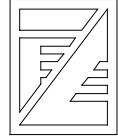




Ing. Pavel Zimák
Na tržišti 339/I, Staňkov
ičo: 67086179

tel. + 420 723 609 474
tel. + 420 724 338 343
pavel.zimak@volny.cz



§ Všeobecně

Zadavatel:

Domažlická správa nemovitostí s.r.o.
Zahradní 513, Domažlice, 344 67

Zpracovatel:

Ing. Pavel Zimák, Na tržišti 339/I, Staňkov, 34561
Registrační číslo ČKAIT: 0201467

Autorizace v oborech: TE02 - technika prostředí staveb, zdravotní technika
TT00 - technologická zařízení staveb
IP00 - pozemní stavby

§ Úvod

V rámci provádění pravidelných kontrol a revizí domovních plynovodů (společných domovních rozvodů + bytových instalací) a na ně dopojených plynových spotřebičů typu A byly, v souvislosti s výměnou oken, konstatovány závady bránící v dalším bezpečném provozu a vysloven zákaz provozu plynových spotřebičů. Tento postup je nutné vyhodnotit jako jediný možný – jediný odpovídající ČSN 38 6405, ČSN EN 1775, ČSN EN 12007-1, TPG 704 01.

V principu se nejedná o nově se zjevující závadu. Již při osazování plynových sporáků (+trouba) v kuchyních panelových domů s trojkřídlými dřevěnými okny (2,05x1,55m) těsněných tzv. kovotěsem, byla tato vada řešena a běžně byl zažit princip odstranění části tohoto typu těsnění, případně zkontrolován rozsah poškození těsnění a okna (spáry). Spárová průvzdušnost byla, po přepočtu, posouzena jako vyhovující pro dostatečný přívod vzduchu.

Se zvyšujícími cenami energií však následně docházelo k individuálním dotěšňováním okenních i dveřních spár – tyto změny nebyly při provádění provozních revizí uživateli bytu hlášeny a málokdy provedl revizní technik opětovnou kontrolu stavu a způsobu těsnění – okna přímo nesoúvisela s prováděnými provozními revizemi.

V mnoha případech byly, nejčastěji po převodu bytů na jednotlivé vlastníky, prováděny pouze provozní revize společných částí domovních plynovodů - bytové instalace jsou technickým zařízením bytu, za jejich bezpečnost a provoz jsou odpovědní přímo majitelé jednotlivých bytů. Ze stejného důvodu, nízké právní vědomí, byly v tomto krátkém mezidobí prováděny i některé stavební úpravy bytů, které dále negativně ovlivňovaly provozování plynových sporáků s plynovou troubou.

Tento stav se, se zvyšujícím právním povědomím, začal rapidně zlepšovat. Příčiny zadání tohoto postupu jsou toho důkazem.

§ Zadání

Zpracování metodiky postupu pro odstranění výše uvedených již zjištěných závad a postupu pro budoucí výměnu oken.



§ Postup pro odstranění stávajících vad

Původní okna již byla vyměněna za nové typy oken¹⁾, bytová jádra byla stavebně upravována.

¹⁾ Okna s plastovým, hliníkovým nebo dřevěným rámem s členitou profilací rámu a okenního křídla, s těsněním na okenním křídle i na rámu okna zasklená izolačním dvojsklem (lidově označovaná jako EURO okna)

- a) V případě, že byla provedena montáž nových typů oken zjistit zda jsou ještě v záruční době
- b) V případě, že byly provedeny stavební úpravy, zjistit jaké (půdorysná plocha, světlá výška kuchyně, zásahy do původního ventilačního systému)

Ad a1) Výměna oken již byla provedena okna již nejsou v záruční době

- i) Autorizovaná osoba nebo revizní technik, provede výpočet infiltrace vzduchu funkčními spárami osazenými okny – výpočtem zpravidla bude zjištěna nedostatečnost výměny vzduchu
- ii) Těsnění na rámu okna bude sníženo v rozsahu (délce spáry) stanoveném na základě výpočtu, těsnění na okenních křídlech bude perforováno v rozsahu stanoveném TPG 704 01
- iii) Úprava těsnění může být provedena pouze v místě mimo zámky okenního kování (jak na rámu tak na křídlech). Těsnění je možné upravovat ve vzdálenosti min 100mm od rohu okenního rámu (křídla). Těsnění přednostně upravovat na straně nadpraží okna, případně v horní třetině křídla. Úpravu těsnění neprovádět v dolní části okna – hrozí zvýšené riziko zatékání do interiéru funkční spárou okna
- iv) Rozsah odstranění a provedení posoudí revizní technik (vyhovující/nevyhovující). Provedení je posuzováno pouze z pohledu spolehlivého a bezpečného provozu plynového spotřebiče

POZOR: Odstranění těsnění v místě zámků kování (případně v rozích) vede k špatnému doléhání okna na rám – okenní křídlo není pevně fixováno, může dojít poškození kování.

Ad a2) Výměna oken již byla provedena okna jsou v záruční době

Postup uvedený v bodě a1) je nutno provést také v tomto případě. Pro zachování záručních podmínek je nutné aby:

- i) odstranění požadované části těsnění provedla montážní nebo dodavatelská fa., která okna montovala a je nositelem záruk
- ii) montážní nebo dodavatelská fa. dá písemný souhlas k provedení odstranění části těsnění (případně s popisem schváleného postupu a rozsahu odstranění)

V případě, že není možno splnit ani podmínky v bodě 1 a 2 musí investor zvážit následující postup

- iii) Provedení odstranění části těsnění bez souhlasu výrobce nebo montážní či dodavatelské firmy => zásah do výrobku bez souhlasu výrobce může být důvodem pro neuznání / ztrátu záručních podmínek – provedení jakéhokoli zásahu do výrobku v záruční době je třeba vždy důkladně uvážit s ohledem na ztrátu záruk.
- iv) Mechanické zajištění přívodu čerstvého vzduchu (el. ventilátory + otvor přes fasádu), záruky na okna zůstávají beze změn
- v) Další možností je výměna plynového spotřebiče za elektrický – zásah do těsnění oken není vůbec zapotřebí



Ad a3) Výměna oken teprve bude provedena

Pro zajištění dostatečného přívodu vzduchu v tomto případě je třeba podniknout příslušná opatření před uzavřením smlouvy o dílo, a to zejména:

- i) okna v kuchyni objednat v provedení s ventilační (infiltrační) štěrbinou. Ventilační štěrbinou je u většiny výrobců, kteří okna s ventilační štěrbinou vyrábějí, umístěna v parapetní části rámu okna, mezi odtokovými otvory pro odvod vody z spodní části rámu. Výrobce takového okna většinou deklaruje celkové přiváděné množství vzduchu
- ii) V případě, že Vámi vybraný dodavatel nedodává okna s ventilační štěrbinou, předem dohodněte odstranění části těsnění dodavatelem a trvejte na zachování původních záručních podmínek na funkci okna. Pozor: Pro předejití budoucím komplikacím s vyřízením případné reklamace toto doporučuji uvést jako samostatný bod smlouvy o dílo uzavíranou s dodavatelskou nebo montážní firmou – v případě neuznání vady, závady výrobcem nese i nadále záruky montážní firma.
- iii) Před objednávkou oken je třeba stanovit rozsah úpravy těsnění kuchyňského okna.

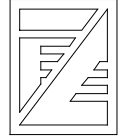
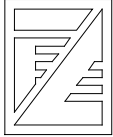
Ad b) V případě, že již byly provedeny stavební úpravy je nutno posoudit zda a jaký vliv měly na provoz plynového sporáku s plynovou troubou, případně jiného plynového spotřebiče). Postup je shodný s postupem pro zjištění a ověření výměny vzduchu.

Pro posouzení umístění plynového spotřebiče a výpočet spárové průvzdušnosti – přívodu vzduchu z exteriéru je nutné znát následující údaje:

1. Zjistit, změřit půdorys kuchyně, světlou výšku kuchyně (výška od podlahy pod strop).
2. Zjistit zda je kuchyně propojena s ostatními místnostmi bytu neuzavíratelnými otvory při podlaze a pod stropem (ANO/NE)
3. Změřit šířku a výšku okna, počet okenních křídel okna (otvíravé a kyvné rámy, pevný zasklení nezahrnovat), v ideálním případě dohledat veškerou dokumentaci, kterou montážní fa. předala po montáži oken (především součinitel spárové průvzdušnosti (i_f)). V případě, že místnost má víc oken provést u každého okna.
4. Zjistit výšku nad úroveň terénu (0-8 m, 8- 30m, nad 30m)
5. Zjistit typ plynového spotřebiče (plynový sporák s plynovou troubou, plynový sporák s el. troubou, plynová vařidlová deska (2, 4 nebo 5 ks plotének)
6. Digestoř:
 - 6.1. Odvádí digestoř zplodiny z hoření a vaření do venkovního prostoru (ANO/NE)
 - 6.2. Digestoř zplodiny vaření pouze filtruje a vyfukuje zpátky do prostoru kuchyně

Závěr

V souladu s požadavky ČSN a TPG 704 01 je nutno zajistit do prostoru v němž je osazen plynový spotřebič typu A dostatečný přívod vzduchu pro ventilaci a spalování. Přívod vzduchu musí být proveden tak, aby byl spolehlivě zajištěn bez ohledu na uživatele (tj. i při plně zavřených oknech).



Vzhledem k tomu není za takovéto opatření možné považovat okna s tzv mikroventilační funkcí – mikroventilační funkce nezajišťuje trvalý přísun ventilačního vzduchu - může být v jakýkoli okamžik, kterýmkoli uživatelem bytu vyloučena z provozu. Zamezení větrání nebo odvodu spalin hoření je v příkrém rozporu s bezpečností provozu plynových spotřebičů. Zemní plyn ani spaliny vznikající jeho hořením nejsou sice jedovaté, ale v malých špatně větraných prostorách mohou způsobit udušení (v minulosti již mnohokrát špatné hoření tzv. karmy, umístěné přímo v koupelně způsobilo smrt – málo známým faktem je, že drtivá většina případů se stala po předchozím ucpání ventilačních otvorů uživateli těchto prostor v kombinaci se špatnou funkcí komína)

Závěrem je třeba konstatovat, že výpočtem infiltrace vzduchu pouze funkčními spárami oken, bytových domů všech konstrukčních typů stavěných do roku 1993, u kterých již byla výměna oken provedena, bude s 90% pravděpodobností pouze potvrzen nevyhovující stav a bude nutné přistoupit k opatřením popsaným v předchozí části.

Normativní odkazy

ČSN 01 3450	Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
ČSN 06 1000	Lokální spotřebiče pevných, kapalných a plyných paliv. Termíny a definice
ČSN EN 437	Zkušební plyny – Zkušební přetlaky – Kategorie spotřebičů
ČSN 06 1002	Evropský systém třídění spotřebičů na plyná paliva podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)
ČSN CR 1404	Stanovení emisí spotřebičů plyných paliv při zkoušení typu
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 06 1401	Lokální spotřebiče na plyná paliva. Základní ustanovení
ČSN EN 26	Průtokové ohřivače vody s atmosférickými hořáky na plyná paliva pro ohřev užitkové (pitné) vody
(ČSN EN 15242	Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách včetně filtrace
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN EN 15266	Sestavy vlnocových ohebných trubek z korozivzdorné oceli pro rozvod plynu v budovách s pracovním tlakem do 0,5 bar
ČSN EN 14800	Bezpečnostní vlnocové sestavy koncových hadic pro vnitřní zařízení používané na plyná paliva
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN EN 12007-1	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 1775	Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky
ČSN EN 334	Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 100 barů včetně
ČSN 73 0540-1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv



ČSN EN 13384-1+A2	Komíny – tepelně technické a hydraulické výpočtové metody – Část 1: Samostatné komíny
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN EN 12207	Okna a dveře – Průvzdušnost – Klasifikace
ČSN EN 1026	Okna a dveře – Průvzdušnost – Zkušební metoda
ČSN 74 7110	Bytová jádra

12.2 Technická pravidla a technická doporučení

TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 5 barů včetně. Umíst'ování a provoz
TDG 609 03	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 barů včetně. Požadavky na ověřování bezpečnosti a spolehlivosti
TDG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 800 00	System rozdělení spotřebičů na plynná paliva
TPG 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
TPG 913 01	Kontrola těsnosti a činnosti spojené s problematikou úniků plynu na plynovodech a plynovodních přípojkách
TD 938 01	Detekční systémy pro zajištění provozu před nebezpečím úniku hořlavých plynů
TPG 943 01	Pěnotvorné prostředky k vyhledávání úniku plynu

12.3 Právní předpisy

85/1978 Sb.	Vyhláška o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
21/1979 Sb.	Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
48/1982 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
360/1992 Sb.	Zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů
634/1992 Sb.	Zákon o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů
22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
137/1998 Sb.	Vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů
102/2001 Sb.	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
163/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
6/2003 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
22/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plynových paliv
23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Ve Staňkově dne 21.6.2009

Vypracoval: Ing. Pavel Zimák