocel a dřevo je nepřekonatelné, jen se snažíme tyto materiály pomocí nových technologií využívat efektivněji a šetrněji.



Využívají se tedy více kompozity?

Ano, ale u nich narážíme na problém s udržitelností. Samotná recyklace je energeticky náročná, proto je stále větší tlak na to, aby se pracovalo s prvky, které jdou jednoduše zrecyklovat. Můžete mít super kompozitní panel složený z různých vrstev, který bude pro stavbu perfektní, ale na konci cyklu narazíte na jeho špatnou recyklovatelnost. Dnes se hledají řešení, která myslí i na další generace.

Zmínil jste, že 3D tisk už existuje čtyřicet let. Jaký vidíte jeho potenciál ve stavebnictví a neupozadí ho jiné technologie?

Já si myslím, že si určitě nějakou část trhu ukrojí, akorát můžeme debatovat o tom, jak moc velkou. Myslím si, že spíše tu menší, protože problémem 3D tisku je opět cena a jeho největším nepřítelem gravitace. Tisknete jednu vrstvu na druhou a ta jedna vrstva musí unést během několika minut několiknásobek své vlastní hmotnosti. Aby to bylo možné, musí se beton nadopovat obrovským množstvím stavební chemie, tím se ale mnohonásobně prodraží oproti klasickému betonu. Má ale obrovskou přidanou hodnotu, kterou je estetika. Dokážete s ním tisknout nádherné plochy a složité tvary. Právě tady vidím jeho budoucnost. Budou ho využívat lidé, kteří budou chtít tyhle nevšednosti a budou ochotni za to zaplatit. Pravděpodobně bude takovým Ferrari, které jednou za čas na silnici potkáte. Na druhou stranu vývoj technologií 3D tisku jde rychle dopředu a třeba nás ještě překvapí.



Zdicí robot, který je vyvíjen společností Wienerberger a KM Robotics ve spolupráci s ČVUT a TAČR. (vpravo)

3D tisk betonu. Každá vrstva musí unést během několika minut několikrát svou vlastní hmotnost. (vlevo)

Jak bude ovlivňovat stavebnictví umělá inteligence?

Největší potenciál umělé inteligence vidím v její předvídatelnosti a jejím využívání v bezpečnosti na stavbách. I když přesuneme velkou část činností pod střešku, stále se budou na stavbách pohybovat lidé a stroje. Umělá inteligence bude číst jejich chování, předvídat kolizní situace a upozorňovat nás na ně. Bude vědět, kde je nebezpečný materiál, kde vznikla nová díra, že se vám pohybuje břemeno nad hlavou nebo že je vedle vás nějaký robot.

Stejně tak bychom ji mohli využívat při návrzích domů. Představte si, jak se projektovaly byty před padesáti lety a jak nyní. Mají úplně jiné standardy. Dnes je třeba běžné, že jsou v domě dva záchody a kuchyň je spojená s obývacím, to dřív nebylo. Umělá inteligence by si mohla načíst vývoj, jak se projektovalo, načtena by si nás a vyprojektovala by dům, který bude už nyní ve standardech, které tu budou za třicet let. Zní to jako velké sci-fi, ale jednou se to bude dít, jen je otázka kdy.

Když vás tak poslouchám, to opravdu zní jako ten Minecraft.

Bude to lepší než Minecraft.

Inzerce



Tel.: +420 722 935 383
E-mail: ekobandit@ekobandit.cz

Výhradní dovozce drtičů a štěpkovačů značky Bandit a Arjes pro Českou a Slovenskou republiku



EKO BANDIT Stroje s.r.o., Oldřichovice 738, 735 61 Třinec, www.ekobandit.cz

Logistiku v Česku čeká další boom

Výstavbu logistických areálů v Česku ještě čeká další boom. Dnes nájemci s uzavíráním nových kontraktů kvůli nejistotě z dalšího vývoje spíše vyčkávají, ale to nebude mít zřejmě dlouhé trvání. Ve srovnání se zeměmi západní Evropy je v ČR aktuálně jen asi polovina vybudovaných m² logistických ploch na hlavu. Máme tak co dohánět.

Pod tlakem covidu výrazně narostly online nákupy. Zboží, které e-shopy nabízejí, chtějí mít zákazníci pokud možno co nejdříve po objednávce doma. Aby takovou poptávku mohli obchodníci uspokojit, je nezbytné mít sklady umístěny co nejbliž.

Mění se i kamenné prodejny. Musí řešit vysoké náklady, a to nejen energií, ale i pronájmů. Dříve si obchody skladovaly část zboží přímo na místě, dnes raději omezují zázemí a většinu své plochy využívají pro zákazníky. „Roky byly obchody zvyklé, že mají velký sklad a mají tak po ruce zboží, které je klidně měsíc nebo dva ve skladu a doplní se, když je potřeba. To je ale strašně nákladné. V poslední době proto zažíváme velkou změnu. Cítíme obrovský tlak na externí skladovací prostory a schopnost doplnit zboží přesně v době, kdy ho obchod potřebuje,“ vysvětlil prezident Svazu obchodu a cestovního ruchu ČR Tomáš Prouza. Podle něho si navíc část zákazníků zvykla, že zboží si v obchodě objedná, a to jim přijede přímo domů. Necestuje tedy přes prodejnu, což šetří nejen náklady, ale také emise CO₂.

Příkladem logistického areálu, který je na místě umožňujícím zásobování celé ČR a zvláště Prahy je Sázava Logistics Park, který nedávno otevřela skupina UDI Group. Areál nabízí 50 tisíc m² plně obsazených ploch, které jsou využívány hlavně pro logistiku. Je totiž na ideálním místě přímo u D1 na Ostředku – je tak v podstatě uprostřed ČR, zároveň ale dostatečně blízko Prahy. Sídlo v areálu našla třídírna společnosti WEDO, centrální sklad zde má výrobce bazénů a zboží pro zahradu Marimex, spedice Emons sem přestěhovala sklad, kterým zásobuje své zákazníky v celých Čechách a logistika Nagel Group zde skladuje potraviny pro český maloobchod. Areál má vysoký environmentální standard. „Na Sázavě jsme se zaměřili hlavně na hospodaření s vodou. Pro tři čtvrtiny areálu vyrábíme pitnou vodu přímo ve vlastní úpravně, a to z dešťovky zachytávané na jedné ze střeš. Jako jediní v republice. Tohle unikátní zařízení



Čerstvě dokončený logistický areál Sázava Logistics Park skupiny UDI Group

nám uspoří až 8700 m³ pitné vody ročně,“ vysvětlila ředitelka strategie UDI Group Marcela Fialková.

Pro zásobování bude vhodné také Logistické centrum Přehýšov, které UDI Group buduje na D5 u Plzně. Tam vznikne 130 tisíc m² ploch ve třech halách. První z nich bude dokončená letos ve stavu shell & core a na začátku roku kompletně. „Když se objeví zájem o pronájem, potenciální nájemce chce mít halu většinou připravenou v co nejkratším termínu. Chceme tomu jít naproti a proto jsme rozestavili také další halu tak, abychom ji byli schopni zkompletovat do šesti měsíců od chvíle, kdy se dohodneme na pronájmu. Hala nabídne 30 tisíc m² ploch, aktuálně je hotový skelet,“ dodala Fialková.

„Při nalezení vhodného nájemce hraje často zásadní roli časová připravenost projektu, dostupnost pracovní síly a dostatečná energetická kapacita. Nové projekty reflektují nutný trend výstavby certifikovaných hal na úrovni minimálně BREEAM Excellent a flexibilitu výstavby skladovací výšky 12 m i více,“ poznamenala vedoucí oddělení pronájmů komerčních nemovitostí Knight Frank Markéta Vrbasová.

V areálu u Plzně chce UDI Group prosadit fotovoltaiku na střeších. Podobně jako na Ostředku ale i zde bude záležet na tom, zda síť v okolí bude schopná vyráběných až 12 MW v peaku pojmout. Vyráběný výkon by mohl být zajímavý jak pro potenciální

nájemce z řad průmyslových firem, tak třeba i pro okolní obce.

Skupina usiluje také o vybudování železniční vlečky přímo na blízký železniční koridor. „Zelená železniční doprava je dnes mezi nájemci velmi žádaná. Firmy díky tomu mohou dramaticky snížit své emise CO₂, a to se především nadnárodním firmám ze západní Evropy velmi hodí do jejich udržitelné strategie,“ vysvětlila Fialková.

Kromě logistiky, pro kterou jsou haly u D5 v Přehýšově ideální svým rozměrem i umístěním blízko dálnice a západočeské metropole, je velkou výhodou areálu fakt, že se nachází velmi blízko německých hranic. Může být velmi zajímavý například i pro výrobce z oboru automotive, kteří dodávají tamním automobilkám nebo pro jiné průmyslové firmy. Skupina právě proto zvýšila únosnost podlah budovaných hal na sedm tun na m², což může být právě pro zájemce z řad průmyslových výrobců velká konkurenční výhoda. V Česku je totiž obvyklé budovat haly s nižší únosností. Také výšku hal developer zvedl na 12 metrů, což je dnes velmi žádané.





Betonpres

Patron českých střech

„Záleží nám
na kvalitě
výrobků.“

Příběh rodinné firmy Betonpres

Před 30 lety si dva bratři řekli, že by mohli začít vyrábět betonové střešní tašky. Zadlužili se, koupili si zpustlý zemědělský areál v Kočíně u Týna nad Vltavou a stroj, kterému začali zaměstnanci říkat Esmeralda z důvodu jeho zelené barvy. Dnes vedou Eduard a Miroslav Poncovi jednu z největších firem svého druhu u nás. Starší Eduard se zaměřuje na obchod, mladší Miroslav má na starosti výrobu.

V rodinné firmě mají následovníky, čtyři synové vystudovali stavařinu a zapojili se do běhu společnosti. Přestože svět okolo se za skoro třicet let velmi změnil a namísto Esmeraldy mají automatickou linku a ve výrobní hale jim pomáhají roboti, jejich klíčové hodnoty nikdy nezapomněli. Tedy to, aby jejich výrobky měly vysokou kvalitu, aby se lidem líbily a aby se na střechy od nich mohly rodiny vždycky spolehnout.

Další důležitou filozofií firmy je šetrnost k životnímu prostředí. K sušení tašek například využívají vyzrávací box vytápěný zemskou energií. Pod halou je šest 150metrových vrtů a kaskáda tepelných čerpadel, která vytápí jejich budovy. Střešní tašky nestříhají mechanicky, ale digitálně řízeným dvojitým nožem poháněným servomotory. Díky této nové technologii zbývá mnohem méně odpadu než dříve.

Pořídili si také 3D tiskárnu a spustili vlastní vývoj a výrobu plastových výrobků, aby jejich spotřebu měli co nejvíce pod kontrolou. Nedávno na střechách výrobních a skladovacích hal vyrostla solární elektrárna, jenž bude velmi důležitým zdrojem elektrické energie nutné k výrobě. Fotovoltaické panely pokryjí až 30 % spotřebované energie.

Společnost nyní vyrobí střechy na cca 4200 průměrných rodinných domů ročně a zaměstnává 70 lidí. Hlavním produktem Betonpresu je betonová střešní krytina – základní tašky, tvarovky, hřebenáče. Betonpres však nabízí i kompletně řešený střešní systém s vysokou kvalitou a 30letou zárukou na krytinu.

www.betonpres.cz

VEŘEJNÝ PROSTOR

Z odpadlíka premiantem



V pražských Hrdlořezích se loni v září otevřela první uhlíkově pozitivní škola v Česku. To znamená, že díky fotovoltaickým panelům a tepelným čerpadlům vyrobí víc energie, než sama spotřebuje. Jde o rekonstrukci budovy ze 70. let, která nemá v Česku svým rozsahem, cenou ani zvolenými technologiemi obdoby. Po roce fungování začíná škola vyhodnocovat svůj provoz.



Škola, nebo kavárna?
V atriu mohou studenti
posedět u zastřešených
stolků a vychutnat
si pohled do zeleně.



Dřevěná zavěšená fasáda Envilop vznikla ve spolupráci s ČVUT. Škola má také nainstalovány svislé fotovoltaické panely.

Fasádové dřevo škola záměrně nenatírá, má prý stárnout společně s budovou. Hned u vchodu studenty vítá elektronický rozvrh hodin.



Jakmile člověk vejde do třídy, automaticky se sama rozední, postupně se rozsvítí. Budova také pozná, kolik je v ní aktuálně lidí a přizpůsobí tomu vnitřní klima. Tahle škola funguje jako samostatně myslící organismus i v jiných ohledech: Půl hodiny předtím, než se otevrou její brány, automaticky vymění vzduch ve všech místnostech. „Žáci si při příchodu pípnou kartičku tady u terminálu. Díky tomu my i systém víme, kolik jich tu je, a klima se tomu přizpůsobí. Pípají si všichni velmi svědomitě, bez přihlášení jim totiž nebude fungovat připojení na wi-fi,“ směje se Josef Ležal, ředitel Střední odborné školy a Centra odborné přípravy a Gymnázia, zatímco stojí uprostřed prostorné vchodové haly a ukazuje na bílý přístroj na zdi s dotykovým monitorem. Hned vedle je další velkoplošná obrazovka, na níž běží aktuální rozvrh výuky. „Když byl rozvrh na nástěnce, nikdo si ho nevyšiml. Jakmile je na displeji, znají ho všichni,“ vtipkuje dál Ležal.

Tahle střední škola a gymnázium v Českobrodské ulici v pražských Hrdlořezích se otevřela loni prvního září po rozsáhlé rekonstrukci. A představuje republikovou raritu: jedná se o první takzvané uhlíkové pozitivní školu v Česku. To znamená, že si vyrobí víc energie, než sama spo-

třebuje. Je doslova prošpikovaná energeticky úspornými zlepšováky, které mají za cíl jediné – zajistit maximální komfort žákům i vyučujícím s minimálními provozními náklady. Jde o jednu z pěti budov této střední školy, má 16 tříd a učí se zde obory jako například mechanik, elektrotechnik nebo chemik pro farmaceutický průmysl.

Celá škola byla v igelitové pláštěnce

Budova jako taková pochází ze 70. let a stojí na dně bývalého vypuštěného rybníka. Když v roce 2017 vypisovalo vedení pražského magistrátu z evropských dotací výzvu pro rekonstrukci školy, jedno z hlavních kritérií bylo opravit budovu, která je v opravdu špatném stavu. „To nám přineslo nejvíc bodů. Prakticky jsme neměli konkurenci,“ říká ředitel a ukazuje fotku původního stavu školy. Například tělocvična vypadala jako z dokumentu o Černobylu – oprýskané omítky, rozpadající se střecha, vybavení z dob totality.

Oprava přišla na 250 milionů korun bez DPH, z toho 98 milionů šlo z evropských dotací a zbytek přispěl pražský magistrát. Jak sám ředitel přiznává, za tuto cenu by se dal postavit i nový objekt, ovšem cílem projektu byla rekonstrukce. Návratnost investice vychází podle analýz na 14,5 roku. Počítá se s životností zhruba půl

Součástí areálu je také odkládací místo na klasická kola, včetně nabíjecí stanice na ty elektrická a koloběžky. Stejně tak je před školou vyhrazeno místo pro elektromobily.

Pochází zelená střecha je zvlněná, a to záměrně. Mírný náklon podloží pomáhá výkonu fotovoltaických panelů. Část plochy pokrývají také barevné rozchodníky.





Škola v Českobrodské ulici

- Postavena roku 1975
- Rok dokončení revitalizace: 2022
- Instituci navštěvuje 400 žáků, kteří jsou rozděleni do 16 tříd.
- Cena revitalizace činila asi 250 milionů Kč bez DPH, přičemž 98 milionů pokryla dotace EU, zbytek přispěl pražský magistrát.
- Návrátost investice vychází podle analýzy Cost-benefit na 14,5 roku. Počítá se s životností asi 50 let s tím, že se bude muset v průběhu let investovat do některých komponent.

Inzerce

EK015242

Ušetřete peníze za energie

Dotace

až 200 000 Kč
na fotovoltaiku

až 140 000 Kč
na tepelná čerpadla



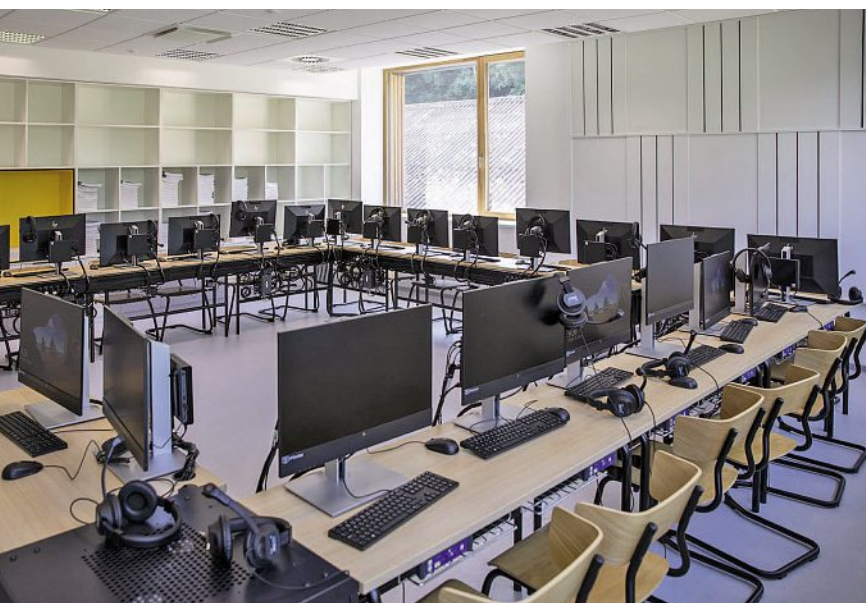
 **ERDenergie**
energetické solární řešení

T: 777 841 859
www.erdenergie.cz

nová
zelená
úsporám



Designéři vsadili na černo-žlutý minimalismus. Zároveň nechali velké plochy prosklené, což prostor opticky zvětšuje a dodává mu pocit vzdušnosti. I vstupy do učeben a kabinetů mají vedle dveří boční prosklení. V IT učebně (foto dole) jsou židle vyrobené na zakázku speciálně pro tuto školu.



století s tím, že v průběhu let bude potřeba investovat do výměny některých komponent.

Původně měly práce trvat do roku 2020, ovšem protáhly se až do loňska. „Takže nás potkalo vše, covidová pandemie i inflace. V covidu chyběli lidé, v inflaci jsme zase museli ustát problémy se zdražováním. Ovšem největším oříškem byl azbest,“ vzpomíná Ležal. V průběhu rekonstrukce se totiž zjistilo, že množství této nebezpečné látky je v budově mnohem vyšší, než se původně odhadovalo. Jen odstranění azbestové zátěže stálo 18 milionů korun. „Celá škola byla asi tři týdny v igelitové pláštěnce, chodili do ní pracovníci ve speciálních oblecích a zátěž likvidovali. Nikdo jiný sem nesměl,“ vzpomíná ředitel.

Speciální písmo i židle na míru

Nyní škola vypadá jako z katalogu současné skandinávské architektury – budově dominuje dřevěné obložení z kanadského javoru, který se prý nebude natírat a má stárnout společně se školou. Barva dřeva hraje v kombinaci s černými okenními a dveřními rámy, veškeré pohledové prvky jsou zpracovány do posledního detailu. Například i orientační cedule jsou vyvedeny v černo-bílém designu a psány originálním fontem, který si škola nechala vytvořit speciálně k příležitosti své obnovy. „Já jsem na tyhle věci hráčička,“ usmívá se Ležal.

Podobně „hračičkový“ proces představoval také výběr židlí pro studenty do tříd. Musely být pevné, aby je těžší žáci nerozsedli, ale lehké, aby je dokázali zvednout. Zároveň musely mít takový design, aby se daly dát na lavice, ovšem nezabíraly na nich příliš místa kvůli utírání prachu. Nakonec vyhrály speciální stoličky, které se dají do lavic zaklesnout svými opěradly. „Architekt si nechal jednu takovou židli přivést ze Švédska, tady jsme její design ještě upravili a nechali je vyrobit u české nábytkářské firmy,“ přibližuje Ležal.

Součástí areálu je workoutové hřiště, několik zahradních zákoutí, pingpongový stůl, který žáci hojně o přestávkách využívají, a také venkovní posezení pod elegantními plachtami. Socialistickou minulost tohoto místa připomíná jen sousoší Děti míru, které tu ředitel záměrně nechal jako doplněk k designové obloukové lavičce.

Pátá odbila – přichází čas na restart

Jádrum celé rekonstrukce jsou zelené technologie, které tu mají zastoupení snad ve všech svých podobách. Jakousi obálku původní budovy tvoří lehká dřevěná fasáda Envilop, kterou speciálně pro tyto účely vytvořilo Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT a dosud nebyla nikde jinde použita. Je to lehký obvodový plášť panelového typu na bázi dřeva, který pomáhá mimo jiné s udržením tepelného komfortu budovy.

Vytápění, chlazení a přípravu teplé vody zajišťují dvě tepelná čerpadla země – voda, přičemž až 70 procent chlazení se daří zajistit pasivně, tedy z čerpadel. Pro případ, že by čerpadla nesta-

čila, je tu záložní chiller, zařízení, které dokáže produkovat chlad a odevzdávat ho do vodního okruhu. Kdyby naopak v zimě nestačilo topení z čerpadel, je připraven záložní kotel. Ani jedno ještě ale nebylo nutné použít.

Učebny vytápí a chladí konvektory fancoil, tedy s ventilátorem, v ostatních prostorách se navíc ještě vyskytují radiátory. Budova má nucené větrání se zpětným získáváním tepla. Celý systém řídí čidla, časové programy a váže se také na školní rozvrh. LED světla ve všech místnostech reagují na přítomnost lidí a jejich intenzita se upravuje v závislosti na síle denního světla. V automatickém režimu fungují také venkovní žaluzie, které se samy naklápí k dosažení ideálního klimatu.

Každý den přesně v pět hodin odpoledne se celá škola resetuje, tedy vrátí se k původnímu základnímu nastavení světel, žaluzií i klimatizace. „Takže se nikdo nemusí bát, že když nechá rozsvíceno, bude se svítit celou noc. Systém upozorní například i na to, že někde zůstalo otevřené okno,“ podotýká ředitel.

Vodou z umyvadel a sprch se splachují toalety

Budovu pokrývá extenzivní zelená střecha o rozloze 810 metrů čtverečních, západní i část severní fasády školy a atrium navíc popíná zeleň. Samo-

“

Potkal nás covid i inflace. V pandemii chyběli lidé, v inflaci jsme zase museli ustát zdražování. Ovšem největším oříškem byl azbest.

zřejmostí jsou fotovoltaické panely na střeše, a dokonce na fasádě budov, přetoky energií škola prodává zpět do sítě. Inovativní systém řízení předpovídá a optimalizuje nákup i prodej elektrické energie. Den dopředu totiž díky rozvrhu zná očekávanou spotřebu budovy, výrobu elektrické energie, spotové ceny na trhu s energiemi a stav baterie. Přípraví tak algoritmus chování na následující den.

Součástí rekonstrukce je i rozvod šedé vody. Lehce znečištěná voda ze sprch, kuchyňek a umyvadel se přečišťuje a pak se s ní splachují toalety, což ušetří zhruba 20 procent celkové spotřeby pitné vody ve škole. Nazmar tu nepříjde ani nadbytečná dešťová voda. Ta ze střech a zpevněných ploch putuje do akumulací nádrže, odkud se využívá k zálivce zeleně. Pro případ nedostatku vody se nádrž doplňuje ze studny. Pitnou vodu pro studenty zajišťují pítka umístěná na každé chodbě. „Žáci mají lahve a hrníčky, které si průběžně plní,“ popisuje ředitel detail, díky kterému se zde pitný režim zajišťuje bez jednorázových plastových kelímků.



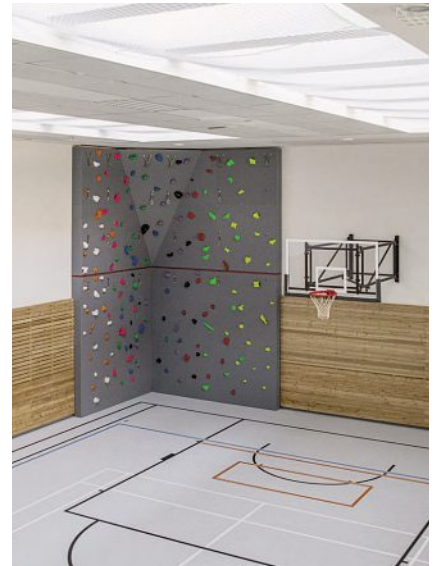
Inzerce



PROFESIONÁLNÍ GARÁŽOVÁ VRATA

www.trido.cz

EK015251



Okna na jih zadrželi, vytvořili stropní světlíky

Jedním ze symbolů celé rekonstrukce je školní tělocvična, a to nejen proto, že její součástí je nyní i kompletně vybavená posilovna a lezecká stěna. Zajímavostí je především fakt, že původně měla okna na jih, což způsobovalo v letních měsících přehřívání. „Přemýšleli jsme, co s tím, a nakonec jsme ji celou přebudovali. Okna jsme zadrželi a místo nich udělali světlíky ze stropu. Díky tomu je v tělocvičně mnohem příjemnější klima a také přirozené osvětlení po většinu dne,“ popisuje Ležal.

Pětice studentů, dva chlapci a tři dívky, tráví přestávku v takzvané mediátce. Je to jakási knihovna a studovna, interiér je vyvedený ve výrazném černo-žlutém designu. Studentům je šestnáct a sedmáct let, navštěvují tu první ročník oboru chemik ve farmacii. Nikdo z nich se sem nehlásil kvůli nové budově, byla pro ně spíše vítaným překvapením. „Když jsem sem poprvé přišel, byl jsem dost udivený. Moc se mi to ale líbilo,“ přiznává Matěj Rosypal.

Tělocvična prošla zcela zásadní proměnou, kdy se boční okna zrušila a byly nainstalovány střešní světlíky. To výrazně snížilo přehřívání celého prostoru. Studenti rádi tráví čas také v nově zřízené posilovně, na fotce jsou žáci prvního ročníku oboru chemik ve farmacii (zleva) Matěj Rosypal a Jan Štrouchal. Novou součástí moderní tělocvičny je také lezecká stěna. Venku na studenty čeká i workoutové hřiště.

Na otázku, jestli mu někdy bývá ve třídě horko, zamýšleně pokyvuje hlavou a říká, že ve skutečně horkých dnech ano. „Ovšem s tím, jaké to bylo v normální budově na základce, se to nedá srovnat,“ dodává po chvíli. Oceňuje hlavně to, že čas se dá trávit i v areálu kolem školy, například výuku angličtiny občas mívají na dřevěném posezení v zahradě před školou, přestávky tráví u venkovního ping-pongu. Jeho spolužačka Anastasie Danylchenko přidává, že hezké prostředí školy ovlivňuje i výuku v ní. „Těšíme se sem,“ shrnuje. Jediné, čeho si žáci všimli, je hučící klimatizace, která když se kvůli výměně vzduchu naplno spustí, je slyšet. „Ale když nechceme klimu, otevřeme okno a ona se sama vypne,“ dodává další studentka Natálie Jukličková. Všichni studenti také potvrzují, že nová budova má i další efekt – nikdo si nedovolí prostředí školy ničit.

Po roce se vyhodnotí data a upraví technologie

Škola v Českokobrodské ulici je v provozu přesně rok, a jak ředitel říká, zatím je to příliš krátká doba na vyhodnocení jejího provozu. Nemá proto ještě údaje o tom, kolik nové technologie přinesly úspor. „Nyní se vše ladí, provoz si sedá. Speciální firma teď vyhodnotí všechna data a nastaví technologie tak, aby pracovaly v ideálním režimu a s co největší úsporou,“ dodává Ležal.

Tato revitalizace střední školy loni zvítězila v soutěži ekologických projektů Adapterra Awards, v kategorii Zastavěná území. „Jedná se o velice komplexní projekt, který je ukázkou synergie adaptačních a mitigačních opatření (přízpusobením se a zmírňováním klimatických změn – pozn. red.), a to navíc v rámci revitalizace veřejné budovy. Celkově je budova energeticky a uhlíkově plusová s nízkou hodnotou primární budované energie. Doufáme, že ukáže cestu k novému standardu ve výstavbě i impulz pro školství,“ řekl o škole odborný porotce soutěže Jakub Horecký.

Bezúdržbový **hliníkový** materiál, který na Vás počká i do příštího života! Jsou to **ALUBKY** - hliníkové obklady s imitací dřeva.

+ nulová údržba
+ snadná montáž

+ vysoká pevnost
+ velký výběr

+ dlouhá životnost
+ perfektní vzhled

+ **nehořlavý materiál**
s reakcí na oheň
A2- s1, d0



**TOTO NENÍ DŘEVO, ALE
HLINÍK!**

Skvělá alternativa za standardní dřevěné obklady a dřevěné fasády, které nesplňují požární kritéria a předpisy pro výstavbu obecních a komerčních budov, bytových a rodinných domů.

+420 603 183 651

 www.aludrevo.cz

 info@aludrevo.cz

EK015257

ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI PROSKLENÝCH STĚN POŽÁRNÍ ROLETOU

- Kombinace textilního roletového požárního uzávěru a velkých prosklených stěn nabízí optimální ochranu a designovou eleganci.
- Prosklená stěna slouží k provoznímu oddělení funkčních prostor, zatímco požární roleta zabezpečuje funkci požárně dělící konstrukce.
- Nízké náklady i při potřebě doplňkové ocelové konstrukce pro kotvení požární rolety.
- Téměř neviditelné provedení rolety umožňuje využití v prostorech s vysokým nárokem na design, například výstavní plochy galerií, autosalony.
- Díky vlastní práškové lakovně nabízíme výběr z RAL odstínů nebo speciálních dekorů připomínajících beton nebo dřevo.
- Požární rolety pro tuto aplikaci nabízejí požární odolnost od EI 15 do EI 90 bez vodního chlazení a až do EI 120 s vodním chlazením.



Řešení ušité na míru konkrétní situaci vám pomůže navrhnout obchodně technický zástupce AVAPS spolu s naším projekčním týmem. / Více informací na avaps.cz/pouziti-pozarnich-uzaveru-a-kourovych-zabran



Čech založil v Anglii stavebnický Rohlík. Šetří až 40 procent nákladů



Tým Buildira (zleva):
Andrej Bližňák, Martin Pristaš,
Lukáš Polach a Matej Devečka.

Do stavebnictví naplno proniká digitalizace. Na její vlně se svezl i Lukáš Polach, který ve Velké Británii spustil online agregátor stavebního materiálu. Kromě tisíců produktů na jednom místě nabízí i cenové srovnání, takže zákazník může na každé položce ušetřit. Český start-up Buildiro má již tři tisíce uživatelů a získal milionové investice.

Když bylo Lukáši Polachovi něco málo přes dvacet, odjel do Velké Británie a založil si tam vlastní stavební firmu. Čtyři roky ji úspěšně vedl a trávil mnoho času na britských stavbách. Čím dál víc mu ale vadilo, kolik času a energie zabírá hledání a nákup nářadí a materiálu.

„Jako problém viděl především nákup stavebního materiálu v místních obchodech a stavebninách. Konkrétně situace, kdy přijdete do stavebniny a předpokládáte, že nakoupíte všechny položky ze svého seznamu. Jenže ve finále si odnesete třeba jen polovinu, protože zbytek není skladem. Tím pádem musíte objíždět obchody dokola a strávíte tím hodně času. Ovšem zejména v Londýně je čas velmi drahý,“ vzpomíná Michal Král, angel investor (poskytuje kapitál pro zakládání podniků, obvykle výměnou za podíl ve společnosti či participaci na zisku, pozn. red.), který investoval do tehdy rodícího se online obchodu se stavebninami Buildiro.

I když se Polachovi s jeho stavební firmou dařilo, vrátil se po čase za klidnějším osobním životem zpět do Česka. A doma se rozhodl, že s tímto problémem, který brzdí v práci snad všechny stavebníky, něco udělá.

Online svět Polacha vždy lákal, a proto spojil své zkušenosti se stavebnictvím a světem e-co-

Buildiro v číslech

- Firmu založil Lukáš Polach v létě 2019.
- Agreguje téměř 100 obchodů a řetězců.
- Obsahuje více než dva miliony produktů.
- Díky případovým studiím dokáže stavebníkům ušetřit až 40 procent nákladů.
- Po prvním roce fungování dosáhlo obrátu 200 tisíc liber (zhruba 5,6 milionu korun), ztráta činila přes 100 tisíc liber (tedy 2,8 milionu korun).
- Aktuálně se obrát pohybuje kolem 3,5 milionu korun. Zisk činí v přepočtu 83 tisíc korun.
- Na crowdfundingové platformě Seedrs start-up podpořilo 143 investorů částkou 316 tisíc liber (tedy asi devět milionů korun).
- Má 10 zaměstnanců.

mmerce. V létě 2019 založil start-up Buildiro, online obchod pro britské DIY (do it yourself, udělej si svépomocí) stavitele. Funguje jako agregátor, který řemeslníkům zjednodušuje vyhledávání stavebního materiálu, nářadí a mnoho dalších stavebnických potřeb, a to v okolních britských prodejnách a na webu.

Na Buildiru jsou k dostání materiály, osvětlení, nátěrové hmoty, nářadí, obklady a dlažby i třeba sanitární technika či elektrikářské a instalátérské potřeby až po speciality, jako jsou například čističe koberců.

Kupující vidí vývoj ceny i několik měsíců nazpět

Buildiro agreguje téměř stovku větších i menších řetězců a obchodů ve Velké Británii. Funguje na stejném principu jako mnoho agregátorů v jiných oborech, například Skyscanner pro letenky nebo Favi pro nábytek. Výhodou pro zákazníka je, že vše potřebné najde na jednom místě a nemusí se proklíkávat desítkami e-shopů a hledat na jejich stránkách každé zboží vždy znovu. Nyní Buildiro obsahuje více než dva miliony produktů z DIY stavitelství.

Specifikem start-upu je ovšem sběr dat v čase. Ukládá data o cenách jednotlivých produktů každý den, nakupující se tak může podívat několik měsíců dozadu a vyhodnotit, zda je aktuální

Inzerce

EK015305-3

Forum
elektro  obilita
2023

6. ročník konference o současnosti a budoucnosti
bateriové a vodíkové elektromobility

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

LEEF
TECHNOLOGIES

11.–12. října 2023
FORUM KARLÍN



forumelektromobilita.cz

doba vhodná k nákupu. Stejně tak si zákazník dokáže srovnat ceny různých dodavatelů.

„Ve spolupráci s několika malými stavebními firmami tvoříme případové studie na nákup materiálu na daný projekt, například na rekonstrukci koupelny. V některých případech dokáže jednoduché srovnání materiálů na Buildiru ušetřit až 40 procent nákladů, což konkrétně může znamenat i několik tisíc liber (pro představu: při úspoře dvou tisíc liber stavitel ušetří v přepočtu 56 tisíc korun – pozn. red.), které zákazník ušetří za zcela totožné zboží,“ vysvětluje Král.

Právě touto službou Buildiro přesahuje status pouhého agregátoru stavebního materiálu. Uživatelé, což jsou převážně řemeslníci, mohou tyto a další nástroje, například pomůcku pro tvorbu rozpočtů a fakturace, využít zdarma.

Vysoký obrat neznamená úspěch. Může tomu být i naopak

V prvních měsících svého fungování mělo Buildiro vysoký obrat, ale ekonomicky to nedávalo smysl. Prodávali a rozvázeli velké množství zboží, ovšem s nízkým ziskem.

Český stavební trh je v porovnání s tím britským velmi malý, a to i z hlediska dodavatelů. „V pandemii jsme chtěli spustit české Buildiro, ale projevil zájem jen několik malých stavebnin. Ochota digitalizovat a poskytnout data nebyla. Navíc tuzemských stavebnin, které mají data v pořádku, je jen pár. V takovém případě nemá smysl vytvářet agregátor,“ vysvětluje Michal Král.

„Po prvním roce jsme se dostali do vysoké ztráty a dodávky byly ekonomicky neudržitelné. I když to vypadalo cool a sexy, rozvázat stavební materiál je přece jen něco jiného než rozvázat pizzu nebo rohlíky,“ srovnává Král.

Byznysmodel start-upu se několikrát změnil, přestali zboží rozvázat a zůstali u takzvaného affiliate modelu, kdy zákazníka přivedou přímo na web obchodníků a za zprostředkovaný obchod inkasují provizi. Zhruba před rokem firma přestala platit za reklamu a investuje do takzvaných SEO, tedy optimalizací internetových vyhledávačů, aby se při vyhledávání na Googlu objevila na prvních místech.

I když po prvním roce fungování dosáhl obrat Buildira přes 200 tisíc liber (zhruba 5,6 milionu korun), ztráta činila přes 100 tisíc liber (tedy 2,8 milionu korun). Aktuálně se obrat firmy za posledních 12 měsíců šplhá v přepočtu ke třem a půl milionům korun a zisk činí v přepočtu 83 tisíc korun.

„Stále se pohybujeme ve velmi malých číslech, protože organický růst skrze Google s tak velkým projektem trvá i pár let. Podle dat, čísel z trhu a konkurence ale víme, že během dvou až tří let



Společnost **RECTOR** Česká Republika, org. složka je výrobcem i dodavatelem předpjatých stropních systémů **RECTOBETON** a **RECTOLIGHT**, jejichž výhoda spočívá nejen v rychlé montáži a snadné manipulaci, ale i v komplexní dodávce technických řešení. Systémy jsou použitelné na každé úrovni stavby, ať už je to sklep, garáž, podlaží, podkroví, terasa anebo plochá střecha.



Stropní systém RECTOBETON

- montovaný strop typu: stropní nosník – betonová stropní vložka
- nosníky z předpjatého betonu C 50 / 60 (B60) s výplní z vibračně lisovaných stropních vložek ze štěrku betonu s výškou 12, 16, 20 a 25 cm
- široký sortiment nosníků od **1 do 10 m v násobcích po 10 cm**
- individuální návrh - přizpůsobení každé stavbě
- unikátní parametry konstrukce umožňují přenášet vyšší zatížení při větších rozpětích
- **nízká hmotnost nosníků**, nejtěžší typ nosníku (RS 130) má hmotnost maximálně 22kg na bm
- maximální světlost místnosti při systému RECTOBETON je 9,80 m
- **bez potřeby dělicích žeber**
- snížení časové náročnosti výstavby = nízká hmotnost nosníků umožňuje i ruční manipulaci
- značné snížení nákladů díky nižší spotřebě betonu, výztuže a snížení pracnosti
- **výrazně menší množství montážních podpěr** – až o 2/3 méně
- speciální nosníky do délky 5,5 m i **bez nutnosti montážních podpěr během betonáže**



Stropní systém RECTOLIGHT

- řešení pro stropy s SDK podhledem a rekonstrukce objektů
- moderní **ztracené bednění pro snadnou a rychlou realizaci**
- nízká hmotnost, **úspora času a dopravních nákladů**
- výrazně rychlejší montáž a **snížení nákladů na dopravu**
- **bednění dlouhé až 1,33 m a hmotnosti 5,1 kg na jeden kus**
- rozpětí stropů do **8,0 metrů**, vysoká únosnost konstrukce
- přizpůsobení jakémukoli tvaru objektu, příčné a podélné řezání dílců
- optimální řešení z hlediska logistického, estetického a ekonomického



Dále Vám zdarma nabízíme:

- **vypracování montážních plánů a výkazů materiálů** pro statiky, projektanty a investory
- profesionální poradenství během realizace stavby a zaměření staveb v rámci ČR
- **cenovou nabídku s přepočtem do tří dnů**, materiál dostupný na dvou skladech v ČR
- dodání přímo na stavbu do 10 dnů od závazné objednávky, školení realizačních firem

Podrobné informace o společnosti RECTOR ČR, org. složka a produktech naleznete na našich webových stránkách: www.rector.cz a také www.rector.cz/kategorie/vyrobyky-a-reseni



dokážeme získat zásadní podíl online návštěv ve vyhledávacích," je přesvědčen Král.

Start-up nyní meziměsíčně roste o 15 až 20 procent v návštěvnosti. Podle Králova očekávání by měl naplnit plán dvou milionů návštěv měsíčně během roku 2025, kdy tímto číslem získá značnou část britského trhu.

V covidu vyvíjeli produkt, po pandemii start-up spustili

Buildiro je také jedna z mála firem ve stavebnictví, která může o covidové pandemii mluvit jako o svém šťastném období. V pandemii během roku 2020 totiž firma získala první větší investici, dva miliony korun do ní vložil tuzemský venture kapitálový fond Nation I. Přes britskou crowdfundingovou platformu Seedrs pak Polach

V některých případech dokáže jednoduše srovnání cen materiálů na portále Buildiro ušetřit až 40 procent nákladů, což konkrétně může znamenat i několik tisíc liber (pro představu: při úspoře dvou tisíc liber stavitel ušetří v přepočtu 56 tisíc korun – pozn. red.), které zákazník ušetří za zcela totožné zboží.

úspěšně vybral přibližně 316 tisíc liber, v aktuálním přepočtu asi 9 milionů korun.

Do kampaně se zapojilo celkem 143 investorů, a to včetně známých jmen, jako je Jiří Hlavenka, český podnikatel a investor v oblasti informačních technologií. Jedním z investorů v tomto crowdfundingu byl i Michal Král.

Během pandemie Polach a jeho spolupracovníci převážně vyvíjeli produkt, na trhu fungovalo Buildiro v té době pouze v testovací verzi. „Ve start-upu vidím obrovský potenciál díky jeho schopnému zakladateli a nově upravenému obchodnímu modelu, který je příslibem uzavírání dalších zajímavých obchodních partnerství. Počítáme, že se Buildiro díky stále se rozšiřující nabídce brzy stane číslem jedna ve svém oboru nejen ve Velké Británii, ale i v zemích EU, potažmo jiných anglicky hovořících oblastech, například v USA, Austrálii a na Novém Zélandu,“ řekl tehdy Michal Dědek, jeden z investorů, který stojí v čele skupiny SFG Holding.

„Michal Dědek nás objevil během covidové pandemie a od začátku si s Lukášem Polachem osobně sedli. SFG je firma, která má blízko ke stavebnictví a Buildiro tak zapadá do jejich portfolia,“ vysvětluje Michal Král.

Pandemii sice start-up bez problémů ustál, současná inflace se ho však už citelně dotýká. Respektive dotýká se jeho zákazníků, kteří začínají šetřit. „V našich interních datech a ukazatelích sledujeme, že lidé vyhledávají a nakupují levnější nářadí a zboží. Také kupují menší množství, než tomu bylo ještě během pandemie,“ všimá si Král.

Z dat také vidí, jak trh a inflace ovlivňují ceny materiálů a nářadí napříč segmentem. Jak Král říká, ceny se za posledních osmnáct měsíců chovaly velmi nestabilně a rostly ze dne na den i o desítky procent.

České stavebniny nemají v pořádku data

Inflace však start-up nijak výrazně nedusí, aktuálně má přes tři tisíce registrovaných uživatelů a jejich počet stabilně roste. Na otázku, jestli se Buildiro přesune i na český online stavební trh, ovšem Král zamítavě kroutí hlavou.

„V tuto chvíli určitě ne. Český trh je velmi malý, a to i z hlediska dodavatelů. V pandemii jsme chtěli spustit české Buildiro, ale projevilo zájem jen několik malých stavebnin. Ochota digitalizovat a poskytnout data v Česku nebyla. Navíc tuzemských stavebnin, které mají data v pořádku, je jen pár. V takovém případě nemá smysl vytvářet agregátor,“ dedukuje Král.

Doplňuje, že britský trh navíc dává z hlediska byznysmodelu největší smysl. Je totiž obrovský, hledání klíčových slov, jež Buildiro obsahuje, jde do vyšších desítek až jednotek stovek milionů měsíčně.

„V Británii je velká kupní síla, žije tam až šestkrát více lidí než v Česku. Určitě se nabízí i další evropské státy, ale na ty je zatím ještě čas. Angličtina je přece jen jednoduší a pro tým Buildira jasně přezumitelná,“ zmiňuje Král.

Firma má sídlo v Londýně, ale pracují pro ni lidé z různých koutů Británie i Česka. Jsou to programátoři, copywriteri nebo designéři, celkem zhruba deset zaměstnanců, kteří pracují na dálku. „Takto jsme se naučili fungovat v pandemii, kdy se tým prakticky nescházel osobně, a tahle praxe pokračuje dál. Všem to tak vyhovuje,“ zmiňuje investor.

Podle Krále má tento start-up s českými kořeny potenciál stát se v Británii jedničkou v návštěvnosti mezi weby se stavebním náradím a materiálem. Právě proto, že sbírá a poskytuje několik různých dat pro zákazníky, která obyčejné online obchody neposkytují.

„I když to na začátku vypadalo, že Buildiro bude takový Rohlík pro stavební materiál, tým se nakonec zhlédl v datech, která dokáží využít k růstu, to znamená k vyšší návštěvnosti a zisku firmy,“ shrnuje Král.

Stavario dohlíží na stavbu, na odpracované hodiny i na materiál

Buildiro zdaleka není jediným českým start-upem, který pomáhá usnadnit práci při stavbách. Jedním z úspěšných tuzemských projektů v tomto oboru z poslední doby je například Stavario, digitální stavební deník. Je dostupný online odkudkoliv a komukoliv, nonstop a v souladu se zákonem.

Určený je pro malé i velké firmy. Sám si načte docházku dělníků, rozdává úkoly, eviduje náradí, automaticky zapisuje počasí a nabídne například i fotky ze stavby.

Stavebník a investor už jen zaznamenají provedené práce a záznam podepíší. Žádné předávání papírů, žádné e-mailování.

Zaměstnanec v kanceláři i investor stavby ovládají Stavario přes webový prohlížeč v počítači, dělník na stavbě pak používá aplikaci v mobilu. Všechna tři rozhraní jsou navíc navzájem propojená.

Stavario řeší i další problém, a to zneužívání evidence odpracovaných hodin. Dělníci i stavbyvedoucí mohou využívat elektronický systém, který zahrnuje řadu ochranných mechanismů, díky kterým se už s pracovními hodinami nedá švindlovat.

Každý zaměstnanec si zaeviduje svůj příchod a odchod sám, prostřednictvím mobilní aplikace. Nehrozí tak, že by parták nebo kdokoliv jiný hlásil nereálné odpracované hodiny jednotlivých pracovníků.

Stejně tak systém sleduje i pohyb majetku, který se už na stavbách nemůže jen tak „ztratit“. Za start-upem Stavario stojí Josef Beneš, sám bývalý stavbyvedoucí, který při tvorbě systému vycházel ze své dvacetileté praxe.

“

I když to na začátku vypadalo, že Buildiro bude takový Rohlík pro stavební materiál, tým se nakonec zhlédl v datech.

Japonské pavoučí minijeřáby

Ideální stroje pro stísněná a nerovná prostředí

- kompaktní, flexibilní, variabilní, nosnost až 10 t
- práce v extrémně stísněných prostorách
- práce v citlivých prostředích – nulové emise
- velkoformátové zasklívání
- práce na střeších
- zavěšování fasádních obkladů
- kvalita, spolehlivost, tradice



pronájem: +420 603 903 888
prodej: +420 733 194 525



Podcast týdeníku Ekonom o byznysu, managementu a inspirativním podnikání. Výjimečné postavy českého byznysu zpovídá šéfredaktor Petr Kain a jeho zástupce Martin Petříček.

NA VLNĚ PODNIKÁNÍ

Poslouchejte na:





HORIZON

ZAHÁLKA

Bydlení u golfu a Vltavy
na Praze 4 již v roce 2024



724 772 248

MOJEZAHALKA.CZ

AURA STATENICE

Nové domy blízko Prahy 6
s pozemky až 1500 m²



721 507 881

AURA-STATENICE.CZ

WWW.HORIZONHOLDING.CZ

nová

zelená

úsporám



CENY ENERGÍÍ

SI ZASTROPUJTE

SAMI

Využijte široké nabídky kvalitních tepelných čerpadel S-THERM s možností rychlého dodání a montáže.

PRO VÍCE INFORMACÍ K ŠIROKÉ NABÍDKĚ MODERNÍ TEPELNÉ TECHNIKY SINCLAIR VE VAŠEM REGIONU
VOLEJTE BEZPLATNOU LINKU SPOLEČNOSTI
SINCLAIR GLOBAL GROUP 800 100 285
SINCLAIR-SOLUTIONS.COM | INFO@SINCLAIR-SOLUTIONS.COM

 **SINCLAIR**
TEPELNÁ TECHNIKA

S-THERM

