WORKSHOP

DŘEVOSTAVBY A STAVEBNÍ LEGISLATIVA

Ing. Miroslav VACULA | Martin GLOS | Ing. Lenka HRAPKOVÁ
Pavel FRYDRYCH | Ing. Jitka ČECHOVÁ

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ

ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI DŘEVOSTAVEB CEMENTOTŘÍSKOVOU DESKOU ... 2
1 ÚVOD ... 2
2 CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA CETRIS ... 2
2.1 Historie ... 2
2.2 Výrobní proces, složení desky ... 3
3 POŽADAVKY V POŽÁRNÍ OCHRANĚ ... 4
3.1 Obecné základní požadavky ... 4
3.2 Klasifikace stavebních výrobků podle tříd reakce na oheň ... 4
3.3 Klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí ... 7
3.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí opláštěných cementotřískovými deskami CETRIS® ... 8

MATERIÁLY NA BÁZI DŘEVA ... 10

VELOX A DŘEVOSTAVBY ... 12
1 ÚVOD ... 12
2 HISTORIE FIRMY A SOUČASNOST ... 12
3 ŠTĚPKOCEMENTOVÁ DESKA A STAVEBNÍ SYSTÉM VELOX ... 14
4 PASIVNÍ DŮM ZE ŠTĚPKOCEMENTOVÝCH DESEK ... 16
5 VELOX A DŘEVOSTAVBY ... 17
6 SYSTÉM TWO BY FOUR – PŘÍBĚH JEDNOHO DOMU ... 19
7 ZPŮSOB POVOLOVÁNÍ STAVEB PROVÁDĚNÝCH SYSTÉMEM VELOX ... 21
8 ZÁVĚR ... 21

ZÁKON Č. 183/2006 SB., O ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ A STAVEBNÍM ŘÁDU (STAVEBNÍ ZÁKON) PO NOVELE Č. 350/2012 SB. ... 22
1 ÚVOD ... 22
2 VÝBĚR NĚKTERÝCH DŮLEŽITÝCH ZMĚN NOVELY STAVEBNÍHO ZÁKONA Č. 183/2006 SB., O ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ A STAVEBNÍM ŘÁDU [1] ... 22
3 ZÁVĚR ... 25

Ing. Miroslav VACULA, Martin GLOS

ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI DŘEVOSTAVEB

cementotřískovou deskou

1 ÚVOD

Jednou z často uváděných nevýhod dřevostaveb je jejich vysoká hořlavost, a tedy nízká požární odolnost. Odborné studie, praktické zkoušky a zkušenosti z reálného života však dokazují pravý opak, pokud je celá konstrukce doplněna o požární materiály s vysokou odolností vůči ohni. Vhodné jsou zejména deskové materiály, tvořící opláštění stěn, podhledů, stropů, střech. Výhodné je použití desek, které nejen že jsou nehořlavé, ale zároveň vytváří obklad mechanicky odolný, s příznivými akustickými a tepelně technickýma parametry. Tyto náročné kritéria splňuje i moderní deskový materiál na bázi dřeva - cementotřískové desky CETRIS®.

2 CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA CETRIS

2.1 Historie

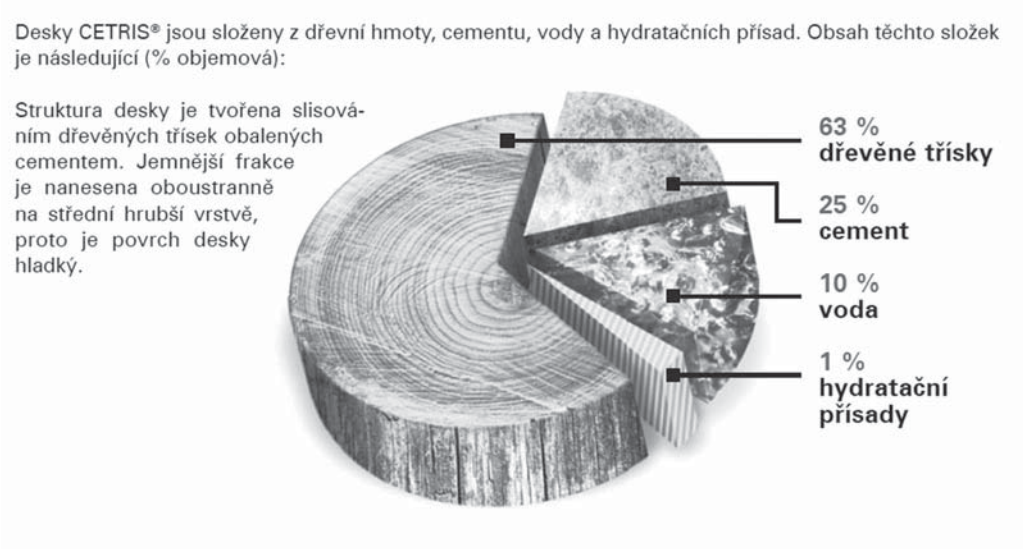
Již ve dvacátých letech minulého století se začalo ve stavebnictví používat míchání cementu spolu s dřevěnými třískami, což dalo základ pro výrobu aglomerovaných desek. První dřevovláknité desky byly vyrobeny v roce 1940 slisováním cementu spolu s velmi dlouhými dřevěnými vlákny. Následně bylo ve Švédsku přidáno do cementu omezené množství třísek a tak byly vyrobeny první verze moderních třískových desek. První továrna na výrobu současných cementotřískových desek vznikla ve Švýcarsku v roce 1967.

Výstavba závodu na výrobu cementotřískových desek v České republice byla zahájena v roce 1987. Závod byl uveden do provozu v roce 1991 a to na nejmodernějším technologickém zařízení tohoto typu v Evropě.

Obr.1: Letecký podhled na výrobní závod

2.2 Výrobní proces, složení desky

Základními vstupními surovinami pro výrobu cementotřískové desky CETRIS® jsou portlandský cement, dřevěné třísky, voda a hydratační přísady



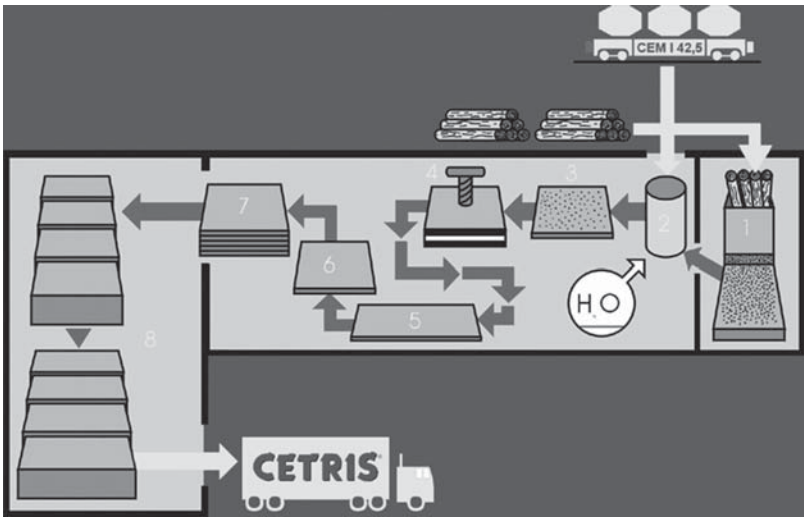
Obr.2: Graf složení směsi pro výrobu cementotřískové desky CETRIS®

Dřevní hmota smrková a jedlová, která je odkorněná, se po tří až čtyřměsíčním skladování roztřískuje na jehlicovité třísky a následně se dopravuje do sil na třísky. Do míchacího zařízení se přes váhy dopravuje připravená dřevní hmota, kvalitní portlandský cement, podle receptury mineralizační látky a voda, jejíž množství se přizpůsobuje podle naměřené vlhkosti dřeva.

Ve vrstvícím zařízení se rozprostře namíchaný materiál na rovné, předem ošetřené ocelové plechy, které v přímém sledu obíhají dokola. Zařízení pracuje se čtyřmi oddělenými vrstvícími stroji umístěnými za sebou. První a čtvrtá komora vytváří pomocí větrného třídění krycí vrstvy desek, druhá a třetí komora jsou mechanické a rovnoměrným nanášením vytvářejí středovou provázanou vrstvu. Plechy s rounem jsou stohovány na sebe a lisovány vysokým tlakem na jmenovitou tloušťku (cca. 1/3 sypné tloušťky).

Po urychleném hydratačním procesu vytvrzováním se desky odstohují a převezou se do klimatizačního skladu, kde min. sedm dní dozrávají. Potom se desky CETRIS® suší na vlhkost 9 % (±4 váhová %). Následuje formátování základních rozměrů. Na přání zákazníka jsou prováděny další služby, mezi které patří dělení desek na menší rozměry, frézování hran, fázování hran, vrtání, broušení, penetrace a další povrchové úpravy.

1 roztřískování
2 míchání směsi
3 vrstvení desek
4 lisování a vytvrzování pod tlakem
5 zrání a sušení
6 formátování
7 skladování
8 expedice



Obr.3: Schéma výrobního procesu

3 POŽADAVKY V POŽÁRNÍ OCHRANĚ

3.1 Obecné základní požadavky

Požadavky na stavby a výrobky v nich zabudované týkající se požární bezpečnosti stavebních konstrukcí jsou stanoveny kodexem požárních norem. Tyto normy se dělí na čtyři skupiny :

- *normy projektové (požadavky na řešení staveb z hlediska požární bezpečnosti)*
- *normy zkušební (definující způsob zkoušení a prokazování požadovaných vlastností)*
- *normy hodnotové (požárně technické vlastnosti vybraných konstrukcí a hmot)*
- *normy předmětové (technické podmínky požárně bezpečnostních zařízení)*

V současné době probíhá v zemích EU intenzivní tvorba harmonizovaných technických norem požární bezpečnosti staveb jako základ pro realizaci základních požadavků tzv. CPD směrnice. Hlavním cílem této směrnice je harmonizovat národní legislativu zemí EU tak, aby pro stavby byly používány pouze výrobky, které by splňovaly ze základních požadavků též následující požadavky požární bezpečnosti:
-zachování nosnosti a stability konstrukcí po určitou dobu,
-omezení vzniku a šíření požáru a jeho zplodin uvnitř stavby,
-omezení šíření požáru mimo stavbu,
-možnost evakuace osob a zvířat,
-umožnění bezpečného zásahu požárních a záchranných jednotek.

3.2 Klasifikace stavebních výrobků podle tříd reakce na oheň

Závažnou součástí harmonizovaných evropských norem je nový klasifikační systém stavebních hmot (výrobků) podle jejich předpokládané třídy reakce na oheň, tzv. EUROTŘÍDY a nové související zkušební normy EN.

Nový klasifikační systém získal právní rámec publikací v Ústředním věstníku EU. Byl kompletován a implementován jako norma EN 13 501-1, přijata v ČR v roce 2003. Odstraňuje v dané oblasti principiální rozdíly v národních systémech zemí EU, jako závažnou překážku ve vzájemném obchodu. Další jeho výhodou je přesnější hodnocení stavebních výrobků. Podle nových zkušebních norem se těsněji blíží výsledkům velkorozměrových zkoušek, tj. chování při reálném požáru.

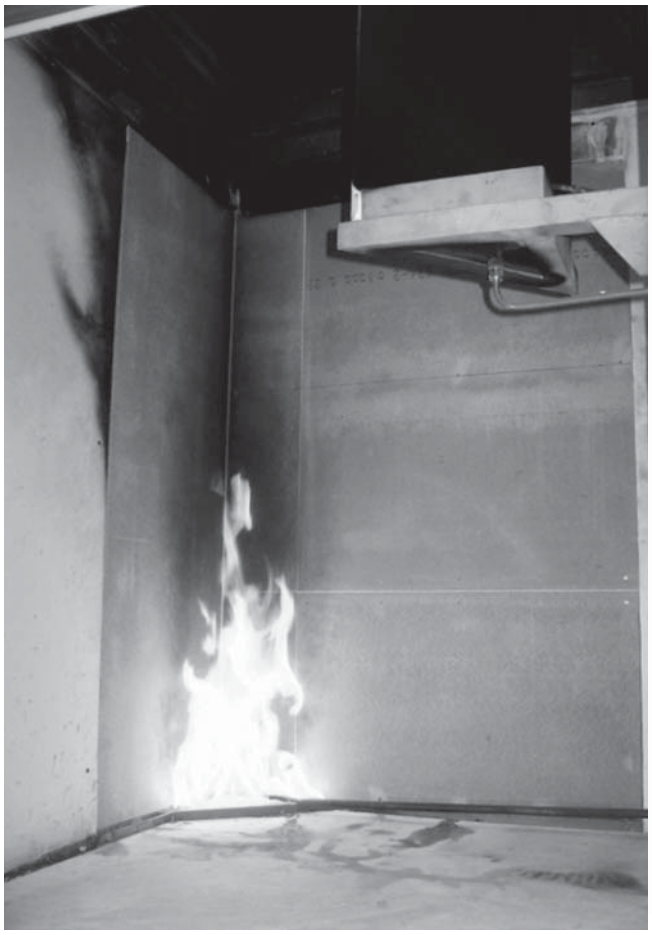
Zkušební metody pro potřebu klasifikace, klasifikační kritéria, nové EUROTŘÍDY a jejich značení jsou přehledně uvedeny v tabulce č.1.

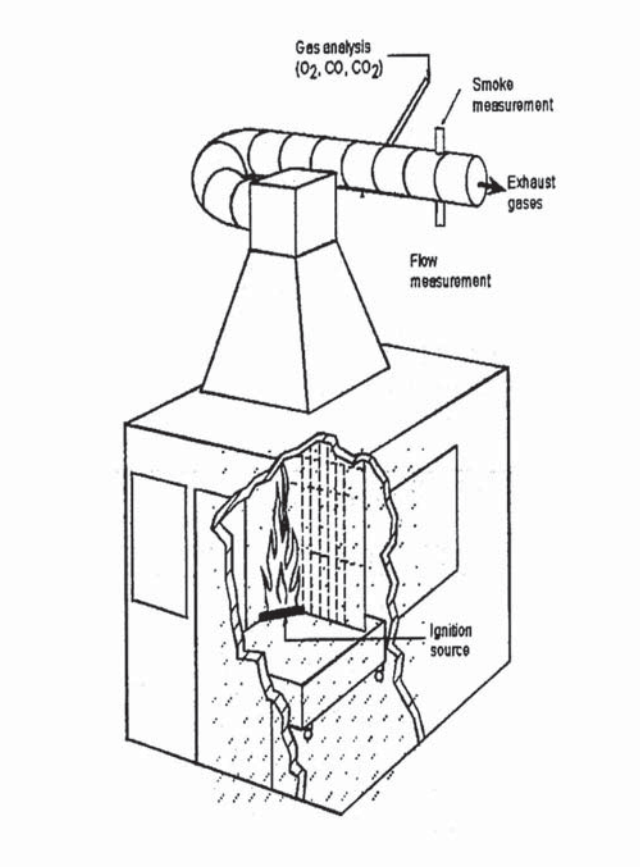
Pro klasifikaci stavebních výrobků podle jejich reakce na oheň jsou využívány výsledky zkoušek podle následujících evropských norem:

1. ČSN EN ISO 1182:2002 Zkouška nehořlavosti
Pomocí této zkoušky budou určovány výrobky, které nebudou přispívat nebo budou přispívat pouze nevýznamně k požáru, a to bez ohledu na způsob jejich použití v praxi. Zkouška se používá společně se zkouškou podle EN ISO 1716 pro klasifikaci stavebních výrobků do tříd A1, A2, A1 fl a A2 fl.

2. ČSN EN ISO 1716:2002 Stanovení spalného tepla
Pomocí této zkoušky se stanoví maximální množství tepla uvolněného při úplném shoření výrobku, a to bez ohledu na způsob jeho použití v praxi. Zkouška se používá společně se zkouškou podle EN ISO 1182 pro klasifikaci stavebních výrobků do tříd A1, A2, A1 fl a A2 fl.

3. EN 13823:2002 Zkouška jednotlivým hořícím předmětem (dále jen SBI)
Pomocí této zkoušky se hodnotí příspěvek výrobku k rozvoji požáru, je-li vystaven tepelnému účinku odpovídajícímu jednotlivému hořícímu předmětu umístěnému v rohu místnosti v blízkosti zkoušeného výrobku. Zkouška se používá pro klasifikaci do tříd A2, B, C a D. Za zvláštních podmínek kombinace složek nehomogenního výrobku je využitelná taktéž pro klasifikaci do třídy A1.





Obr.4: Vzorek desky CETRIS při testu SBI – EN 13 823

4. EN ISO 11925-2:2002 Zkouška zápalnosti malým zdrojem plamene (dále jen zkouška zápalnosti)
Touto zkouškou se stanoví zápalnost výrobku při působení malého plamene. Zkouška se používá pro klasifikaci do tříd B, C a D, E, B fl, C fl, D fl a E fl.

5. EN ISO 9239-1: 2002 "Stanovení chování podlahových krytin při hoření užitím zdroje sálavého tepla" (dále jen zkouška radiačním panelem). Zkouška se používá pro klasifikaci do tříd A2 fl, B fl, C fl a D fl. Touto zkouškou se stanoví kritický tepelný tok, pod kterým se již plameny po vodorovném

Nehořlavost a spalné teplo jsou materiálové charakteristiky a jsou tedy nezávislé na způsobu použití stavebního výrobku v praxi.

Pro klasifikaci stavebních výrobků podle jejich reakce na oheň se hodnotí následující kritéria:

Třída	Zkušební metoda	Klasifikační kriteria	Dodatková klasifikace
A1	EN ISO 1182:2002(1) a	T 30°C; a m 50 %; a tf = 0 (tj. bez ustáleného hoření)	
	EN ISO 1716:2002	PCS 2,0 MJ/kg(1) a PCS 2,0 MJ/kg(2) a PCS 1,4 MJ/m2(3) a PCS 2,0 MJ/kg(4)	
A2	EN ISO 1182:2002(1) anebo	T 50 °C; a m 50 %; a tf 20 s	
	EN ISO 1716:2002 a	PCS 3,0 MJ/kg(1) a PCS 4,0 MJ/m2(2) a PCS 4,0 MJ/m2(3) a PCS 3,0 MJ/kg(4)	
	EN 13823:2002	FIGRA 120 W/s; a LSF hrana vzorku; a THR600s 7,5 MJ	Vývin kouře(5) a kapky/částice,hořící plamenem(6)
B	EN 13823:2002 a	FIGRA 120 W/s; a LSF hrana vzorku; a THR600s 7,5 MJ	vývin kouře(5) a kapky/částice, hořící plamenem(6)
	EN ISO 11925-2:2002(8) doba exposice = 30 s	Fs 150 mm za 60 s	
C	EN 13823:2002 a	FIGRA 250 W/s; a LSF hrana vzorku; a THR600s 15 MJ	vývin kouře(5); a kapky/částice, hořící plamenem(6)
	EN ISO 11925-2:2002(8) doba exposice = 30 s	Fs 150 mm za 60 s	
D	EN 13823:2002 a	FIGRA 750 W/s	Vývin kouře(5); a kapky/částice, hořící plamenem(6)
	EN ISO 11925-2:2002(8) doba exposice = 30 s	Fs 150 mm za 60 s	
E	EN ISO 11925-2:2002 (8) doba exposice = 15 s	Fs 150 mm za 20 s	kapky/částice hořící plamenem(7)
b	bez požadavků		

Tabulka č. 1

Poznámky k tabulce č.1:

(1) pro homogenní výrobky a podstatné složky nehomogenních výrobků,

(2) pro jakékoliv vnější nepodstatné složky nehomogenních výrobků,

(2a) alternativně jakákoliv nepodstatná složka, mající PCS 2 MJ/m2 za předpokladu, že výrobek vyhovuje kritériím EN 13 823: FIGRA 20 W/s, LFS okraj vzorku a THR600 s 4 MJ a s1 a d0,

(3) pro jakékoliv vnitřní nepodstatné složky nehomogenních výrobků,

(4) pro výrobek jako celek,

(5) s1 = SMOGRA 30 m2/s2 a TSP600 s 50 m2, s2 = SMOGRA 180 m2/s2 a TSP600 s 200 m2, s3 = ne s1 nebo s2,

(6) d0 = nehořící kapky/částice v průběhu 600 s (EN 13823), d1 = kapky/částice nehoří déle než 10 s v průběhu 600 s zkoušky (EN 13 823), d2= ne d0 nebo d1. Při klasifikaci d2 nastává zapálení papíru (EN ISO 11 925-2),

(7) vyhovuje=nenastávázapálenípapíru(neklasifikujese),nevyhovuje=nastávázapálenípapíru(klasifikaced2),

(8) za podmínek působení plamene po povrchu a pokud je to vhodné vzhledem k finálnímu použití výrobku, jeho působení na okraj.

Cementotřísková deska CETRIS® je klasifikována na základě provedených zkoušek podle výše uvedených norem.

Podle testů provedených v akreditované zkušebněje cementotřísková deska CETRIS® zařazena do třídy A2. Její doplňková klasifikace podle tvorby kouře je s1, podle plameně hořících kapek (částic) je d0, to znamená, že po úpravě je klasifikace A2-s1,d0. Tento výsledek je platný pro klasifikaci chování při požáru s vyjímkou podlahových krytin.

3.3 Klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí

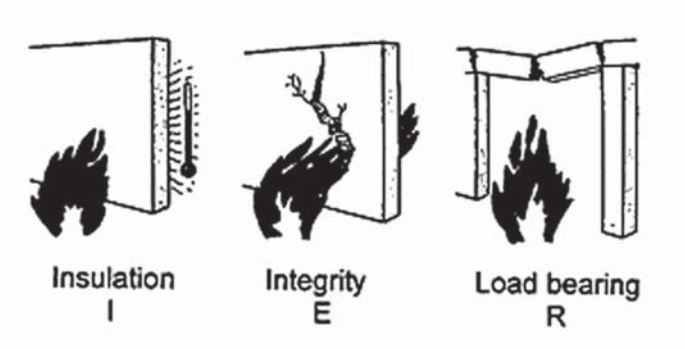
Specifickou a rozhodující vlastností z hlediska stavebních konstrukcí je požární odolnost. Je vyjádřena časem (v minutách) a jedná se o dobu, po kterou jsou hodnocené konstrukce schopny odolávat účinkům tzv. normového požáru, t.j. požáru, probíhajícího za přesně definovaných podmínek. Protože tyto parametry jsou pro různé druhy stavebních konstrukcí specifické a liší se podle způsobu namáhání té které konstrukce, je i zkušebních metodik a tedy i norem pro hodnocení těchto vlastností více.

Stanovení požární odolnosti se provádí buď na základě zkoušky nebo výpočtu, extrapolace a porovnání podle zkušebních norem a předpisů.

Klasifikace požární odolnosti se provádí buď na základě zkoušky, včetně podmínek přímé aplikace, nebo způsoby rozšířené aplikace (výpočty, extrapolace, apod.) autorizovanou osobou, která vystaví požárně klasifikační osvědčení.

Pro klasifikaci výsledků požárních konstrukcí byla v tomto podkladu užita norma EN 13 501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti.

Požární odolnost se uvádí v minutách v základní stupnici: 15, 30, 45, 60, 90, 120 a 180 minut. Hodnoty požární odolnosti jednotlivých mezních stavů jsou značeny takto:
- Rúnosnost a stabilita- E celistvost
- Iizolační schopnost – mezní teplota na neohřívaném povrchu
- W mezní hustota tepelného toku z neohřívané strany
- Sprostup zplodin hoření
(…a ještě další, méně užívané)



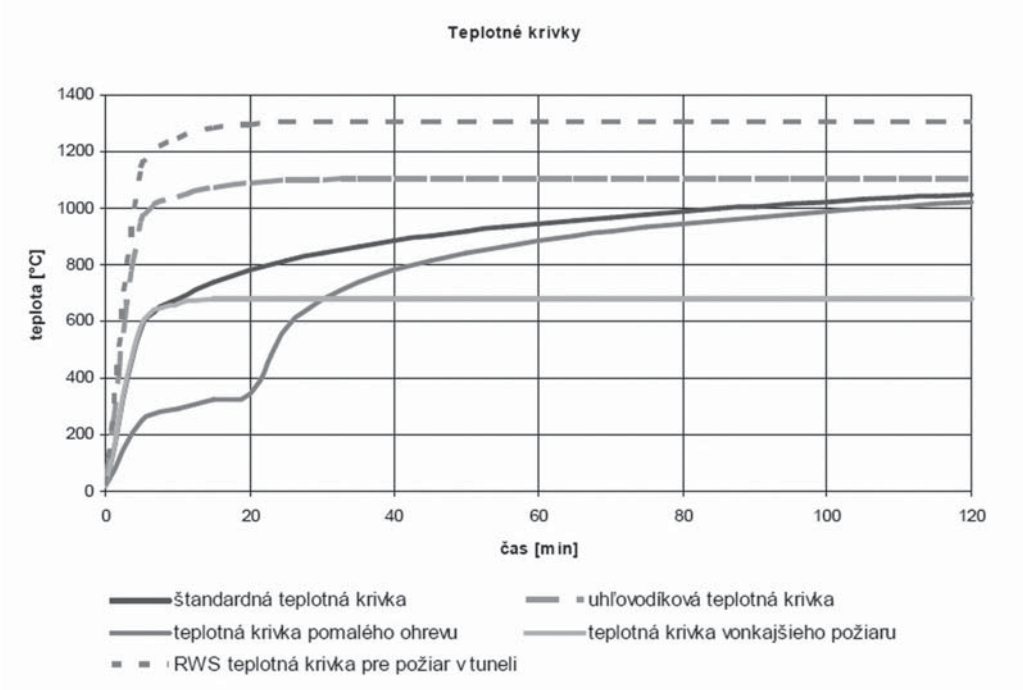
Obr.5: Mezní stavy požární odolnosti

Pro každou konstrukci jsou v souladu s příslušnou projektovou normou definovány rozhodující mezní stavy a podle nich jsou potom vybírány vhodné konstrukce, např.:

- *konstrukce, která splňuje požadavky tří základních mezních stavů, t.j. stabilitu (R), celistvost (E) a izolační schopnost (I) vykazuje požární odolnost REI. Jedná se převážně o požadavky na nosné požárně dělicí konstrukce, t.j. stěny a stropy*

- *nenosné požárně dělící konstrukce (vnitřní příčky, podhledy) mají definovány požadavky na požární odolnost pouze 2 mezními stavy, tedy celistvostí (E) a izolační schopností (I), tedy EI*
- *pro nosné tyčové prvky (nosníky a sloupy) se vyžaduje pouze únosnost a stabilita - R*
- *požární uzávěry, u kterých je vyžadována celistvost (E) a izolační schopnost (I), dříve značené jako uzávěry typu PB se značí podle ČSN 730810 jako uzávěry typu EI, uzávěry, dříve označované jako PO, t.j. tam, kde je vyžadována celistvost (E) a mezní hustota tepelného toku (sálání – W) se označují jako uzávěry typu EW.*

Před samotnou zkouškou požární odolnosti se nejprve připraví vzorek zkoušené stavební konstrukce. Velikost, provedení a uchycení do samotné zkušební pece předepisují zkušební normy.
Zkušební vzorek je při testu vystaven normovému požáru podle předepsané teplotní křivky.



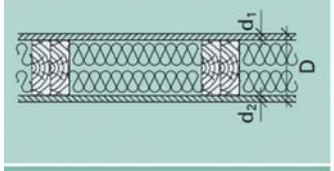
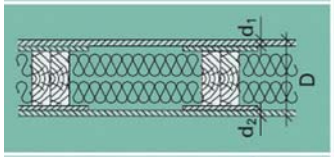
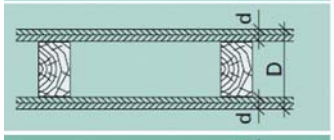
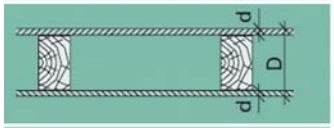
Obr. 6: Normové teplotní křivky

3.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí opláštěných cementotřískovými deskami CETRIS®

První série testů byla zaměřena na stěnové konstrukce s dřevěnou nosnou konstrukcí. Záměrně byly zkoušeny i „jednoduché“ stěnové konstrukce bez vložené minerální izolace. Právě u takových skladeb se na celkové požární odolnosti nejvíce podílí použitý deskový materiál na opláštění.

Na základě těchto testů jsou definovány nové skladby stěn s různou skladbou opláštění s požární odolností 15 - 60 minut bez vložené minerální izolace. Stěny s deskami CETRIS® s přítomností dřeva je možné díky příznivému chování při zkouškách zařadit do tříd s přísnějšími nároky na požární odolnost.

Skladby stěnových konstrukcí opláštěných cementotřískovými deskami jsou uvedeny včetně hodnot požární odolnosti v následující tabulce :

SCHÉMA KONSTRUKCE	ROZMĚRY KONSTRUKCE (mm)			ORIENTAČNÍ HMOTNOST (kg/m²)	MAX. VÝŠKA STĚNY (m)	MINERÁLNÍ VLNA		POŽÁRNÍ ODOLNOST DLE ČSN 73 0810
	Nosná konstrukce	d (mm)	D (mm) (tloušťka stěny)			Objemová hmotnost (kg/m²)	Tloušťka izolace (mm)	
	Dřevěný sloupek 120 × 100 (osově odstup max. 625 mm)	d_1=14 CETRIS® BASIC d_2=12,5 Knauf RED	146,5	43,0	3,00	40	120	REI 60 DP3 REI 15 DP2 (i → o) REW 60-ef DP3 REW 15-ef DP2 (o → i)
					4,00			EI 60 DP3
		d_1=14 CETRIS® BASIC + pásek 8 mm; d_2=12,5 Knauf GKF + pásek 12,5	167	45	3,00			REI 30 DP2 (i → o) REW 30-ef DP2 (o → i)
					4,00			EI 30 DP2
	Dřevěný sloupek 100 × 60 (osově odstup max. 625 mm)	12 + 12	148	74	3,00	V dutině může být minerální izolace třídy reakce na oheň A1, A2.		REI 60 DP3 REI 45 DP2
					4,00			EI 60 DP3
		14	128	45	3,00			REI 30 DP3 REI 15 DP2
					4,00			EI 30 DP3
		16 pouze jednostranně (Požár ze strany obkladu deskami CETRIS®)	116	27	3,00			REI 15 DP2
					4,00			EI 15 DP2

Druhá série zkoušek probíhala ve vodorovné zkušební peci, kde se ověřovalo chování zavěšených podhledů opláštěných cementotřískovými deskami CETRIS®. Zvoleny byly skladby podhledů bez vložené minerální izolace, opláštění dvěmi vrstvami desek CETRIS® tl. 12 mm. Pomocná konstrukce podhledu byla vytvořena z dřevěných latí, popřípadě z pozinkovaných CD profilů. V obou případech podhled bezpečně odolal normovému požáru po dobu 30 minut – klasifikace požární odolnosti těchto podhledů je vždy EI 30.

PODĚKOVÁNÍ

Práce byla realizována za finančního přispění Evropské unie v rámci projektu Partnerství v oblasti stavebnictví a architektury, č. projektu: CZ.1.07/2.4.00/17.0064.

LITERATURA

[1] Kolektiv autorů, Katalog CETRIS Podklady pro projektování a realizaci.
[2] Rastocky Štefan, Princípy európských klasifikačních noriem pre triedy reakcie na oheň a požiarnou odolnosť. Konference Společné aspekty požárníc ochrany v EU 2011
[3] Karpaš Jan, Požární odolnost dřevostaveb, www.seidl.cz
[4] ČSN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
[5] ČSN EN 13 501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti
[6] Ing. Pavel Hejduk, Ing. Anna Kuklíková, Ph.D. , Zkoušky požární odolnosti dřevostavby, www.tzbinfo.cz

Ing. Miroslav Vacula**, CIDEM Hranice, a.s. divize CETRIS, Nová 223, 753 01 Hranice, **tel.: (+420) 581 676 393, e-mail: vacula@cetris.cz.
Martin Glos**, CIDEM Hranice, a.s. divize CETRIS, Nová 223, 753 01 Hranice, **tel.: (+420) 581 676 292, e-mail: glos@cetris.cz.

MATERIÁLY NA BÁZI DŘEVA

Dřevo patří k nejstarším a nejoblíbenějším přírodním materiálům s nejvšestrannějším využitím. Postupné prohlubování poznatků o struktuře dřeva, chemickém složení, fyzikálních a mechanických vlastnostech vyvolává intenzivní rozvoj techniky a technologie jeho zpracování a mnohostrannosti jeho využívání. Dřevo pro svůj přírodní charakter, přirozenou kresbu, příznivé fyzikální vlastnosti, estetický vzhled, je žádaným prvkem životního prostředí člověka. Představuje pružný, pevný a přitom lehký materiál, který má dobré teplotně - izolační vlastnosti, lehce se opracovává, tlumí vibrace, je odolný vůči některým chemikáliím, relativně dobře spojitelné a lehce manipulovatelné [1].

Protože dřevo je materiál tvořený z vláken, který sesychá/bobtná nejvíc ve směru kolmém na vlákna, lze rozměrové změny materiálů na bázi dřeva minimalizovat vhodným konstrukčním řešením, například tzv. křížovým lepením (lepením materiálu tak, že směry vláken jednotlivých lepených vrstev jsou na sebe kolmé). Při výrobě aglomerovaných materiálů se dřevo nejdříve dezintegruje na drobné části, které se následně spojují do jednoho celku s uspořádáním podle požadavků na konečný produkt. Tímto výrobním postupem lze dosáhnout nízké vlhkostní roztažnosti [2].

Materiály na bázi dřeva také překonávají nehomogenitu přírodního dřeva a rozšiřují rozmanitost jednotlivých konstrukčních řešení. Ačkoliv tyto materiály, stejně jako použitá výrobní surovina, vykazují anizotropní chování, na rozdíl od dřeva lze stupeň anizotropie kompozitních materiálů regulovat (například velikostí a orientací dřevních částic). To je další podstatná výhoda těchto materiálů, neboť jejich vlastnosti v jednotlivých směrech mohou být řízeny podle požadavků na konečný způsob aplikace [2].

V současnosti se vzrůstajícím technologickým a technickým rozvojem se množství konstrukčních materiálů na bázi dřeva stále rychleji zvyšuje. Nově vznikající materiály mají specifičtější vlastnosti odpovídající jejich různorodým způsobům využití. Vznikají kupříkladu kvalitnější voděodolná lepidla a hydrofobizační přídavky, které se používají u materiálů vystavených podmínkám trvale se měnící vlhkosti. Podobně jako u ostatních stavebních materiálů je ale nutné respektovat jejich vlastnosti a používat konstrukční řešení vhodná pro konkrétní způsoby aplikace. Jen v takovém případě bude možné plně využívat tuto obnovitelnou surovinu zajišťující trvalý rozvoj ve stavebnictví – dřevo – aniž by se snižovala kvalita a bezpečnost realizovaných staveb [3].

Pro výrobu kompozitních materiálů na bázi dřeva se využívají také minerální pojiva. Tyto propůjčují kompozitním materiálům vysokou odolnost proti vlhkosti (materiály pojené cementem), požární odolnost, zdravotní nezávadnost ai. Zapříčiňují však také značnou tvrdost desek a také jejich značně vyšší hmotnost. Lignocelulosová frakce (třísky, vlákna) u těchto druhů desek slouží jako zpevňující prostorová síť v převažujícím minerálním pojivu. Jako toto pojivo bývá využíván především cement nebo sádra.

Portlandský cement je často používaným druhem minerálního pojiva. Tuhne hydratační reakcí s vodou. Tvrdnutí cementu je výrazně ovlivněno přítomností tzv. inhibitorů v dřevině (třísloviny, pryskyřice a rozpustné polysacharidy), které mohou způsobit zpomalení tuhnutí a snížení tvrdosti a pevnosti výsledného produktu. K výrobě desek pojených portlandským cementem jsou z domácích dřevin vhodné smrk, jedle a topol. Nevýhodou materiálů pojených tímto pojivem je také dlouhá doba dozrávání po základním slisování.

Hořečnatý (Sorelův) cement není tak náchylný na inhibitory přítomné v dřevině, proto je vhodný pro výrobu desek z ostatních druhů dřevin. Hořečnatý cement vytvrzuje kratší dobu než cement Portlandský. Jeho nedostatkem však je nižší odolnost proti vlhkosti a povětrnostním vlivům.

Sádra může být také využita pro výrobu kompozitních materiálů na bázi dřeva. Jako pojivo jsou využívány tři druhy sádry, a to přírodní sádra (mletý sádrovec), ekosádra (odpad z odsiřování spalin v uhelných elektrárnách) nebo fosfosádra (odpadní produkt vznikající při výrobě kyseliny fosforečné). Doba konečného vytvrzení takto pojených kompozitních materiálů na bázi dřeva je výrazně kratší než u desek pojených cementem. Vyrobené desky mají dobré mechanické vlastnosti, jsou nehořlavé, dají se velmi dobře obrábět a povrchově dokončovat. Mají však menší odolnost proti působení vysoké vlhkosti, a proto jsou určeny zejména pro použití v interiéru.

Velikost lignocelulosové frakce jako i jednotlivé poměry lignocelulosové složky, minerálního pojiva, vody a doprovodných složek se liší jednak materiál od materiálu (podle požadovaných vlastností) a také mezi jednotlivými výrobci. Nejčastější použití těchto materiálů bývá ve stavebnictví a to jak v interiéru, tak i v exteriéru.

LITERATURA

[1.] ČÁSLAVA, Petr. KOMPOZITNÍ MATERIÁLY NA BÁZI DŘEVA. In: Http://www.vizage.cz [online]. [cit. 2012-11-28]. Dostupné z: http://www.vizage.cz/files/KOMPOZITNI_MATERIALY_NA_BAZI_DREVA_WWW.pdf

[2.] BÖHM, Martin a Jan REISNER. Deskové materiály: Přehled nejčastějí používaných deskových materiálů z masivního a aglomerovaného dřeva. In: Http://www.drevoportal.cz [online]. [cit. 2012-11-28]. Dostupné z : http://www.drevoportal.cz/profispecial/ps-deskove-materialy/deskove-materialy

[3.] BÖHM, Martin, Jan REISNER a Jan BOMBA. Materiály na bázi dřeva [online]. 1. vyd. Praha: ČESKÁ ZEMEDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE, 2012, s. 183 [cit. 2012-11-28]. ISBN 978-80-213-2251-6.

Ing. Lenka Hrapková**, Ústav základního zpracování dřeva, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno, **tel.: (+420) 545 134 506, e-mail: lenka.hrapkova@mendelu.cz

VELOX A DŘEVOSTAVBY

1 ÚVOD

VELOX-WERK GmbH je rakouská rodinná firma s desítkami let bohatých zkušeností ve stavebnictví. Společnost dnes využívá detailně propracovanou speciální technologii výroby stavebního systému VELOX, který je vhodný nejen pro realizaci objektů bytové výstavby, ale lze ho použít téměř pro všechny druhy staveb.

V současnosti žije v Rakousku na 50 tisíc rodin v domech a bytech postavených stavebním systémem VELOX a ročně jich přibývá více než 2 tisíce [5]. Touto technologií lze postavit libovolné objekty od obchodních staveb přes administrativní budovy a školy až po sportovní centra, hotely, nemocnice, ale i průmyslové a zemědělské stavby či protihlukové bariéry. Systém je rovněž vhodný i pro nízkoenergetické či pasivní domy. Stavební systém VELOX, nazývaný také systémem ztraceného bednění ze štěpkocementových desek, se postupem času úspěšně rozšířil i mimo území Rakouska.

V rámci projektu „Partnerství v oblasti stavebnictví architektury se v prosinci 2012 studenti účastní workshopu na téma Stavební řízení – získání stavebního povolení územního rozhodnutí: VELOX a dřevostavby, který je pořádán na Lesnické a dřevařské fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Cílem workshopu je seznámit studenty s kompletním stavebním systémem VELOX a s jeho výrobním programem, zejména s výrobky pro vytváření stěn a stropů dřevostaveb. Nedílnou součástí přednášek je uvedení podrobných informací o skladbách obvodových i vnitřních stěn, dále přiblížit hlavní zásady a postup výstavby se zaměřením na problematiku přípravy a povolování provádění staveb.

2 HISTORIE FIRMY A SOUČASNOST

Počátky firmy VELOX sahají v Rakousku až do 50. let minulého století. Před více než 40 lety přišel zakladatel firmy, pan Franz Steiner, na myšlenku vyrábět ze zbytkového dřeva izolační desky a tak výnosně zpracovávat dřevité štěpky z již existující pily. V roce 1956 byly vyrobeny první desky VELOX. Receptura, která byla po dlouhá léta vyvíjena bratrem zakladatele firmy, panem Petrem Steinerem zůstává ve své podstatě dodnes nezměněna.

V roce 1960 byl vynalezen a patentován systém ztraceného bednění VELOX. V roce 1967 byla instalována nová linka na výrobu desek s kapacitou 1 000 000 m² desek ročně. Základem vývoje byly bohaté zkušenosti Augusta Werkla, vedoucího výroby v letech 1956–1993.

V letech 1990–1995 se firma VELOX-WERK vyvinula z rakouského výrobce stavebních desek v producenta stavebních a izolačních systémů. Působí ve střední a východní Evropě a neustále se dynamicky rozvíjí.

Na českém trhu se stavební systém VELOX objevuje od roku 1970, kdy se z něho stavěly zejména školy a školky. V této době se však oproti rakouskému originálu nepoužívala tepelně-izolační vrstva ze stabilizovaného polystyrenu na vnějších deskách. Také současná kvalita nových desek VELOX WSD 35 je vyšší než kvalita tehdy používaných desek [6].

V roce 1995 vznikla v Hranicích firma VELOX-WERK s.r.o. (obr. 1), otevření nové výrobny štěpkocementových desek lze považovat za opravdový vstup originálního stavebního systému VELOX na český trh. Již ve druhé polovině roku byl závod schopen nabídnout na trh kompletní stavební systém VELOX.

Obr. 1: Výrobní závod Hranice, letecký pohled a sídlo firmy [4].

V roce 1997 byl převzat druhý český závod v Oslavanech. V letech 2003, 2006 a 2007 byl postupně dodán 1. až 3. licenční závod do Petrohradu [4].

Výrobce stavebního systému v České republice, firma VELOX-Werk s.r.o. má také právo užívat Evropský certifikát shody CE, který má platnost pro území všech států Evropské unie [6].

Během poměrně krátké doby působení firmy v ČR byla postavena celá řada zajímavých objektů ze stavebního systému VELOX. Jako příklad individuální výstavby rodinných domů je uveden typový patrový dům – ABELE (obr. 2 a 3):

Obr. 2: Typový patrový dům ABELE – vizualizace a pohledy [2].

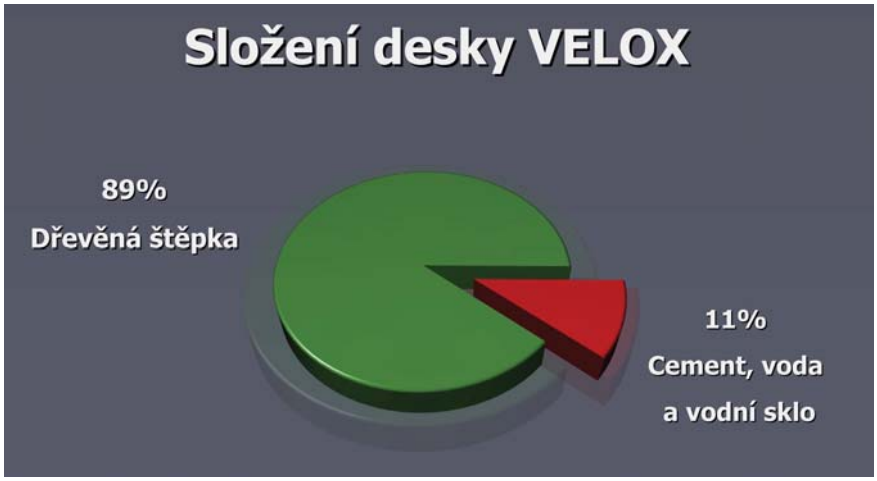
Půdorysné rozměry typového domu ABELE: 17,30x10,50 m. Zastavěná plocha dosahuje 168,00 m², obestavěný prostor 727,10 m³. Dispozice dvou podlažního domu je vyobrazena na obr. 3.

Obr. 3: Typový patrový dům ABELE – dispozice přízemí a podkroví [2].

3 ŠTĚPKOCEMENTOVÁ DESKA A STAVEBNÍ SYSTÉM VELOX

Stavební systém VELOX, zvaný také systém ztraceného bednění, představuje technologii monolitických staveb. Při této technologii se stěny a stropy betonují do předem připraveného bednění ze štěpkocementových desek VELOX, které se po vytvrdnutí betonu stávají trvalou součástí svislých i vodorovných konstrukcí [6].

Dřevo je výchozí surovinou pro výrobu desek VELOX (89%). Dřevěná štěpka se smísí s cementem (9%) a vodním sklem (2%). Cement zajišťuje pevnost a soudržnost desek. Směs se plní do forem a stlačuje vysokým tlakem. Dřevěná štěpka, cement a vodní sklo spolu vytvářejí velmi pevný konstrukční materiál (obr. 4, 5).



Obr. 4: Graf složení desky VELOX [8].

Složení desky – popis k jednotlivým částem:

- *dřevo smrkové ϕ 12 – 16 cm, nepoužitelné pro dřevařskou výrobu, které se před užitím skladuje po dobu min. 4 měsíců na skládce dřeva. Dřevo si odkorňuje a štěpkuje firma VELOX-WERK s.r.o Hranice sama. Kůra se využívá pro vytápění výrobních prostor a sušárny ve zplyňovacím kotli,*
- *cement vysoké pevnosti spolu s vodou slouží ke stmelení dřevěných štěpek a zároveň tvoří ideální povrch pro nanesení omítky. Mimo to zajišťuje také nehořlavost desek VELOX,*
- *vodní sklo ve směsi zajišťuje odolnost proti dřevokazným houbám a hmyzu stejně tak jako odolnost proti nasákavosti.*

Ekologie a požadovaná životnost představují pro VELOX již dlouhou dobu jednu z nejvyšších priorit. Díky použití dřeva, které by jinak hnilo v lese nebo skončilo v kamnech pro vytápění, přispívá výroba desek VELOX také ke snižování emisí CO2.

Obr. 5: Stavební systém VELOX [8]

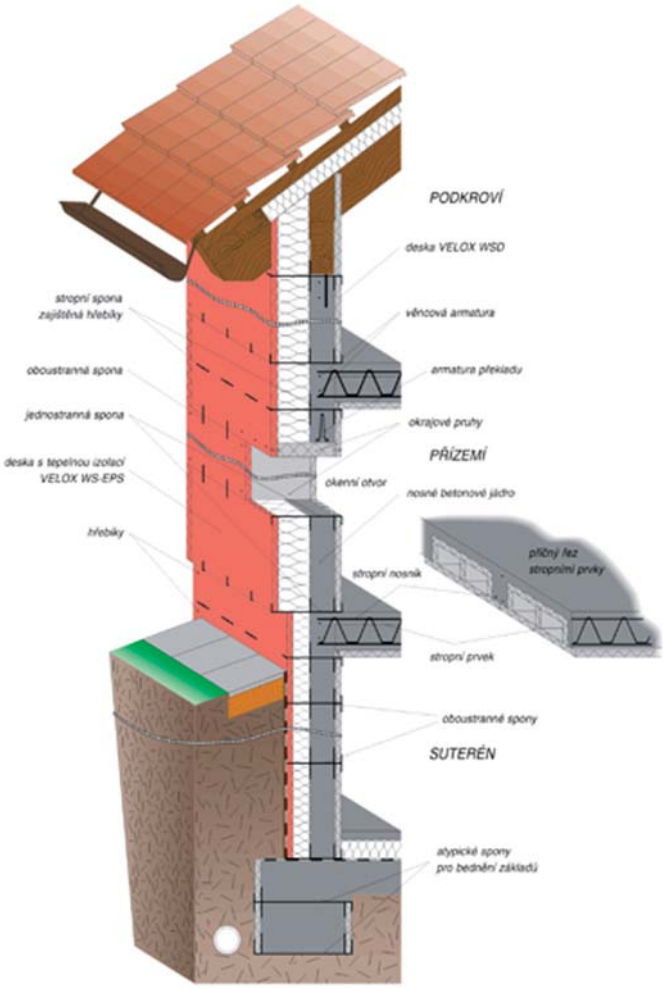
Desky VELOX přebírají vlastnost dřeva, takže jsou velmi dobře opracovatelné. Lze je řezat, vrtat, sbíjet hřebíky, frézovat, šroubovat bez hmoždinek. Poréznost jejich povrchu zajišťuje jednak vynikající spojení s omítkou a betonem a zároveň dokonalé tlumící vlastnosti a pohlcování hluku.

Desky VELOX se vyrábí v základním rozměru 2000x500 mm v několika šířkách a pevnostech podle způsobu použití. Tím základním je použití desek VELOX jako ztraceného bednění stěn, které je určeno pro výstavbu všech typů objektů. Velkou devizou stavebních systémů VELOX je použití vložené izolace z EPS a EPS Grey (U = 0,14 W/m²K), které v kombinaci s betonovým jádrem zajišťují ideální složení stěny vedoucí k maximálnímu komfortu a klimatu bydlení a zároveň minimalizují náklady na provoz domu.

Jednou z dalších důležitých vlastností stěn a stropů VELOX je také zvuková izolace, dosahující vynikajících parametrů díky již uváděné kombinaci desek VELOX, které jsou pohltivé a betonu, který zvuk odráží [8].

V celém výrobním procesu je zabezpečena průběžná kontrola dodržování technologie výroby desek, včetně výstupní kontroly rozměrů, pevností desek a všech normových parametrů. Desky musí být pravoúhlé, s plnými, nevydrolenými hranami, jejich šířka, délka a tloušťka musí ležet v normových tolerancích. Osvědčená technologie výroby spolu s důslednou kontrolou zabezpečuje vysokou kvalitu desek, a tím i výslednou kvalitu stavebního díla.

Zpracováním desek VELOX vznikají další prvky stavebních systémů VELOX, jsou to například stropní prvky, bednění věnců, překlady, sloupy a různé jiné prvky sloužící jako bednění k zalití betonem (obr 6). Jedním z těchto prvků jsou lehké zvukově izolační příčky VELOX, se zvukovou izolací 49 dB.



Obr. 6: Použití desek VELOX pro suterén, přízemí i podkroví v rámci hrubé stavby [2]

Desky VELOX (jedno a vícevrstvé) představují základní prvek univerzálního stavebního systému VELOX, který řeší stavbu komplexně. Desky VELOX jsou nejen „základním stavebním kamenem" stavebního systému VELOX, ale jejich kvalita a vlastnosti rozšiřují možnosti i samostatného použití pro stavbu vnitřních příček, nadstavby domů, lehké stavby a vestavby všeho druhu, odhlučení místností i budov, protihlukové stěny podél silnic a železnic.

Podrobnější informace o stavebním systému VELOX, včetně technických údajů lze najít na stránkách firmy VELOX [4].

4 PASIVNÍ DŮM ZE ŠTĚPKOCEMENTOVÝCH DESEK

V rakouském Grazu vznikla první energeticky efektivní studentská kolej Moserhofgasse z energeticky úsporného stavebního systému VELOX (pasivní dům postavený na základě projektu architektonické kanceláře DI Erwin Kaltenegger a společnosti GWS, Graz). Šest pater budovy slouží pro ubytování 87 studentů (jedno až třílůžkové pokoje), nechybí ani společenské prostory, kluby nebo fitness.

Jedná se o plně podsklepenou vícepodlažní budovu (obr. 7) o celkové užitné ploše 2 250 m² s rozpočtovými náklady přibližně 3,5 miliónu eur. Hmotnost konstrukce je 479 kg/m2. Zvláštním rysem této budovy je vnější tvar čistého kvádru typický pro pasivní bytové domy, který je zárukou minimální zastavěné plochy. Otevřené atrium se skleněnou střechou prostupuje všemi patry a tím proniká přirozené světlo až do nejnižších pater.

Větrání zajišťuje centrální rekuperační jednotka, která získává energii prostřednictvím výměníku tepla a umí individuálně řídit pokojovou teplotu. Příprava teplé vody je zajištěna solárními panely nebo dálkovým teplem. Budova dosahuje 970 z 1 000 možných bodů pro pasivní domy (podle rakouské energetické agentury Klima: aktiv) [7].

Vnější i vnitřní stěny objektu tvoří štěpkocementové desky. Tloušťka vnější stěny bez omítky je 370 mm, její tepelný odpor je 5,4 m2.K/W a součinitel prostupu tepla U je 0,18 W/m2. K. Tepelná izolace vnější stěny je z pěnového polystyrenu o tloušťce 150 mm. Index vzduchové neprůzvučnosti Rw stěny i s omítkou je 49 dB [7].

Nosná mezibytová příčka z betonu jakosti C12/15 až C25/30 nemá armování. Jako povrchová úprava příček byla z obou stran (exteriéru i interiéru) zvolena sádrovápenná omítka. Nosné vnitřní stěny byly provedeny v souladu se zvukověizolačními požadavky na vlastnosti mezibytové příčky konstrukcí VELOX TT 25, jejíž předností je vysoká míra tlumení hluku – 60 dB [7].

Sloupy a okenní a dveřní překlady jsou rovněž ze stavebních systémů VELOX.

Obr. 7: Pasivní studentská kolej Graz, Rakousko, dodavatel firma VELOX-WERK GmbH [7].

5 VELOX A DŘEVOSTAVBY

Trendem dnešní doby je mimo jiné stavba montovaných domů založených na dřevěném nosném rámu. V rámci toho se firma VELOX-WERK s.r.o. Hranice účastní 3 projektů výzkumu a výroby montovaných stěn (použití štěpkocementových desek na dřevostavbu ve spolupráci s MSDK a VŠB Ostrava) a zvyšuje tak povědomí o použití desek VELOX pro jiné účely, než jen ztracené bednění. Jedná se jak o výrobu montovaných domů systémem Two by Four, tak výrobu systémů z prefabrikovaných panelů.

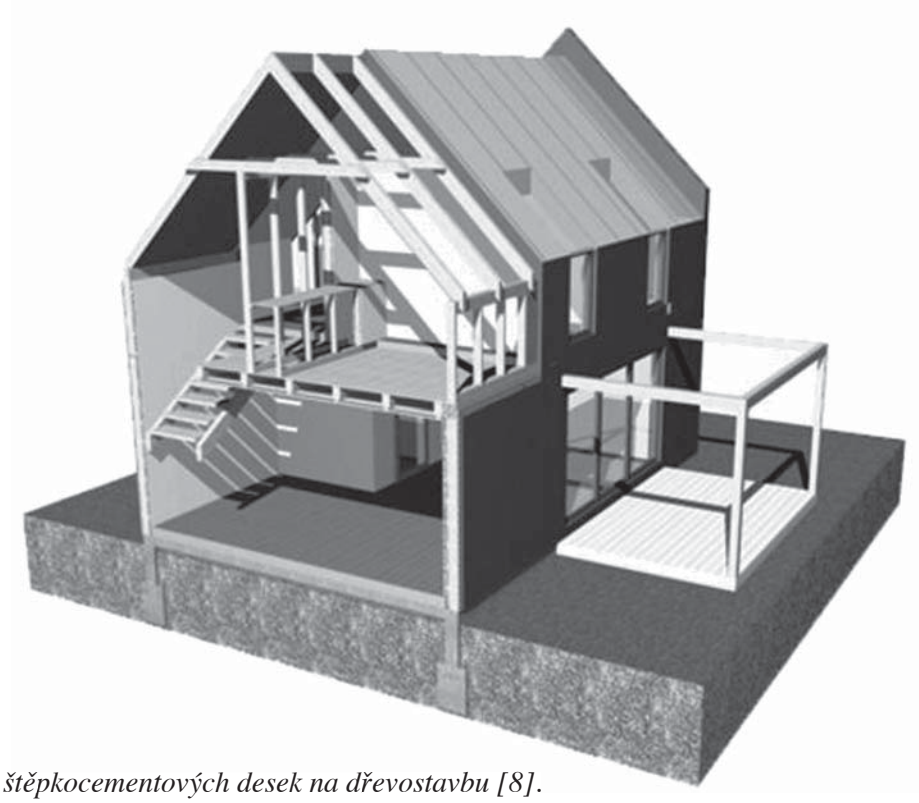
Je potěšitelné, že tyto systémy jsou velmi pozitivně přijímány uživateli domů, protože nabízejí mnohem vyšší hodnotu a vlastnosti než „klasické“ montované domy. Některé z těchto technologií jsou dokonce patentově chráněné a světově unikátní. Všechny jsou navíc základem pro stavbu pasivních domů [8].

Skladba VELOX prefabrikované stěny (obvodová stěna), celková šířka d = 250 mm, Součinitel prostupu tepla k = 0,17 W/m².K [8]:

- *termofasáda s vyztužující sítí (40 mm fasádní minerální isolační deska),*
- *OSB 11 mm,*
- *nosná dřevěná konstrukce 120x40 mm,*
- *tepelná izolace 12 mm svisle kladená,*

- *parozábrana (PE – fólie 0,2 mm),*
- *horizontální dřevěný rošt 40x60 mm,*
- *tepelná izolace 40 mm vodorovně kladená,*
- *cementoštěpková deska 25 mm,*
- *sádrokarton 12,5 mm (do koupelny a WC vodovzdorný).*

Desky pro vytváření příček: jednoduchá, rychlá, suchá výstavba příček tl. 50, 75 a 100 mm, příčky dosahují již po jejich zhotovení konečné pevnosti, snadné provedení drážek vyfrézováním, mají pevný povrch.



Obr. 8: Použití štěpkocementových desek na dřevostavbu [8].

Obr. 9: VELOX – prefabrikované stěny [8].

6 SYSTÉM TWO BY FOUR – PŘÍBĚH JEDNOHO DOMU

Postup montáže dřevostavby je shrnut do fotografické dokumentace na konkrétní realizaci domu (obr 10 až 14).

Obr. 10: Dovoz desek VELOX na stavbu pomocí nákladních aut s hydraulickou rukou [8].

Provedení oplechování a pokrytí střechy, následovalo zhotovení záklopu balkónu a začala montáž z venkovní strany opláštění deskami VELOX. Následně byly ukotveny hranoly, které ponesou VELOX desky v oblasti otvorů a vlastní obložení (na stojinách nastříkání montážní pěnou, spojovací materiál – vruty 6/60 mm, spoje na sraz – flexibilní lepidlo).

Obr.11: Obložení stěn a otvorů deskami VELOX [8].

Obr. 12: Nachystané instalace a konečná úprava vnitřních stěn [8].

Okenní otvory obložen VELOX deskami, širší spáry jsou zapěněny montážní pěnou pomocí montážní pistole (obr. 13).

Obr. 13: Obložení VELOX deskami okenních otvorů [8].

Obr. 14: Montáž hrubé stavby je u konce [8].

7 ZPŮSOB POVOLOVÁNÍ STAVEB PROVÁDĚNÝCH SYSTÉMEM VELOX

Příprava a povolování staveb postavených stavebním systémem VELOX probíhá tak, jak je běžnou praxí v ČR (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu), tzn. jak ohlášením, tak procedurou stavebního povolení. Ve stavebním zákonu dochází od 1. ledna 2013 k podstatným změnám, které mimo jiné upravují územní a stavební řízení, tedy zejména postup umisťování staveb, využití území, povolování staveb a terénních úprav [1].

Jelikož firma VELOX-Werk s.r.o. dodává materiál na stavby po celém území ČR, přenechává zajištění povolení ke stavbě jednak stavebníkům nebo partnerským dodavatelským firmám (pokud provádějí celou stavbu) ve spolupráci s projektanty nebo inženýrskými firmami. Samozřejmostí pro získání povolení ke stavbě je kvalitní projektová dokumentace, která je mimo dodávky a montáže systému VELOX častou součástí dodávky partnerů. Tato dokumentace je vždy kompletní včetně umístění objektu na pozemku, zprávy požární ochrany staveb apod.

8 ZÁVĚR

VELOX je závod vyrábějící stavební materiály a nabízející stavební řešení jak pro individuální výstavbu rodinných domů, tak pro půdorysně i výškově náročné stavby občanské, průmyslové i zemědělské. Stavební systém rozšiřuje možnosti použití i u nástaveb a vestaveb objektů všeho druhu, lze jimi provádět odhlučnění výrobních hal a umožňuje provádět dodatečné úpravy i v průběhu stavby. Přesné rozměry desek zajišťují při výstavbě velkou rovinatost a kolmost staveb, čímž dochází k výrazné úspoře omítkových hmot. Výchozím materiálem pro všechny výrobky je mineralizovaná štěpkocementová deska. Název firmy se odvozuje z latinského slova "VELOX", což znamená "rychlý, hbitý". Tak se do názvu firmy dostala i podstatná přednost stavebního systému VELOX, totiž jeho rychlé a nekomplikované zpracování [9].

Použití stavebního systému VELOX je zárukou zdravého a ekonomického bydlení.

PODĚKOVÁNÍ
práce byla realizována za finančního přispění Evropské unie v rámci projektu Partnerství v oblasti stavebnictví a architektury, č. projektu: CZ.1.07/2.4.00/17.0064.

LITERATURA

[1] ÚZ č. 922 – Stavební zákon 2013 podle stavu k 1. 1. 2013 (redakční uzávěrka 1. 11. 2012). První vydání. Ostrava – Hrabůvka: Sagit, 2012. 96 s. ISBN 978-80-7208-945-1. Změny předpisů, ke kterým došlo od posledního vydání ÚZ č. 922 – Stavební zákon 2013 podle stavu k 1. 1. 2013.
[2] http://www.hoffmann.cz/rodinny-dum-abele
[3] http://www.velox.cz/cs/referencni-stavby/
[4] http://www.velox.cz/cs/o-firme/
[5] Informační katalog – Podklady pro projektování a realizaci staveb. Vydavatel: VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 75301 Hranice, odborný garant: Pavel Frydrych, 14. doplněné vydání, CZPPPA4/04.12/2.0/W110.
[6] http://www.hoffmann.cz/stavebni-system-velox
[7] http://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/pasivni-domy/pasivni-dum-ze-stepkocementovych-desek-2614.html, Michal Stružka Autor spolupracuje s firmou VELOX-Werk, s. r. o., ¬Hranice.
FOTO: archiv VELOX
[8] firemní prezentace VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 753 01 Hranice – Pavel Frydrych
[9] http://stavba.tzb-info.cz/cihly-bloky-tvarnice/6256-velox-prispiva-k-ochrane-klimatu

Pavel Frydrych**, VELOX-WERK s.r.o., Bělotínská 288, 753 01 Hranice, **tel.: (+420) 581651399, e-mail: technik @velox.cz
Ing. Jitka Čechová**, Ústav základního zpracování dřeva, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno, **tel.: (+420) 545 134 162, e-mail: cech@mendelu.cz.

ZÁKON Č. 183/2006 Sb., O ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ A STAVEBNÍM ŘÁDU

(stavební zákon) po novele č. 350/2012 Sb.

1 ÚVOD

Dne 1. 10. 2012 podepsal prezident republiky novelu zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Novela se 243 změnovými body, která vyšla ve Sbírce zákonů 22. října 2012 pod číslem 350/2012 Sb. a nabyla účinnosti dne 1. 1. 2013, zajisté patří k nejzásadnějším změnám stavebního zákona od jeho přijetí v roce 2006.

Cílem novely je urychlit, zjednodušit a zlevnit přípravu a povolování jednotlivých staveb. Rozšiřuje se tak například výčet staveb, které nebudou vyžadovat územní rozhodnutí ani územní souhlas, významně je zjednodušen a zkrácen postup pořizování územních plánů, sjednocují se procesní postupy při ohlašování a kolaudování staveb, při povolování změny účelu užívání a odstranění staveb, je upraveno vydání certifikátu autorizovaného inspektora způsobem omezujícím možnosti zneužití. (www.sta.sagit.cz, prosinec 2012) apod. [6]

Publikace „ÚZ č. 922 – Stavební zákon 2013“ [2, 3–5] neobsahuje prováděcí vyhlášky, které se budou postupně ve vazbě na novelu stavebního zákona k 1. 1. 2013 měnit.

2 VÝBĚR NĚKTERÝCH DŮLEŽITÝCH ZMĚN NOVELY STAVEBNÍHO ZÁKONA č. 183/2006 SB., o územním plánování a stavebním řádu [1]:

2.1

Již v úvodní části novely byly doplněny a nově formulovány některé pojmy, mezi nimiž nejpodstatnější je nová definice zastavěné plochy pozemku (§ 2 odst. 7), která je součtem všech zastavěných ploch jednotlivých staveb. Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průměty vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny. Plochy lodžií a arkýřů se započítávají. U objektů poloodkrytých (bez některých obvodových stěn) je zastavěná plocha vymezena obalovými čarami vedenými vnějšími líci svislých konstrukcí do vodorovné roviny. U zastřešených staveb nebo jejich částí bez obvodových svislých konstrukcí je zastavěná plocha vymezena pravoúhlým průmětem střešní konstrukce do vodorovné roviny.

2.2

Dále stavební zákon definuje stavbu jako veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání (§ 2 odst. 3). Nově za stavbu se považuje také výrobek plnící funkci stavby.

2.3

Úprava výkonu veřejné správy na úseku stavebního zákona – dochází ke zpřesnění podmínek pro vydávání závazných stanovisek a stanovisek dotčených správních orgánů (jedno z klíčových ustanovení SZ – § 4).

2.4

Ve stávajícím § 13 byly nově vyjmenovány obecné stavební úřady a byl vložen nový § 13a, který stanovuje kvalifikační požadavky pro výkon činnosti na obecném stavebním úřadu.

2.5

Významně je zkrácen a zjednodušen postup pořizování územních plánů, také účast veřejnosti při územním plánování je značně rozšířena.

2.6

Částečné integrování procesu EIA (vliv staveb na kvalitu životního prostředí) do procesu stavebního řízení snad přispěje ke zjednodušení procesu stavebního práva z pohledu investorů a stavebníků (§87 odst. 4, ve kterém novela zakotvuje povinnost stavebního úřadu rozhodnout v jednoduchých věcech bez zbytečného odkladu, nejdéle však do 60 dnů ode dne zahájení územního řízení, ve zvlášť složitých případech nejdéle do 90 dnů).

2.7

Nová právní úprava problematiky stavebního zákona v oblasti umisťování staveb (územní souhlas – § 96, územní řízení – § 84 až 94).

2.8

Povolování provádění staveb (zejména § 105 až § 107 – ohlášení stavebnímu úřadu, navazuje § 108 až § 115 – stavební řízení a § 117 – povolování staveb na základě certifikátu autorizovaného inspektora).

2.9

Užívání a odstraňování staveb – § 119 až 124 a § 129 (zejména podstatné rozšíření důvodů pro nařízení odstranění stavby oproti platné právní úpravě).

2.10

Změny příslušných povolovacích ustanovení stavebního zákona – jedná se zejména o klíčová ustanovení § 79, 80, 81, 96, 103 a 104 (zejména v § 79, § 103 a § 104 dochází ke zcela zásadním změnám oproti platné právní úpravě).

2.11

Část druhá až čtrnáctá novely stavebního zákona mění například zákon o požární ochraně, zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, zákon o posuzování vlivů na životní prostředí, atomový zákon, energetický zákon, vodní zákon a mimo jiné mění také zákon o správních poplatcích.

2.12

Podstatné zvýšení správních poplatků za vydání správních rozhodnutí nebo souhlasů oproti stávající úpravě. U některých staveb, například výrobních prostor, může součet poplatků (umístění stavby, územní rozhodnutí, stavební povolení a případně kolaudace) dosáhnout až zhruba třiceti tisíc korun oproti stávajícímu obnosu kolem tisíce korun. Malá ukázka (část 14, čl. XIX):

č.	**správní poplatek za:**	**2012**	**od 1. 1. 2013**
1	umístění rodinného domu	**1 000**	**1 000**
2	stavební povolení rodinného domu	**300**	**5 000**
3	stavební povolení garáže	**300**	**1 000**
4	přípojky plynu, vody, kanalizace – souhlas	**0**	**00 – 5 000**
5	umístění ostatní stavby	**1 000**	**20 000**
6	povolení ostatní stavby	**3 000**	**10 000**
7	souhlas s ohlášenou stavbou	**0**	**1 000**
8	souhlas se změnou stavby před dokončením	**0**	**500**
9	kolaudační rozhodnutí	**0**	**1 000**
10	místní šetření na stavbě	**100**	**500**

Lze tedy konstatovat, že doba, kdy bylo možné vydávat územní rozhodnutí za částku 500 Kč, už je jen dávnou minulostí.

3 ZÁVĚR

Veřejným zájmem by mělo být, aby v ČR vznikaly a byly užívány stavby, které budou při respektování hospodárnosti splňovat základní požadavky, kterými jsou mimo mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání a úsporu energie a tepelnou ochranu také požadavky pro ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí. To lze zajistit tím, že realizace těchto staveb bude v souladu s územním plánem, územním rozhodnutím a v souladu se všemi vyhláškami a předpisy platnými na území české republiky.

Nedostatek stavebního zákona, tohoto významného právního předpisu, v systému veřejné správy dojista klíčového, lze spatřovat především v nedotaženosti důsledného prosazování odpovědnosti odborně způsobilých osob za výkon kontrolních činností, resp. dozorů či dohledů (vady staveb a možnosti vzniku škod, resp. nápravných opatření jsou jednou ze základních skutečností, která by se měla důsledně sledovat a zároveň prosazovat nápravu).

V současné době probíhá v ČR celá řada seminářů a školení [7], které si kladou za cíl objasnit velkou novelu stavebního zákona nejen pracovníkům v investiční výstavbě, ale i zaměstnancům stavebních úřadů všech stupňů. Cílem novely bylo urychlit, zjednodušit a zlevnit přípravu a povolování jednotlivých staveb. Zbývá snad jen popřát stavebnímu právu, aby koncepce novelizace SZ 2013 byla tentokrát dostatečně promyšlená a umožnila tak legislativně i technicky provádět jednotlivá ustanovení.

PODĚKOVÁNÍ

práce byla realizována za finančního přispění Evropské unie v rámci projektu Partnerství v oblasti stavebnictví a architektury, č. projektu: CZ.1.07/2.4.00/17.0064.

Autorka děkuje Ing. Petru Ovesnému za poskytnutí materiálů [1] odborného semináře pracovníků stavebních úřadů z prosince 2012 (Stavební zákon po novele č. 350/2012 Sb.) a konzultaci problematiky umisťování, povolování, užívání a odstraňování staveb podle novely stavebního zákona.

LITERATURA

[1] 350/2012 Sb. ZÁKON ze dne 19. září 2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony.
[2] ÚZ č. 922 – Stavební zákon 2013 podle stavu k 1. 1. 2013 (redakční uzávěrka 1. 11. 2012). První vydání. Ostrava – Hrabůvka: Sagit, 2012. 96 s. ISBN 978-80-7208-945-1. Změny předpisů, ke kterým došlo od posledního vydání ÚZ č. 922 – Stavební zákon 2013 podle stavu k 1. 1. 2013:
[3] 458/2012 Sb. VYHLÁŠKA ze dne 17. prosince 2012, kterou se mění vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.
[4] 431/2012 Sb. VYHLÁŠKA ze dne 26. listopadu 2012, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.
[5] 405/2012 Sb. ZÁKON ze dne 25. října 2012, kterým se mění zákon č. 184/2006 Sb., o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě (zákon o vyvlastnění), zákon č. 357/1992 Sb., o dani dědické, dani darovací a dani z převodu nemovitostí, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury, ve znění zákona č. 209/2011 Sb.
[6] www.sta.sagit.cz, prosinec 2012
[7] www.betonconsult.cz/kurzy, leden 2012
[8] obrázky z archivu autorky

MÁM STAVEBNÍ POVOLENÍ !!!

Ing. Jitka Čechová**, Ústav základního zpracování dřeva, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno, **tel.: (+420) 545 134 162, e-mail: cech@mendelu.cz.

POZNÁMKY

POZNÁMKY

MSDK
Moravskoslezský dřevařský klastr

Lesnická a dřevařská fakulta

Název projektu:
Partnerství v oblasti stavebnictví a architektury

Registrační číslo projektu:
CZ.1.07/2.4.00/17.0064

Realizátor projektu:
Moravskoslezský dřevařský klastr, občanské sdružení

Partneři projektu:
Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební
Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta

Moravskoslezský dřevařský klastr, o. s.
Studentská 6202
708 33 Ostrava-Poruba
IČ.: 27003949
Tel.: +420 558 272 428

www.msdk.cz

ISBN 978-80-905391-8-1

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ