

LEGISLATIVA V OBLASTI TEPELNÉ OCHRANY BUDOV

Jiří Šála¹

¹Ing. Jiří Šála, CSc.-MODI, Nitranská 19, 130 00 Praha 3, salamodi@volny.cz

Příspěvek pojednává o aktuálním stavu norem v oblasti tepelné ochrany budov - stavební tepelné techniky a předpisů na ně navazujících. Informuje o připravované revizi ČSN 73 0540-2 plánované na rok 2010. V příloze je uveden rozbor k oprávněnosti požadavku na nejnižší povrchovou teplotu výplní otvorů.

1 Aktuální stav norem

Platí stále požadavky podle ČSN 73 0540-2 z května 2007 [11], metody výpočtu podle ČSN 73 0540-4 z června 2005 [8], pro které se musí využít návrhové hodnoty veličin podle ČSN 73 0540-3 z listopadu 2005 [9], nebo návrhové hodnoty veličin stanovené v souladu s touto normou.

Relativně nová je aktualizace v těchto normách odkazovaného souboru převzatých výpočtových tepelně technických norem ČSN EN ISO, resp. ČSN EN, většina na přelomu 2008/2009, ale např. ČSN EN ISO 10077-1 již v 5/2007 a naopak ČSN EN ISO 13790 až v 9/2009 – viz [12] až [18].

Zajímavý je také navazující soubor převzatých norem pro energetickou náročnost budov, který se na celý soubor tepelně technických norem odkazuje. Značná část těchto norem však stále zůstává převzata jen andorsmentem, tedy s českou titulní stanou a jinak v angličtině.

V souvislosti s programem Zelená úsporám se do podvědomí veřejnosti dostaly dvě technické normalizační informace [19], [20], které jsou pro rodinné a bytové domy jednotným a standardizovaným zjednodušením výpočtových postupů podle rozsáhlé ČSN EN ISO 13790 [16] s doplněním potřebných číselných podkladů. Podle těchto TNI se prokazuje potřeba tepla na vytápění v uvedeném dotačním programu.

2 Aktuální stav předpisů

Aktuální stav předpisů, které se odkazují na uvedené tepelně technické ČSN, resp. jejich normové hodnoty nebo porovnávací ukazatele, a činí je tak závaznými. Od srpna 2009 platí nová vyhláška ke stavebnímu zákonu č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby [2], která nahradila původní vyhlášku č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu [1]. V nové vyhlášce se až na určitá formulační zpřesnění rozsah tepelné ochrany budov nezměnil. Jedná se například o důsledné užívání termínu „tepelná ochrana budov“ místo chybného „ochrana tepla“.

U výplní otvorů se obecná formulace o splňování požadavků na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu doplnila jejich výpisem, tj. nejnižší povrchovou teplotou, součinitelem prostupu tepla včetně rámu a zárubní a spárovou průvzdušností (v souladu se způsobem zajištění potřebné výměny vzduchu v místnosti a budově). Citací nejnižší povrchové teploty v tomto výčtu se nejen potvrzuje skutečnost, že se jedná o jednu z tepelně technických vlastností v ustáleném teplotním stavu podle ČSN 73 0540-2, ale opakuje se tím také nezměněný hygienický požadavek na vyloučení kondenzace na vnitřním povrchu zabudovaných výplní otvorů, který je obsažen v § 10 nové vyhlášky [2] (dříve § 22 [1]). A konkretizace požadavku v ČSN 73 0540-2:2007 [11] také není nová – uplatňuje se v tepelně technické ČSN 73 0540 již od roku 1977. Jeho formulace je od roku 2002 plně v souladu s mezinárodním a evropským požadavkem formulovaným v ČSN EN ISO 13788:2002 [7].

Jednoznačná formulace požadavku na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu pro výplně otvorů ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. [2] však vyvolala negativní odezvu mezi některými výrobci oken a dveří a jejich lobisty, jejichž argumentace se opírá o bezvýhradné respektování harmonizované výrobkové normy ČSN EN 14513-1 [10]. Tento přístup, který se snaží nadřadit požadavky na jednotlivý výrobek nad požadavky na stavbu jako celek je z obecného technického i právního pohledu nepochopitelný, nicméně se stále objevuje. Tento účelový, protiuživatelský ale obchodně výhodný přístup se záměrně snaží o spletení odborné veřejnosti. Proto byl celý problém podrobněji rozebrán v samostatném článku [22] – viz příloha A příspěvku.

Další sledovanou aktivitou je příprava revize vyhlášky č. 148/2008 Sb., o energetické náročnosti budov [3], k provedení § 6a zákona o hospodaření energií, v posledním úplném znění v zákoně č. 65/2008 Sb. [4]. Nové znění se připravovalo v průběhu celého roku 2009 pod vedením MPO ČR, práce na novele zatím stále ještě probíhají (stav 12/2009). Podstatnější změny lze očekávat až návazně na změnu Směrnice 2002/91/ES (EPBD).

V dubnu 2009 byl vyhlášen MŽP ČR program Zelená úsporám, který byl v srpnu 2009 převeden do uživatelsky přístupnější podoby při zachování technických parametrů motivujících ke změně budov na nízkoenergetické standard a k výstavbě budov v pasivním energetickém standardu v oblastech A, B týkajících se stavební části rodinných a bytových domů [5].

V květnu 2009 bylo vyhlášeno nařízení vlády č. 118/2009 Sb. aktualizující program Nový Panel na rok 2009, které také směřovalo k motivaci revitalizací panelových budov (resp. budov ze stavebních soustav podle výčtu v seznamu) na nízkoenergetický standard. To narušilo pohodlné plnění dříve uváděných požadavků a tak se v srpnu 2009 novým nařízením vlády č. 310/2009 Sb. [6] vše vrátilo do starých kolejí, kdy stát podporuje z rozpočtu tepelně technické opravy na požadovanou úroveň, tedy na úroveň, kterou podle stavebního zákona má vlastník tak jako tak plnit.

3 Příprava revize ČSN 73 0540-2

Na rok 2010 se připravuje revize ČSN 73 0540-2, která by neměla změnit existující základní požadavky na jednotlivé konstrukce. Pouze se kromě rozlišení hodnot požadovaných a doporučených navrhuje kromě nyní konkretizovaných hodnot běžných požadavků souběžné určení konkrétních hodnot požadavků pro nízkoenergetický a pasivní energetický standard (který se veřejně již stejně užívá a v praxi je potřeba). Nová je tedy jasnější a jednotná konkretizace nízkoenergetického a pasivního energetického standardu NES a PES, nyní uváděných v textu.

Navrhuje se doplnění požadavku pro výplně otvorů na celkovou propustnost slunečního záření g (jinde též celkový činitel prostupu sluneční energie, popř. zkráceně solární faktor).

V požadavku na prostup tepla obálkou budovy se doplňuje požadavek na omezení souhrnného působení tepelných vazeb ΔU_{em} mezi konstrukcemi obálky budov, rozlišené opět podle energetických standardů budov (nyní je tento oprávněný a s klesajícím prostupem tepla jednotlivými konstrukcemi stále významnější požadavek pouze zmíněn v příloze A u energeticky pasivních budov – viz čl. A.5.10). To také umožní stanovit požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} obálky budovy bilancí z požadavků na U -hodnoty jednotlivých konstrukcí obálky budovy a jejich vzájemných tepelných vazeb ΔU_{em} .

Podrobněji o návrzích na tyto dílčí změny ČSN 73 0540-2 při její revizi bylo referováno na konferenci Tepelná ochrana budov 2009 [22], o aktuálních podrobnostech z projednání na TNK 43 bude referováno.

Závěry

Tepelná ochrana budov je důležitý stavební základ pro snižování energetické náročnosti budov a zároveň základ pro prevenci vad a poruch v důsledku kritické vnitřní povrchové vlhkosti.

Nedoporučuje se vypustit požadavek na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu zabudovaných oken a dveří z § 26 vyhlášky č. 268/2009 Sb. [2], způsobilo by to zvýšení závad staveb.

Naopak se doporučuje připojit se k žádosti Dánska a Švédska o rozšíření mandátu M/101 na okna, dveře a jejich příslušenství a o zahrnutí hodnocení vnitřní povrchové teploty za smluvních podmínek do hodnocení tepelně technických vlastností oken a dveří v ČSN EN 14351-1 [10].

Literatura

- [1] Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- [2] Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [3] Vyhláška MPO č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
- [4] Zákon č. 61/2008 Sb., úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, jak vyplývá z pozdějších změn
- [5] Směrnice MŽP č. 9/2009 o poskytování podpory z programu Zelená úsporám (+ Přílohy I, Přílohy II a Dodatek č. 1 k Přílohám I Směrnice č. 9/2009) – Program Zelená úsporám
- [6] Nařízení vlády č. 299/2001 Sb., o použití prostředků Státního fondu rozvoje bydlení ke krytí části úroků poskytnutých bankami právníkům a fyzickým osobám na opravy a modernizace domů (se změnami č. 398/2002 Sb., 152/2004 Sb., 325/2006 Sb., 118/2009 Sb., 310/2009 Sb.) – program Nový Panel
- [7] ČSN EN ISO 13788 (73 0544) Tepelně vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků – Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce – Výpočtové metody, ČNI Praha, 2002
- [8] ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody, ČNI Praha, 2005
- [9] ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin, ČNI Praha, 2005
- [10] ČSN EN 14513-1 (74 6075) Okna a dveře - Norma výrobku, funkční vlastnosti - Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti, ČNI Praha, 2006
- [11] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, ČNI Praha, 2007
- [12] ČSN EN ISO 10077-1 (73 0567) Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 1: Všeobecně, ČNI Praha, 2007
- [13] ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla – Výpočtová metoda, ČNI Praha, 2008
- [14] ČSN EN ISO 10211 (73 0551) Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchová teplota – Podrobné výpočty, ÚNMZ Praha, 2009
- [15] ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody, ÚNMZ Praha, 2009
- [16] ČSN EN ISO 14683 (73 0561) Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené postupy a orientační hodnoty, ÚNMZ Praha, 2009
- [17] ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla - Výpočtová metoda, ÚNMZ Praha, 2009
- [18] ČSN EN ISO 13790 (73 0317) Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení, ÚNMZ Praha, 2009
- [19] TNI 73 0329 Zjednodušené výpočtové hodnocení a klasifikace obytných budov s velmi nízkou potřebou tepla na vytápění – Rodinné domy, ÚNMZ Praha, 2009
- [20] TNI 73 0330 Zjednodušené výpočtové hodnocení a klasifikace obytných budov s velmi nízkou potřebou tepla na vytápění – Bytové domy, ÚNMZ Praha, 2009
- [21] J. Šála: Tepelná ochrana budov pro nízkoenergetické a pasivní domy – podpora v ČSN 73 0540, Sborník mezinárodní konferenci Tepelná ochrana budov 2009, Tatranská Štrba, SR, 2009
- [22] J. Šála: Oprávněnost požadavku na vnitřní povrchové teploty zabudovaných oken a dveří, časopis Tepelná ochrana budov 6/2009, CZB ČR + IC ČKAIT, Praha, 2009

Příloha A - Oprávněnost požadavku na vnitřní povrchové teploty zabudovaných oken a dveří (zveřejněno v časopise Tepelná ochrana budov č. 6/2009, autorem upraveno)

Požadavek na vnitřní povrchové teploty konstrukcí podle ČSN 73 0540-2 [11] zajišťuje prostřednictvím tepelné ochrany budovy vyloučení vnitřní povrchové kondenzace, popř. vyloučení růstu plísní na vnitřním povrchu konstrukcí, pro standardní okrajové podmínky (negativní zdravotní důsledky plísní v interiéru místností podrobněji viz článek RNDr. Kateřiny Klánové, CSc. v TOB č. 6/2009). Tím je plněn třetí základní požadavek na stavby podle českého stavebního zákona na ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí.

Evropskou i mezinárodní legitimitu správnosti formulace tohoto požadavku, který byl v ČR zaveden již v roce 1977, stvrzuje i ČSN EN 13788 [7], ve které je požadavek obecně ale jasně formulován (v ČR platí tato norma od roku 2002). Tento normový požadavek se týká také oken a dveří. Z nejasných důvodů se tento již zavedený evropský stavební požadavek zatím nepromítl do hodnocení požadovaných vlastností oken a dveří podle ČSN EN 14351-1 [10]. O nápravu tohoto dlouhodobě neudržitelného stavu se v rámci CEN v současné době snaží zástupci severských států.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby [2] (která nahradila vyhlášku č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu [1]) má být podle některých výrobců oken a dveří v ČK LOP a dalších lobistů v rozporu s harmonizovanou ČSN EN 14351-1 pro okna a dveře [10] a tím i v kolizi se směrnicí o stavebních výrobcích a směrnicí o sblížování právních a správních předpisů. Prosazování tohoto domnělého umělé vykonstruovaného rozporu zcela zanedbává základní fakta.

A.1. Odlišný předmět obou předpisů

Harmonizovaná norma [10] hodnotí funkční vlastnosti oken a dveří jako samostatných výrobků. Není určena k hodnocení staveb a jejich zabudovaných konstrukcí. Má sloužit pro účely volného pohybu výrobků na trhu.

Naproti tomu vyhláška č. 268/2009 Sb. [2] vyjadřuje požadavky na stavby a zabudované konstrukce jako nedílné součásti staveb, nejedná se tedy o požadavky na samostatné výrobky. U výplní otvorů (tedy i oken a dveří) je to zřejmé přímo z dikce § 26 [2], kde jsou jednoznačně popisovány výplně otvorů jako zabudované konstrukce stavby (viz hned první věta odst. 1 v § 26 a další [2]).

Vyhláška [2] má také jiný účel než harmonizovaná norma - konkretizuje technické požadavky na stavby jako vyjádření veřejného zájmu na bezpečnosti staveb a ochraně jejich uživatelů před závadami staveb a jejich konstrukcí (mimo jiné viz § 132 odst. 3 c), e) ve stavebním zákoně). Nebrání volnému pohybu výrobků na trhu – brání jen některým z nich v zabudování v takových konkrétních případech staveb, kdy by po zabudování došlo k nežádoucím závadám (což orosování konstrukcí a vznik plísní na vnitřním povrchu nesporně vždy bylo a stále je).

Vyhláška č. 268/2009 Sb. [2] také neobsahuje dodatečný požadavek na výrobek, jak je nám některými výrobci oken a dveří z ČK LOP a jejich lobisty podsouváno, ale obsahuje požadavek na stavbu a v ní zabudovanou konstrukci - což není výrobek. To je zřejmé i z toho, že pojmy „výrobek“ a „konstrukce“ stavební zákon striktně rozlišuje (viz např. § 156 SZ).

Oba předpisy mají odlišný předmět i účely, proto nemůže být správné ani tvrzení, že oba systémy hodnocení a požadavků se navzájem mohou vylučovat, o což se snaží někteří výrobci oken a dveří v ČK LOP a jejich lobisté. Správný přístup naznačuje závěr tohoto článku.

A.2. Závaznost rozsahu hodnocených vlastností podle harmonizované normy

Rozsah hodnocených vlastností v harmonizované normě [10] je závazný pro hodnocení výrobků podle směrnice o stavebních výrobcích, tedy pro systémy prokazování shody pro

určená použití. Tyto vlastnosti spadají pod kontrolu certifikačním orgánem nebo jsou požadovány notifikovanou zkušební laboratoří.

Rozsah hodnocených vlastností je ve stavebním zákoně definován nikoliv ve vztahu k výrobku, ale primárně ve vztahu ke stavbě (a teprve sekundárně ve vztahu k výrobku). Podle § 156 v SZ se navrhuje a použijí:

- takové výrobky, materiály a konstrukce, které splní technické požadavky na stavbu, což platí obecně pro všechny výrobky, materiály a konstrukce podle § 156, odst. 1 v SZ, který spolu s § 194 odst. a) odkazuje na vyhlášku č. 268/2009 Sb. [2],
- takové výrobky, které vyhoví při stanovení a posuzování podle zákona č. 22/1997 Sb., což platí podle § 156, odst. 2 v SZ výhradně jen pro výrobky mající rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby a představují zvýšenou míru ohrožení oprávněných zájmů.

Přitom je zřejmé, že v § 156 v SZ platnost odst. 2 neruší souběžnou platnost odst. 1 a že odst. 2 se nevztahuje na konstrukce, kterými zabudované výplně otvorů jsou.

Převzatá harmonizovaná evropská norma ČSN EN 14351-1 [10] přitom předjímá možnost existence požadování vlastností, které sama nezahrnuje. To je zřejmé z poznámky 7 v kap. 5, cituji „Tam, kde jsou požadovány vlastnosti, které nezahrnuje tato evropská norma (např. přesnost, konečná úprava nebo vzhled výrobku), tyto mohou být předmětem zvláštní dohody mezi zákazníkem a výrobcem, např. odkazem na jiné normy.“ Tuto poznámku v normativním textu ČSN EN 14351-1 [10] lze plně vztáhnout i na požadavky dalších předpisů.

V nezávazné (informativní) příloze ZA [10], která řeší vztah normy ke směrnici EU o stavebních výrobcích, se v poznámce také uvádí, že „na výrobky, které jsou předmětem této normy, se mohou ... vztahovat další požadavky (např. převzaté evropské právní předpisy a národní právní a správní předpisy). Aby byla splněna ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích, je třeba dodržet rovněž tyto požadavky kdykoliv a kdekoliv se uplatní.“

Na místě je také zmínka o tom, že rozsah vlastností oken a dveří hodnocených harmonizovanou normou [10] je dán hlasováním národních zástupců v CEN. V normě jsou pak vlastnosti, pro které se nalezne při hlasování shoda, jedná se tedy o jakýsi kompromis, nejmenší společný jmenovatel. Ostatní vlastnosti, které nejsou pro většinu hlasujících momentálně důležité, se do normy nedostanou. A to bez ohledu na to, zda jde o vlastnosti potřebné pro podmínky opačně hlasující země či nikoliv. V tomto případě plní národní stavební zákon a jeho vyhlášky poslední pojistku proti chybě, která takto může vzniknout byrokratickým postupem.

Z uvedeného je zřejmé, že závaznost rozsahu vlastností pro prohlášení o shodě stavebních výrobků není možné a ani vhodné striktně uplatňovat také pro účely navrhování a provádění staveb.

A.3. Odpovědnost za hodnocené vlastnosti

V případě vlastností hodnocených podle harmonizované normy [10] v režimu prokazování shody je odpovědný za stanovení vlastností sledovaných výrobků jejich výrobce.

V případě vlastností staveb a jejich konstrukcí za jejich bezpečnost a nezávadnost odpovídají (hmotně i trestně):

- a) stavebník (§ 152 v SZ),
- b) projektant oprávněný k vybrané činnosti ve výstavbě (§§ 158, 159 a další v SZ),
- c) zhotovitel a stavbyvedoucí oprávnění k vybrané činnosti ve výstavbě (§§ 158, 160, 153 a další v SZ).

Rozsahu odpovědností by měl odpovídat i rozsah oprávnění. Z výše uvedeného je zřejmé, že výrobce výrobků odpovídá za hodnocené vlastnosti vůči stavebníkovi, projektantovi a zhotoviteli stavby, není však přímo zodpovědnou osobou za stavbu. Těžko si lze tedy představit, že by si mohli výrobci oken a dveří nárokovat své odpovědnosti neodpovídající

právo určovat prostřednictvím omezeného hodnocení vlastností svých výrobků (pro splnění základních podmínek vstupu svých výrobků na trh) vyloučení vlastností konstrukcí (což nejsou výrobky) potřebných při hodnocení staveb. A to v situaci, kdy nesplnění požadované vlastnosti konstrukcí stavby vede k prokazatelným závadám.

A.4. Primární a sekundární požadavky

K vyjasnění situace pomůže i rozlišení požadavků na primární a sekundární.

Pro stavby platí primárně šest základních požadavků, které jsou i předmětem plnění požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb. [2] (viz např. její § 8 a další). Tyto požadavky se hodnotí pro konkrétní využití stavby, její běžnou údržbu a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby. Jejich plnění se prokazuje souladem s normovými hodnotami. Přitom se zohledňují okrajové podmínky stavby, podmínky prostředí, jimž je stavba vystavena, a také oprávněné požadavky na bezvadné užívání stavby. Jedná se tedy o komplexní hodnocení z hlediska konečného díla.

Požadavky na výrobky se odvozují z požadavků na stavby, jsou tedy ve vztahu ke stavbám sekundárně odvozené. Při stanovení vhodných postupů a kritérií jejich hodnocení bylo nutné řadu okolností zjednodušit, smluvně sjednotit a zprůměrnovat tak, aby jejich stanovení bylo co nejjednodušší, jednoznačné, průhledné, opakovatelné a pro výrobky navzájem srovnatelné. Přes veškerou snahu o co nejvyšší vypovídající schopnost těchto hodnocení se však jedná vždy o požadavky druhotné, zkrácené více či méně svým odvozením.

Z povahy věci se jedná při hodnocení výrobků o hodnocení dílčí ve vztahu ke konečnému dílu – stavbě. Toto dílčí hodnocení samozřejmě nemůže reálně zohlednit společné hodnocení s navazujícími konstrukcemi a stejně tak nemůže postihnout vlastnosti, které vznikají vzájemnou interakcí více konstrukcí. Nepostihuje tedy vlastnosti určované při komplexním hodnocení stavby.

Sekundární požadavky na výrobky proto nelze považovat za nadřazené primárním požadavkům na stavby a v nich zabudované konstrukce, jak se nám snaží výrobci oken a dveří z ČK LOP a další lobisté podsouvat. Porušení tohoto principu by narušilo národní právo chránit bezpečnost a kvalitu svých staveb, které je z řady závažných důvodů v rámci EU ponecháno stále na národní úrovni.

5. Nejedná se ani o nový, ani jediný závazný požadavek v této oblasti

V argumentaci výrobců oken a dveří v ČK LOP a jejich lobistů proti uplatnění požadavku na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu se objevuje tvrzení, že vyhláška č. 268/2009 Sb. [2] je v současnosti jediným závazným předpisem vztahujícím se k uvedené problematice. Přitom zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění (viz např. v úplném znění zákona č. 61/2008 Sb.) [4] a jeho prováděcí vyhlášku č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov [3], požadují při závazném energetickém hodnocení jako hned první porovnávací ukazatel to, že stavební konstrukce a jejich styky musí být navrženy a provedeny tak, že mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nedochází ke kondenzaci vodní páry a růstu plísní. A to není nic jiného, než požadavek na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu.

O souvislosti mezi povrchovou kondenzací či růstem plísní na vnitřním povrchu konstrukcí včetně oken a jejich vnitřní povrchovou teplotou se každý může přesvědčit i v platné ČSN EN ISO 13788 [7]. Tato mezinárodní a evropská výpočtová norma je zároveň výjimečná a zajímavá tím, že se v ní jednoznačně formuluje funkční požadavek na vnitřní povrchovou teplotu (požadavek na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu v platné ČSN 73 0540-2:2007 [11] je s touto normou v souladu). Důraz na jednotné uplatnění způsobu hodnocení a požadavku v této oblasti svědčí o mezinárodně i evropsky vnímané závažnosti problematiky.

Nejedná se však ani o zavedení nového požadavku v oblasti stavebního práva, jak se nesprávně uvádějí výrobci oken a dveří prostřednictvím ČK LOP a svých lobistů. Vyhláška č. 137/1998 Sb. [1], která předcházela nové vyhlášce č. 268/2009 Sb. [2], již tento požadavek obsahovala. V § 37 se vyžadovalo splnění požadavků na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Bez ohledu na následné zdůraznění nejvýznačnější tepelné vlastnosti z této oblasti (součinitele prostupu tepla) to znamená všechny tepelně technické vlastnosti konstrukcí v ustáleném teplotním stavu prokazované normovými hodnotami požadavků podle tehdy platné tepelně technické ČSN 73 0540, mezi než nejnižší vnitřní povrchová teplota nesporně patřila a nadále patří.

Tím byl konkretizován hygienický požadavek z § 22 [2], že „stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ... zejména následkem ... g) výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích nebo na povrchu stavebních konstrukcí uvnitř staveb“. Tento hygienický požadavek zůstal zachován v § 10 [1], v nové vyhlášce [1] se v § 26 pouze jeho konkretizace upřesnila a zvýraznila.

Vlhký povrch stavebních konstrukcí je výrazným zdrojem plísní a bakterií, což rozhodně ohrožuje zdraví uživatelů. Jak ukazují poslední průzkumy dokonce významněji, než se původně mínilo. Spóry plísní jsou po pylu a nevhodných potravinách třetím nejsilnějším alergenem, který podporuje epidemický nárůst alergií v nejmladší a nejstarší evropské populaci. Zlehčování požadavku na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu konstrukcí tedy není na místě.

6. „Qui bono“ – v čí prospěch?

Když se něco zašmodrchá a nikdo neví, co za tím vězí, je moudré se ptát: Qui bono? Komu je prospěšná snaha o vyloučení hodnocení nejnižších vnitřních povrchových teplot u oken a dveří?

Uživatelé určitě ne, toho nedodržení této vlastnosti stojí „jen“ pracné a opakované stírání vnitřních povrchů oken a dveří a nutí je k životu s plísněmi. To v nejmírnějším případě sníží jeho imunitu vůči alergiím. V horším případě tato „drobnost“ učiní z uživatele alergika a pokud už alergii má, tak mu ji zhorší. O dalších zdravotních potížích nemluvě.

Nelze také hovořit o veřejném zájmu, neboť vznik vad a poruch spojených s ohrožením zdraví uživatelů budov nesporně veřejným zájmem není.

Zdá se, že se jedná jen o partikulární zájem některých výrobců oken a dveří z okruhu ČK LOP, podporovaných dalšími lobisty, vedený krátkozrakou křečovitou snahou o obchodně výhodné udržení odbytiště pro méně kvalitní výrobky (ne nadarmo se veřejně již delší dobu říká, že se stáváme odkladištěm Evropy). Myslím, že není v zájmu správních orgánů ČR tuto snahu podporovat.

Neprůhledným zůstává zájem podporovat snahu výrobců oken a dveří z okruhu ČK LOP a dalších lobistů výkonnými úředníky ÚNMZ v této oblasti. Tento postoj se dá vysvětlit buď jako hluboké nepochopení odborného problému, nebo jako předřazení byrokratického principu a nedokonalého předpisu nad stavebně technickou realitu.

7. Kde hledat řešení?

Je třeba hledat pozitivní řešení prospěšné věcné podstatě problému tak, aby byl zvýšen soulad mezi požadavky na stavbu s požadavky na stavební výrobky. Oba systémy hodnocení by se měly doplňovat, respektovat, navzájem se podporovat a využívat společných poznatků.

Je zřejmé, že řešení problému se odvíjí od primárních požadavků na stavbu. Jestliže tedy stavba potřebuje hodnotit vnitřní povrchovou teplotu jako základ prevence orosování a růstu plísní na vnitřním povrchu stavebních konstrukcí, pak je třeba najít způsob, jak tento parametr přenést do hodnocení výrobků tak, aby při jejich předpokládaném použití kleslo riziko vad a poruch.

K tomu směřuje i žádost severských států o rozšíření mandátu M/101 Dveře, okna a příslušenství, které se týká právě doplnění hodnocení vlastností oken a dveří v návaznosti na EN ISO 13788 [7], jež by zajistila odolnost oken a dveří vůči kondenzaci, plísním a bakteriím na jejich vnitřním povrchu. Jinými slovy - EU jde právě opačným směrem než někteří výrobci oken a dveří z ČK LOP a jejich lobisté. Tato severská iniciativa usiluje se o přirozený stav, kdy potřeby stavby se mají promítnout do hodnocení výrobků.

K této iniciativě by se měla ČR připojit už jen s ohledem na dlouhodobé uplatňování požadavku na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu v národní tepelně technické normě ČSN 73 0540. V této normě byla již od roku 1977 kritériem povrchová kondenzace vodní páry (požadavek odvíjený z rosného bodu platil také pro rámy oken a dveří, což samozřejmě zahrnuje i kritické místo v návaznosti zasklení x rám křídla. Od roku 2002 se v ČSN 73 0540-2 kritérium zpřísnilo podmínkou na vyloučení růstu plísní na vnitřním povrchu, z tohoto zpřísnění však byly vyjmuty výplně otvorů, kde bylo ponecháno méně přísné kritérium vyloučení orosování výplní otvorů na vnitřním povrchu za normových podmínek, a to v souladu s přejímanou ČSN EN ISO 13788:2002 [7]. To znamená, že požadavek se prokazuje jen pro normové okrajové podmínky a za nenormových okrajových podmínek se připouští krátkodobý vznik kondenzace (opět v souladu s přílohou v ČSN EN ISO 13788 [7]. Tento stav zůstal zachován do nyní platného znění ČSN 73 0540 z roku 2007 [11], kde se změnil jen formální způsob vyjádření vnitřní povrchové teploty θ_{si} na teplotní faktor vnitřního povrchu f_{Rsi} , což je poměrné vyjádření vnitřní povrchové teploty, které se obvykle nemění při změně vnitřní a vnější teploty vzduchu v prostředích přilehlých ke konstrukci. To je značné zjednodušení pro výrobce stavebních konstrukcí, neboť teplotní faktor vnitřního povrchu je pro určité místo vnitřního povrchu konkrétního konstrukčního řešení stavebního detailu neměnnou funkční vlastností, obdobně jako je pro celou konstrukci funkční charakteristikou součinitel prostupu tepla U .

Pro výrobek, kterým se zabudováním vytvoří stavební konstrukce, lze najít vhodné smluvní podmínky, jež umožní stanovit tuto vlastnost pro předpokládaná kritická místa. Výplně otvorů mají obvykle tato tři kritická místa:

- a) napojení rámu okenního křídla a zasklívací jednotky (resp. rámu dveřního křídla a jeho výplně),
- b) oblast funkční spáry mezi rámem okenního (dveřního) křídla a rámem okna (dveří),
- c) místo napojení připojovací spáry zabudovaného okna (dveří) k navazující konstrukci (zde je obvykle vnitřní povrchová teplota vyšší, ale je to místo, kde se mění požadavek a platí zde již přísnější požadavek na navazující konstrukci).

U výplní otvorů je nejzajímavějším kritickým místem napojení rámu okenního křídla a zasklívací jednotky, kde je prakticky vždy snížena vnitřní povrchová teplota, resp. teplotní faktor vnitřního povrchu, proti okolí v obou směrech a kde tuto vlastnost většinou ovlivňuje konstrukční řešení výrobku. Způsob zabudování navazující stavební konstrukce se na hodnotě vnitřní povrchové teploty v tomto místě příliš neprojeví, obvykle jen v řádu setin až tisícín $^{\circ}\text{C}$. S dostatečnou přesností lze proto předpokládat, že hodnocení výrobku v tomto místě bude téměř shodné s hodnocením stavební konstrukce tvořené zabudovaným výrobkem. Průkazné výpočty či zkoušení lze přitom předepsat pro modelové osazení obdobné tomu, které se užívá při stanovení součinitelů prostupu tepla oken a dveří podle ČSN EN ISO 10077-1 [12] a ČSN EN ISO 10077-2.

Zbývá dvě kritická místa lze u oken a dveří prokazovat pro výrobcem doporučené příkladné zabudování oken a dveří (které by mělo být součástí dokumentace výrobku), pro odlišné zabudování pak tuto vlastnost bude prokazovat projektant. Tímto přístupem by se zároveň příznivě ovlivnilo rozšíření a využívání ověřených doporučených detailů příkladného zabudování oken a dveří, což směřuje k omezení nekvalitní či závadných řešení zabudování (v návaznosti na TNI 74 6077 pro zabudování oken [12].

Prokazování této vlastnosti výrobku se navrhuje formou nepovinné certifikace.