

Súčasný stav slovenských technických noriem triedy 12 Vzduchotechnické zariadenia aplikovateľných na oblasť TZB

Ing. Jozef Löffler¹

Autor článku predstavuje aktuálny stav STN v oblasti vzduchotechniky so zameraním na vetranie budov.

Vzduchotechnika je progresívnym odborom z pohľadu vplyvu na životné prostredie. Je to široký pojem, ktorý zahŕňa rozsiahle odvetvie. Pôsobí priezvovo a sčasti aj v iných oblastiach, ktoré sú opísané v inej triede noriem.

OBLASTI

Vetranie budov

Toto je klasická oblasť a patrí do jej bytovú a nebytovú vetranie.

Technika prostredia

V tejto oblasti je aj technologická vzduchotechnika, požiarne vetranie (trieda noriem 92), vetranie z pohľadu hygieny (požiadavky sú určené nariadeniami a zákonmi o najvyšších prípustných koncentráciách), vetranie v súvislosti s nebezpečenstvom výbuchu (trieda noriem 83), ochrana ovzdušia (trieda noriem 83).

Čisté priestory

Čisté priestory s kontrolou biokontaminácie. Filtrácia a odľučovanie.

Vzduchotechnické zariadenia, časti a súčasti rozvodu vzduchu, zariadenia pre dopravu a úpravu vzduchu, vetracie zariadenia, ventilátory, odsávače, klimatizačné zariadenia, tepelné čerpadlá, zvlhčovače a odvlhčovače, výmenníky, chladiče a ohrievače. (Požiadavky sú určené normami v triede 12, 14, 69, 83.)

Pre vzduchotechniku a vzduchotechnické zariadenia platia normy triedy 12. V súčasnosti sú platné normy zavedené ešte v roku 1985 a neskorších rokoch. Niektoré európske normy po ich postupnom preberaní boli vydané v preklade do národného jazyka. Ďalšie STN EN uvedené v zozname v prílohe č. 2 vznikli prebratím medzinárodných alebo európskych noriem do sústavy STN schválením na priame použitie, t. j. bez prekladu do slovenčiny a STN v tom-

to prípade pozostáva len z národnej titulnej strany, pričom znenie normy v slovenčine nie je jej súčasťou.

Technická normalizačná komisia TNK č. 59 s názvom Klimatizácia a vzduchotechnické zariadenia zastrešuje technické normalizačné komisie ČEN č. 156 Vetranie budov, č. 243 Čisté priestory a č. 195 Priemyselné ventilátory.

Väčšinu noriem vydali medzinárodné normalizačné organizácie ISO a CEN. V ostatných dvoch rokoch bola vydaná väčšina noriem aplikovateľných v triede noriem 12 a aplikovateľných v technických zariadeniach budov.

Postavenie jednotlivých noriem v kontexte zamerania je uvedené na obr. 1.

Predovšetkým vznikol rad noriem pre potrebu a časti rozvodu vzduchu. Je to najpočetnejší vzduchotechnický výrobok. Na potrubie sa vzťahuje celý rad požiadaviek na výrobu a uvádzanie do prevádzky aj v súvislosti s pripravovanou smernicou pre energetické audit budov.

Za ďalšiu najvýznamnejšiu zmenu možno považovať súbor noriem STN EN ISO 14644 pre čisté priestory. Tieto normy nahradili v praxi často používanú americkú normu USFS 209E, ktorá definovala počty častíc v jednotlivých veľkostiach a triedach čistoty priestoru.

Nové normy sú zamerané na širšiu oblasť preukazovania zhody klasifikácie čistého priestoru ako kontinuílny proces skúšania a kontroly normatívnych aspektov výroby v rámci odboru voči odberateľom. Túto normu odporúčam všetkým prevádzkovateľom existujúcich čistých priestorov na rekválifikáciu parametrov priestoru.

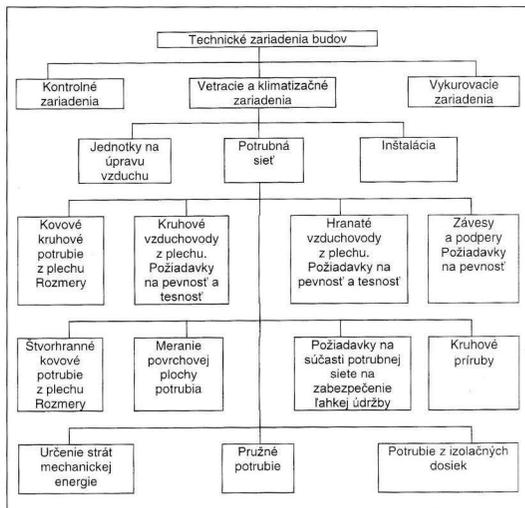
Pre rozšírenú oblasť čis-

tých priestorov s kontrolou biokontaminácie je určený súbor noriem STN EN ISO 14698. Určené sú na preukazovanie zhody čistého priestoru s kontrolou biokontaminácie a majú dominantné postavenie pri plnení hygienických požiadaviek u výrobcov liečiv, potravín a pod. Štruktúra týchto noriem je podobná ako v predchádzajúcej oblasti, t. j. na systémovom prístupe riadenia výroby a preukazovania zhody. Aplikácia tejto normy v SR si bude vyžadovať vyškolenie kvalifikovaného personálu a nemalé investície do technológií.

STN EN 12792 Vetranie budov. Symboly, názvoslovie a grafické symboly je vydaná už v prvej revízii. Toto vydanie zohľadňuje vznik nových výrazov v európskych normách a zavádza názvoslovný register.

Ako každé názvoslovie aj názvoslovie vo vzduchotechnike podlieha vývoju. Nové výrazy sa prekladali na základe súčasného stavu výrazových prostriedkov v tomto odbore. Vzhľadom na vývoj odborných výrazov budem vďačný za cené pripomienky z praxe, ktoré bude možné aplikovať pri ďalšej revízii normy.

Prípadné návrhy zašlite na e-mailovú adresu info@vuv.sk.



Obr. 1. Postavenie STN EN 14239 v oblasti technických zariadení budov

¹www.vuv.sk

Číslo normy	Názov normy	Jazyk
STN 120000	Vzduchotechnické zariadenia. Názvoslovie	s
STN EN 12792	Vetracie budov. Symboly, názvoslovie a grafické symboly	s
STN 120017	Metódy merania a hodnotenia hluku vzduchotechnických zariadení. Všeobecné ustanovenia	s
STN 120019	Meranie tlmičov hluku pre vzduchotechniku	s
STN EN 1505	Vetracie budov. Kovové plechové potrubie a tvarové kusy štvorhranného prierezu. Rozmery	s
STN EN 1506	Vetracie budov. Kovové plechové potrubie a tvarové kusy kruhového prierezu. Rozmery	s
STN EN 13180	Vetracie budov. Vzduchovody. Rozmery a mechanické požiadavky na pružné rúry.	s
STN EN 12220	Vetracie budov. Potrubná sieť. Rozmery kruhových prírub na všeobecné vetranie	s
STN EN 13403	Vetracie budov. Nekovové vzduchovody. Vzduchovody z izolačných dosiek	s
STN EN 13180	Vetracie budov. Vzduchovody. Rozmery a mechanické požiadavky na pružné rúry	s
STN EN 1751	Vetracie budov. Koncové súčasti. Aerodynamické skúšky klapiek a ventilov	a
STN EN 13030	Vetracie budov. Koncové súčasti. Prevádzkové skúšky protidažďových žalúzií skúšobným dažďom.	a
STN EN 12239	Vetracie budov. Koncové súčasti. Aerodynamické skúšanie a hodnotenie vytesňovacieho prúdenia vzduchu.	a
STN EN 12238	Vetracie budov. Koncové súčasti. Aerodynamické skúšanie a hodnotenie s použitím zmiešavacieho prúdu.	a
STN EN 12589	Vetracie budov. Koncové súčasti. Aerodynamické skúšanie a hodnotenie koncových jednotiek s konštantným a premenlivým prítokom vzduchu.	a
STN EN 13181	Vetracie budov. Koncové súčasti. Prevádzkové skúšky protidažďových žalúzií skúšobným pieskom.	a
STN P ENV 12097	Vetracie budov. Potrubná sieť. Požiadavky na súčasti potrubnej siete na uľahčenie údržby systémov potrubnej siete.	a
STN EN 12236	Vetracie budov. Závesy a podpery vzduchovodov. Požiadavky na pevnosť	a
STN EN 13053	Vetracie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Hodnotenie a vlastností jednotiek, súčasti a komôr jednotiek.	a
STN 123061	Vzduchotechnika. Ventilátory. Predpisy pre merania.	s
STN EN 5136	Akustika. Určovanie akustického výkonu ventilátorov vyžarovaného do potrubia. Metóda nerania v potrubí	s
STN EN 12102	Klimatizátory a tepelné čerpadlá s elektricky poháňanými kompresormi.	a
STN EN 1822-1	Vysokoučinné filtre vzduchu (HEPA a ULPA). Časť 1: Klasifikácia, overovanie, vlastnosti a označovaní High efficiency air filters (HEPA and ULPA)	a
STN EN 1822-2	Vysokoučinné filtre vzduchu (HEPA a ULPA). Časť 2: Produkcia aerosólu, meracie prístroje, štatistické určovanie častíc	a
STN EN 1822-3	Vysokoučinné filtre vzduchu (HEPA a ULPA). Časť 3: Skúšobné médiá plochých filtrov	a
STN EN 1822-4	Vysokoučinné partikulárne filtre vzduchu (HEPA a ULPA). Časť 4: Určovanie presakovania filtračným elementom. Skenovacia metóda	a
STN EN 1822-5	Vysokoučinné partikulárne filtre vzduchu (HEPA a ULPA). Časť 5: Určovanie účinnosti filtračného elementu	a
EN 779+AC	Filtre atmosférického vzduchu na odlučovanie častíc. Požiadavky, skúšanie, označovanie	s
STN EN ISO 14644-1	Čisté priestory a príslušné riadené prostredie. Časť 1 : Klasifikácia čistoty ovzdušia (ISO 14644-1: 1999)	a
STN EN ISO 14644-2	Čisté priestory a príslušné riadené prostredie. Časť 2: Špecifikácia skúšania a sledovania na priebežné overovanie zhody s ISO 14644-1	a
STN EN ISO 14644-4	Čisté priestory a príslušné riadené prostredie. Časť 4:Konceptia, konštrukcia a uvedenie do prevádzky	a
STN EN ISO 14698-1	Čisté priestory a príslušné riadené prostredie. Kontrola biokontaminácie. Časť 1:Všeobecné princípy a metódy	a
STN EN ISO 14698-2	Čisté priestory a príslušné riadené prostredie. Kontrola biokontaminácie. Časť 2: Hodnotenie interpretácie údajov biokontaminácie	a
STN P ENV 1631	Technológia čistých miestností. Návrh, konštrukcia a prevádzka v čistých miestnostiach a klimatizačné zariadenia na čistý vzduch.	a
STN EN 1886	Vetracie budov. Jednotky pre úpravu vzduchu. Mechanické Vlastnosti.	a
STN EN 13141-1	Vetracie budov. Skúšanie vlastností súčasti alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov. Časť 1: Externé a interné montovateľné zariadenia na dopravu vzduchu.	a
STN EN 13141-2	Vetracie budov. Skúšanie vlastností súčasti alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov. Časť 2: Koncové zariadenia na odvod a prívod vzduchu.	a
STN EN 13141-3	Vetracie budov. Skúšanie vlastností súčasti alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov. Časť 3: Rozsah odsávacích nadstavcov na použitie v obytných priestoroch.	a
STN EN 13141-4	Vetracie budov. Skúšanie vlastností súčasti alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov. Časť 4: Ventilátory používané v systémoch vetrania obytných priestorov.	a
STN EN 13141-6	Vetracie budov. Skúšanie vlastností súčasti alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov. Časť 6: Blokový systém na odvod vzduchu v bytovej jednotke.	a
STN EN 13142	Vetracie budov. Súčasti alebo výrobky na vetranie obytných priestorov. Požiadavky a voľiteľné výkonové charakteristiky.	a
STN EN 13465	Vetracie budov. Výpočtové metódy na stanovenie prítoku vzduchu v obytných priestoroch.	a
STN EN 14134	Vetracie budov. Skúšanie vlastností a inštalácia systémov na vetranie obytných priestorov.	a
STN EN 14239	Vetracie budov. Vzduchovod. Meranie povrchovej plochy vzduchovodu.	a
STN EN 14240	Vetracie budov. Chladiace stropy. Skúšanie a hodnotenie.	a
STN EN 12599	Vetracie budov. Skúšobné postupy a meracie metódy na preberanie inštalovaných vetracích a klimatizačných systémov	a
STN EN 13264	Vetracie budov. Stropné koncové súčasti. Skúšky na klasifikáciu konštrukcie	a
STN EN 13182	Vetracie budov. Požiadavky na prístrojové vybavenie na meranie rýchlosti vzduchu vo vetracích priestoroch.	a