

Od betonových směsí k polyuretanovým dřevostavbám

Jen málokterý z návštěvníků letošního mezinárodního veletrhu Dřevostavby, proběhnuvšího počátkem února v Praze – Holešovicích, minul bez povšimnutí expozici společnosti **PURLIVE** ze Zlína, která třetím rokem působí na trhu v oboru dřevěného stavění. Důvodem tohoto zájmu byla u nás zatím málo známá alternativa provedení tzv. Structural Insulated Panels (SIP) neboli konstrukčních izolačních panelů s pevnou izolací, v případě této firmy aplikovanou ve formě vstříkované a následně vytvrzené polyuretanové pěny. Stejný obraz pak byl k vidění i v dubnu na Stavebních veletrzích Brno, kde společnost spolu se svými SIP panely a jimi vytvořeným stavebním systémem PURLIVE, prezentovala také na jeho bázi zhotovený základní segment modulárních dřevostaveb s názvem Kůlna, umožňující realizaci tzv. rostoucích domů.



Společnost PURLIVE sídlí v areálu mateřské firmy TAŠ STAPPA

Autor: Ing. František Novák
Kontakt: novak.sd@tiscali.cz
Foto: autor a archiv výrobce

Od betonárky přes pilařinu k dřevostavbám

Společnost PURLIVE vznikla počátkem roku 2014 jako dceřiná firma zlínské společnosti TAŠ-STAPPA beton, spol. s r.o., zabývající se především mícháním betonových směsí. Ta koncem roku 2007 rozšířila svoji činnost o dřevovýrobu, provozovanou na pilařském provozu ve Zlíně – Loukách, kde začala nabízet stavební řezivo pro zhotovení krovů a pro výrobu stavebního bednění (včetně ře-

„SIP panely PURLIVE se zhotovují a spojují stejně jako v systému EUROPANEL,“ říká ředitel společnosti Jiří Ratajský



ziva hoblovaného a impregnovaného), a také štípané palivové dřevo. Na tomto provozu pak v roce 2013, po zredukování dřevovýroby pouze na prodej řeziva a produkci palivového dříví, zahájila v nově zbudované výrobní hale výrobu v úvodu zmíněných stavebních systémů pod značkou PURLIVE. Jejich realizaci a prodej od roku 2014 zabezpečuje výše jmenovaná PURLIVE spol. s r.o., sídlící ve stejném areálu. Zaměstnává 15 lidí, mezi nimi i dvojici vlastních projektantů a architekta.

„Myšlenka rozšířit činnost o dřevostavby se u nás zrodila počátkem roku 2012, kdy nás ještě před tím jistý zahraniční výrobce zaujal svojí produkcí střešních sendvičových panelů, které se jednoduchým způsobem poskládají na základní krov (vrcholovou vaznici a pozednici). Tyto panely, v jejichž konstrukci jsou obsaženy krokve, tepelná izolace a mají finálně upravenou vnitřní stranu, nás inspirovaly k tomu, že bychom je mohli začít vyrábět pro potřeby domácího trhu. K realizaci tohoto záměru jsme navázali spolupráci se stavební fakultou VUT v Brně, při které pak vzešla další myšlenka ve smyslu toho, proč dělat jenom střechu a ne rovnou celý dům. S ní jsme se následně obrátili na stavební fakultu VŠB v Ostravě, kde nám vyvinuli nosnou sendvičovou konstrukci velkoplošných panelů pro obvodové stěny,“ přibližuje nám impuls vzniku a postupný vývoj stavebních systémů PURLIVE ředitel divize Jiří Ratajský. Koncem téhož roku pak firma na svém provozu v Loukách instalovala (za příspěvní dotaci z Evropských fondů) nákladnou technologii na přípravu a lití PUR pěny a k ní i nezbytný lis pro výrobu konstrukčních sendvičových panelů s lisovací plochou 3x8 metrů, která jí umožňuje zhotovovat panely i v rozměrech celé stěny.



Výrobní hala s technologií na přípravu a lití PUR pěny, kterou si firma chrání jako své know-how, je součástí areálu dřevovýroby



Významnou část produkce směřující na export tvoří stavební díly s různými druhy opláštění pro kontejnerové buňky

Jedním s možných využití panelů je modulární systém KÚLNA, který kompletně vznikne v dílně a jeho usazení a předání zákazníkovi je otázkou několika hodin či dní





Základní modul KÚLNY s technickým a hygienickým zázemím, prezentovaný v Brně, byl tam i zpět bez úhony transportován...



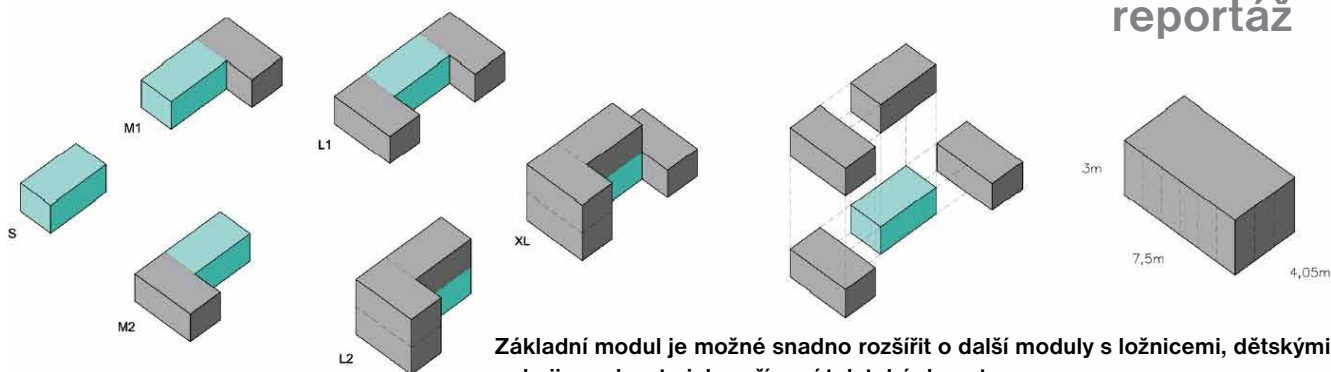
...s veškerým vybavením interiéru, pouze s výjimkou nástěnných hodin a nádobí



Tři způsoby dřevěného stavění

Původně zamýšlenou výrobu střešních panelů se „zabudovanými krokvemi“ firma s přibývajícím zkušenostmi na českém trhu nahradila panely na principu u nás již řadu let využívaného systému společnosti EUROPANEL (stavební izolační panely sendvičové konstrukce s tuhým polystyrenovým jádrem, oboustranně opláštěné OSB deskou se 40mm přesahem po obvodu tvořícím spojovací drážku), kdy namísto extrudovaného polystyrenu používá PUR izolaci v tloušťkách 100–180 mm (s odstupňováním po 20 mm). Takto zhotovené panely, se součinitelem prostupu tepla $U\ 0,314-0,173\ \text{W/m}^2\text{K}$, jsou mimo výborných tepelněizolačních vlastností zatížitelné po celé ploše i po obvodu. Vyrábí se v unifikovaných rozměrech daných formáty OSB desek (1250x2500, 2800 nebo 3000 mm) a lze je použít jak na střechy formou mezikrokevní i nadkrokevní izolace, tak i pro izolaci podlah a v neposlední řadě také pro opláštění skeletových budov či jako základ konstrukce obvodových stěn. Při skládání vedle sebe se vzájemně spojují pomocí vloženého pera, které tvoří buď spojovací panel stejné skladby jako panely nosné (o minimálním průřezu 80x100 mm v závislosti na tloušťce) a nebo jeho rozměrům odpovídající KVH hranolek. Vedle těchto izolačních panelů, lisovaných ve speciální formě, firma vyrábí také již zmíněné velkoplošné panely, umožňující v případě potřeby zhotovit vcelku i celou stěnu. Jsou určeny pro vytvoření nosné konstrukce obvodového pláště montovaných domů a certifikované jako stavební systém. Jejich základem (podobně jako u dřevostaveb v systému two by four) je dřevěný rám z KVH profilů, opláštěný cementotřískovou deskou Cetris (případně i OSB deskou), do jehož útrobu je pomocí otvorů v rámu pod vysokým tlakem nastříkaná dvousložková PUR izolace. Tyto panely, zhotovené včetně všech stavebních otvorů, se po převezení na staveniště smontují, zvenčí v závislosti na tloušťce PUR izolace buď dozateplí a nebo (např. u panelů s tzv. prolamovanými nosníky s 250 mm silnou PUR izolací při $U = 0,125\ \text{W/m}^2\text{K}$) se přímo opatří fasádou a zevnitř montážní předstěnou.

Značnou část produkce firmy pak tvoří sériově vyráběné speciální stavební díly (tenké stěnové, stropní a podlahové panely s využitím expandované PUR pěny), které v množství 1–2 kamióny



Základní modul je možné snadno rozšířit o další moduly s ložnicemi, dětskými pokoji apod., a to jak v přízemí tak také do patra



týdně směřují k jisté německé společnosti zabývající se výrobou kontejnerových buněk pro modulární výstavbu. Opláštění těchto dílců, v závislosti na typu, tvoří MDF desky, konstrukční desky DTD typ P5 a rovný či profilovaný plech. V současné době jsou v menším množství exportovány také několika zákazníkům v Rakousku.

K bydlení, k rekreaci i jako školka či kancelář

„Exportní zakázku kontejnerových dílců se nám podařilo získat již v roce 2013, tedy jen pár měsíců po náběhu technologie, kdy jsme výrobu ještě neměli takřka úplně osahanou. Proto nás její realizace takřka plně zaměstnávala, a to ještě i téměř po celý rok 2014, kdy se nám postupně podařilo naši činnost zkonsolidovat tak, abychom se mohli věnovat i původně zamýšlenému využití panelů v oblasti nízkoenergetických a pasivních dřevostaveb,“ pokračuje Jiří Ratajský s tím, že širšímu okruhu tuzemských potenciálních zákazníků se firma poprvé představila na loňském veletrhu Dřevostavby v Praze, kde spolu se sortimentem vyráběných SIP panelů prezentovala i jejich možné uplatnění při individuální výstavbě rodinných domů. Do jejich širšího povědomí se ale dostala až při letošní opakované účasti na pražských Dřevostavbách, kde mimo jiné představila i svůj nový projekt KÚLNA,

a hlavně pak na Stavebních veletrzích Brno, kde si zájemci mohli částí KÚLNY i projít, posadit se v ní apod. Jedná se o detailně propracovaný projekt modulární dřevostavby, kterou lze podle J. Ratajského využít nejen pro bydlení, ale i pro různé občanské stavby, kanceláře, školky, rekreační objekty atd. Jádrem každé varianty je tzv. základní modul o rozměrech 4,05x7,5x3 m (šířka x délka x výška bez fasády), který obsahuje obytný prostor s kuchyňským koutem a potřebné technické a hygienické zázemí. Modul se kompletně včetně střechy, fasády a celého interiéru zhotoví v dílně a na staveništi je pak během několika hodin či dní usazen (na základovou desku nebo jen na zemní vruty) a připojen k sítím. K němu jsou pak dle potřeby připojovány další části domu, jež vytvoří prostor pro ložnice, další pokoje, pracovnu apod. „V rámci šesti zákaznickovi nabídnutých variant (S, M1, M2, L1, L2 a XL) lze takto spojit až pět modulů, z nich tři tvoří přízemí a dva patro. Pro jejich obvodové stěny jsou standardně navrženy panely se 120 mm silnou PUR izolací se součinitelem prostupu tepla $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$, který při fasádním zateplení 100 mm silným EPS polystyrenem (případně minerální izolací) snížíme až na $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$,“ pochlubil se nám Jiří Ratajský s tím, že nejlevnější variantu tzv. rostoucího domu, respektive základní modul, lze v provedení na klíč pořídit již od 689 tis. Kč včetně DPH, ve fázi

hrubé stavby pro dokončení svépomocí pak od 288 tis. Kč včetně DPH.

Díky rostoucímu zájmu veřejnosti nejen o tento projekt, ale také o individuální výstavbu v systému PURLIVE, začala být kapacita linky produkující dosud v jedné směně nedostačující a proto se vedení rozhodlo od letošního druhého čtvrtletí začít vyrábět ve dvou směněch. „Přičítám to našemu marketingu, který jsme od začátku spustili s cílem zbavit lidi určité nedůvěry v polyuretan, s nímž aniž by to mnozí tušili, se dnes setkávají takřka všude (v autech, letadlech, v oblečení apod.), kde jim na rozdíl od dřevostaveb nikdy nevadil. Další důležitou roli v tom hraje i naše komplexní péče o zákazníka (začínající výběrem pozemku, pomocí řešit financování, vytvořením architektonické studie a zpracováním projektu přes vyřízení stavebního povolení, zhotovení základové desky se všemi přípojkami, až po vlastní montáž a celkové dokončení stavby) a v neposlední řadě i cena. Tu se snažíme držet na úrovni konkurence, a to především díky kratšímu času montáže a zkoordinováním všech činností tak, aby byly co nejlevnější a eliminovaly nám vysokou cenu PUR pěny, která je ve srovnání s jinými izolanty několikanásobně vyšší,“ zkonstatoval Jiří Ratajský závěrem.

Základní faktografické údaje o firmě

Název: PURLIVE, spol. s r.o.
Místo: Zlín – Louky
Rok založení: 2013
Počet zaměstnanců: 15
Web: www.purlive.cz

