

2020

Energetická náročnost budov - Větrání budov -  
Část 17: Směrnice pro kontrolu větracích a klimatizačních systémů  
(Modul M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

ČSN  
EN 16798-17

12 7027

Energy performance of buildings - Ventilation for buildings -  
Part 17: Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems (Module M4-11, M5-11,  
M6-11, M7-11)

Performance énergétique des bâtiments -  
Partie 17: Ventilation des bâtiments - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Lignes directrices pour  
l'inspection  
des systèmes de ventilation et de conditionnement d'air, Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11

Energieeffizienz von Gebäuden -  
Teil 17: Lüftung von Gebäuden - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Leitlinien für die Inspektion  
von Lüftungs-  
und Klimaanlage, Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16798-17:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16798-17:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16798-17 (12 7027) z prosince 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16798-17:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16798-17 (12 7027) z prosince 2017 převzala EN 16798-17:2017 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem. Další změny jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12097 zavedena v ČSN EN 12097 (12 0511) Větrání budov - Vzduchovody - Požadavky na části vzduchovodních systémů z hlediska údržby

EN 12599 zavedena v ČSN EN 12599 (12 7031) Větrání budov – Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

EN 12792 zavedena v ČSN EN 12792 (12 0001) Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky

EN 14134 zavedena v ČSN EN 14134 (12 7011) Větrání budov – Výkonová zkouška a kontroly zástavby bytových větracích systémů

EN 14511-1 zavedena v ČSN EN 14511-1 (14 3010) Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin,  
tepelná čerpadla pro ohřívání a chlazení prostoru a procesní chladiče, s elektricky poháněnými kompresory –  
Část 1: Termíny a definice

EN 15232 nezavedena<sup>1)</sup>

EN 15255 nezavedena<sup>2)</sup>

EN 15780 zavedena v ČSN EN 15780 (12 0553) Větrání budov – Vzduchovody – Čistota vzduchotechnických zařízení

EN 16798-3:2017 zavedena v ČSN EN 16798-3:2018 (12 7024) Energetická náročnost budov – Větrání budov – Část 3: Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (Moduly M5-1, M5-4)

CEN/TR 16798-18:2017 nezavedena

EN ISO 7345 zavedena v ČSN EN ISO 7345 (73 0553) Tepelné chování budov a stavebních dílců – Fyzikální veličiny a definice

EN ISO 52000-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 52000-1:2018 (73 0334) Energetická náročnost budov – Základní zásady pro soubor norem ENB – Část 1: Obecný rámec a postupy

Související ČSN a TNI

ČSN EN 15239:2008 (44 1386) Tuhá paliva – Hodnocení měřicích vlastností on-line analyzátorů

ČSN P CEN/TS 16628 (73 0332) Energetická náročnost budov – Základní zásady pro soubor norem ENB

ČSN P CEN/TS 16629 (73 0333) Energetická náročnost budov – Podrobná technická pravidla pro soubor norem ENB

TNI CEN ISO/TR 52000-2 (73 0334) Energetická náročnost budov – Základní zásady pro soubor norem ENB – Část 2: Vysvětlení a zdůvodnění ISO 52000-1

ČSN EN 1886 (12 7002) Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti

ČSN EN 15378 (všechny části) (06 0402) Energetická náročnost budov – Otopné soustavy a soustavy přípravy teplé vody v budovách

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010, o energetické náročnosti budov (přepracování). V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 406/2000 Sb. ze dne 25. října 2000, o hospodaření energií, v platném znění, vyhláškou č. 78/2013 Sb. ze dne 22. března 2013, o energetické náročnosti budov, v platném znění, vyhláškou č. 193/2013 Sb. ze dne 28. června 2013, o kontrole klimatizačních systémů a vyhláškou č. 194/2013 Sb. ze dne 28. června 2013, o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k úvodu a do článku 6.4.2.4 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze, IČO 68407700, Ing. Petr Zelenský, Ph.D. ve spolupráci s doc. Ing. Vladimírem Zmrhalem, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Michal Dalibor

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 16798-17

Červen 2017

ICS 91.120.10; 91.140.30  
15240:2007

Nahrazuje EN 15239:2007, EN

Energetická náročnost budov - Větrání budov -  
Část 17: Směrnice pro kontrolu větracích a klimatizačních systémů  
(Modul M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

Energy performance of buildings - Ventilation for buildings -  
Part 17: Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems  
(Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

Performance énergétique des bâtiments -  
Ventilation des bâtiments -  
Partie 17: Lignes directrices pour l'inspection  
des systèmes de ventilation et de  
conditionnement  
d'air (Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

Energetische Bewertung von Gebäuden -  
Lüftung  
von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden -  
Teil 17: Leitlinien für die Inspektion von  
Lüftungs-  
und Klimaanlage (Module M4-11, M5-11,  
M6-11,  
M7-11)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-02-27.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky  
16798-17:2017 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN

Evropská předmluva.....	8
.....	
Úvod.....	10
.....	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	12
.....	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	14
.....	
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	15
.....	
<b>4.....</b> Značky.....	16
.....	
<b>5.....</b> Postupy kontroly.....	16
.....	
<b>5.1.....</b> Účel kontroly.....	16
.....	
<b>5.2.....</b> Metody.....	16
.....	
<b>5.3.....</b> Metodika provádění předběžné kontroly.....	18
.....	
<b>5.3.1...</b> Obecně.....	18
.....	
<b>5.3.2...</b> Projektová dokumentace.....	18
.....	
<b>5.3.3...</b> Charakteristiky systému.....	18
.....	

<b>5.3.4...</b> Stav provozu a údržby budovy a systému.....	19
<b>5.3.5...</b> Evidence o budově a systému.....	.. 19
<b>5.3.6...</b> Výstupy předběžné kontroly.....	.... 19
<b>5.4.....</b> Čistota a přístupnost systému.....	19
<b>5.5.....</b> Odběr vzorků pro kontrolu na místě.....	20
<b>6.....</b> Metoda 1 - pouze větrací systémy.....	20
<b>6.1.....</b> Obecně.....	..... 20
<b>6.2.....</b> Výstupní údaje.....	..... 20
<b>6.3.....</b> Úkony následující po předběžné kontrole.....	..... 20
<b>6.4.....</b> Metodika.....	..... 20
<b>6.4.1...</b> Obecný přístup.....	..... 20
<b>6.4.2...</b> Systémy s nuceným odvodem a/nebo přívodem vzduchu.....	..... 21
<b>6.4.3...</b> Přirozené větrání.....	..... 23
<b>6.4.4...</b> Hybridní větrání.....	..... 24
<b>6.5.....</b> Doporučení pro zlepšení.....	.....

.....	24
<b>7..... Metoda 2 - Klimatizační systémy.....</b>	<b>24</b>
<b>7.1.....</b>	
Obecně.....	24
.....	24
<b>7.2..... Výstupní údaje.....</b>	<b>24</b>
.....	24
<b>7.3..... Úkony následující po předběžné kontrole.....</b>	<b>25</b>
<b>7.4.....</b>	
Metodika.....	25
.....	25
<b>7.4.1... Obecný přístup.....</b>	<b>25</b>
.....	25
<b>7.4.2... Kontrola chladicího zařízení.....</b>	<b>25</b>
... 25	
<b>7.4.3... Kontrola čerpadel a potrubí chlazené vody.....</b>	<b>25</b>
.....	25
<b>7.4.4... Kontrola zařízení pro odvod tepla do venkovního prostředí.....</b>	<b>25</b>
.....	25
<b>7.4.5... Kontrola koncových vodních a chladivových jednotek.....</b>	<b>26</b>
.....	26
<b>7.4.6... Kontrola systému nuceného větrání.....</b>	<b>26</b>
.....	26
<b>7.4.7... Kontrola zařízení regulačních systémů v budově a regulačních parametrů.....</b>	<b>26</b>
.....	26
<b>7.4.8...</b>	
Měření.....	26
.....	26
<b>7.5..... Doporučení týkající se alternativních řešení a zlepšení.....</b>	<b>26</b>

<b>8</b> ..... Zpráva o kontrole.....	27
<b>9</b> ..... Kontrola kvality.....	29
<b>Příloha A</b> (normativní) Přehled údajů pro výběr vstupů a metod - Šablona.....	30
<b>Příloha B</b> (informativní) Přehled údajů pro výběr vstupů a metod - Výchozí zvolené parametry.....	32
Bibliografie.....	34



# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16798-17:2017) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 156 „Větrání budov“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 15239:2007 [1] a EN 15240:2007 [2].

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Byly provedeny nezbytné redakční úpravy, aby byly splněny požadavky na každou normu ENB.

Kromě řady redakčních úprav byly provedeny následující hlavní změny vůči EN 15239:2007 a EN 15240:2007, které byly vypracovány během prvního období platnosti ENB [9]:

- formátování v souladu s novými pravidly stanovenými v CEN/TS 16629 [6], včetně převodu všech informativních bodů do související technické zprávy CEN/TR 16798-18;
- sloučení předchozích norem (EN 15239:2007 a EN 15240:2007), které se zabývají kontrolou větracích a klimatizačních systémů, do jednoho dokumentu. Obecné aspekty kontroly, které se týkají jak větracích, tak i klimatizačních systémů, jsou obsaženy v bodě 5. Je zahrnut popis postupu předběžné kontroly před návštěvou na místě;
- ujasnění výsledků každé fáze kontroly (předběžná kontrola, metodika kontroly na místě, zpráva o kontrole). Bod 8 obsahuje kontrolní seznamy pro položky obsažené ve zprávě o kontrole;
- zavedení tří úrovní kontroly (úroveň 1, úroveň 2 a úroveň 3) zohledňující výsledky koordinované spolupráce při poučení z výzkumných projektů a praktických aplikací. Méně náročná úroveň (úroveň 1) nevyžaduje měření a je dostačující pro splnění požadavků přepracování ENB [9];
- vyjasnění kontroly vzduchových filtrů (6.4.2.4);
- důraz, aby bylo ve zprávě o kontrole uvedeno doporučení ke zlepšení (včetně ekonomického odůvodnění).

Pro potřebu uživatelů norem CEN/TC 156 byla technickou komisí CEN/TC 156 „Větrání budov“, společně s odpovědnými organizátory pracovních skupin, připravena níže uvedená jednoduchá tabulka shrnující návaznost mezi čísly norem „ENB“ a „přepracovaného znění ENB“.

ENB Číslo EN	Přepřacované znění ENB Číslo EN	Název
EN 15251	EN 16798-1	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky (Modul M1-6)
Nedostupné	CEN/TR 16798-2	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 2: Výklad požadavků EN 16798-1 - Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky (Modul M1-6)
EN 13779	EN 16798-3	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 3: Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (Moduly M5-1, M5-4)
Nedostupné	CEN/TR 16798-4	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 4: Výklad požadavků EN 16798-3 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (Moduly M5-1, M5-4)

ENB Číslo EN	Přepřacované znění ENB Číslo EN	Název
EN 15241	EN 16798-5-1	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 5-1: Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích a klimatizačních systémů (Moduly M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) - Metoda 1: Distribuce a výroba
EN 15241	EN 16798-5-2	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 5-2: Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích systémů (Moduly M5-6.2, M5-8.2) - Metoda 2: Distribuce a výroba
Nedostupné	CEN/TR 16798-6	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 6: Výklad požadavků EN 16798-5-1 a EN 16798-5-2 - Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích a klimatizačních systémů (Moduly M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8)
EN 15242	EN 16798-7	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 7: Výpočtové metody pro stanovení průtoků vzduchu v budovách, včetně infiltrace (Modul M5-5)
Nedostupné	CEN/TR 16798-8	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 8: Výklad požadavků EN 16798-7 - Výpočtové metody pro stanovení průtoků vzduchu v budovách, včetně infiltrace (Modul M5-5)
EN 15243	EN 16798-9	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 9: Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů (Moduly M4-1, M4-4, M4-9) - Obecné požadavky
Nedostupné	CEN/TR 16798-10	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 10: Výklad požadavků EN 16798-9 - Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů (Moduly M4-1, M4-4, M4-9) - Obecné požadavky
EN 15243	EN 16798-13	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 13: Výpočet chladicích systémů (Modul M4-8) - Výroba
EN 15243	CEN/TR 16798-14	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 14: Výklad požadavků EN 16798-13 - Výpočet chladicích systémů (Modul M4-8) - Výroba
Nedostupné	EN 16798-15	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 15: Výpočet chladicích systémů (Modul M4-7) - Akumulace
Nedostupné	CEN/TR 16798-16	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 16: Výklad požadavků EN 16798-15 - Výpočet chladicích systémů (Modul M4-7) - Akumulace
EN 15239 a EN 15240	EN 16798-17	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 17: Směrnice pro kontrolu větracích a klimatizačních systémů (Moduly M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)
Nedostupné	CEN/TR 16798-18	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 18: Výklad požadavků EN 16798-17 - Směrnice pro kontrolu větracích a klimatizačních systémů (Moduly M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska,

Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republika Severní Makedonie, Rumunská, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tato norma je částí souboru norem zaměřených na mezinárodní harmonizaci metodiky posuzování energetické náročnosti budov (ENB). Tento soubor se ve všech částech nazývá „soubor norem ENB“.

Všechny normy ENB se řídí specifickými pravidly zajišťujícími celkovou konzistentnost, jednoznačnost a transparentnost.

Všechny normy ENB poskytují možnost určité flexibility týkající se metod, požadovaných vstupních údajů a odkazů na další normy ENB zavedením normativní šablony v příloze A a informativních výchozích zvolených parametrů v příloze B.

Pro správné používání tohoto dokumentu je v příloze A uvedena normativní šablona specifikující tyto zvolené parametry. Informativní výchozí zvolené parametry jsou uvedeny v příloze B.

Hlavními cílovými skupinami tohoto dokumentu (a související technické zprávy CEN/TR 16798-18:2017) jsou

orgány veřejné moci pověřené implementací EPBD [9]. Obsah může být užitečný také jako zdrojový materiál v odvětví provozně-technických služeb, včetně kvalifikovaných vlastníků budov, jakož i osob a organizací odpovědných za kontroly, školení kontrolních inspektorů a poskytování služeb zajištění kvality v dané oblasti.

Použití orgány veřejné moci: v případě, že je tento dokument používán v kontextu požadavků národních nebo regionálních právních předpisů [NP1](#)), smí být na národní nebo regionální úrovni pro takové účely určeny závazné zvolené parametry. Tyto zvolené parametry (buď informativní výchozí parametry z přílohy B, nebo parametry upravené podle národních/regionálních potřeb, v každém případě ale podle šablony v příloze A) mohou být zpřístupněny buď ve formě národní přílohy, nebo ve formě samostatného (např. právně závazného) dokumentu (přehledu národních údajů).

**POZNÁMKA** Tedy, v tomto případě:

- orgány veřejné moci specifikují zvolené parametry;
- jednotlivý uživatel použije tento dokument k posouzení energetické náročnosti budovy a při tom použije zvolené parametry určené orgány veřejné moci.

Problematika řešená v tomto dokumentu může být předmětem regulace orgány veřejné moci. Regulace orgány veřejné moci týkající se stejné problematiky může nahradit výchozí hodnoty v příloze B. Regulace orgány veřejné moci týkající se stejné problematiky navíc může pro určitá použití nahradit i používání tohoto dokumentu. Požadavky právních předpisů a jimi předepsané zvolené parametry se obecně nevydávají v technických normách, ale v právních předpisech. Aby se zabránilo zdvojení publikací spojenému s obtížnou aktualizací zdvojených dokumentů, smí národní příloha odkazovat na texty právních předpisů, kde byly národní zvolené parametry uvedeny orgány veřejné moci. Různé národní přílohy nebo přehledy národních údajů jsou možné pro různá použití.

V případě nepoužití výchozích hodnot, zvolených parametrů a odkazů na další normy ENB uvedených v příloze B

s ohledem na národní právní předpisy, politiku nebo tradice, se očekává, že:

- národní nebo regionální orgány veřejné moci vypracují přehledy údajů se zvolenými parametry a národními nebo regionálními hodnotami v souladu s modelem v příloze A; v tomto případě je doporučena národní příloha (např. NA) obsahující odkazy na příslušné údaje;

- nebo, jako výchozí případ, národní normalizační orgán posoudí možnost přidání nebo začlenění národní přílohy v souladu s šablonou uvedenou v příloze A a v souladu s právními předpisy, které národní nebo regionální hodnoty a zvolené parametry uvádějí.

Dalšími cílovými skupinami jsou subjekty směřující ke stimulaci vlastních předpokladů pomocí klasifikace energetické náročnosti určitého fondu nemovitostí.

Další informace jsou uvedeny v technické zprávě doprovázející tento dokument (CEN/TR 16798-18:2017).

Klimatizační systémy se mezi členskými zeměmi liší v důsledku klimatu, tradic a národních předpisů. V některých případech jsou požadavky stanoveny jako úrovně, aby bylo možné vyhovět národním nebo individuálním potřebám. Členské státy si tedy mohou v harmonizovaném rámci zvolit mezi různými zaměřenými a rozsahy kontroly.

Mnoho klimatizačních systémů zajišťuje také větrání, nebo využívá proudění vzduchu k zajištění chlazení. Tato norma zahrnuje kontrolu vzduchotechnických podsystemů. V ENB není kontrola systémů sloužících pouze k větrání vyžadována [9]. S ohledem na dopad větrání na energetickou spotřebu budov, na článek 4 ENB [9], který uvádí, že „požadavky musí brát v úvahu obecné podmínky vnitřního prostředí, aby se zamezilo nepříznivým účinkům, např. nedostatečnému větrání“, a na technickou podobnost mezi vzduchotechnickými podsystemy klimatizačních systémů a větracími systémy, zahrnuje tato norma rovněž kontrolu systémů sloužících pouze k větrání.

Klimatizační systémy, kromě zajištění funkce chlazení prostorů v budovách, obvykle zajišťují také vytápění, regulaci vlhkosti, filtraci vzduchu a nucené větrání.

Tato norma se zabývá následujícími body požadovanými směrnicí ENB [9]:

- opatření k zavedení pravidelné kontroly přístupných částí klimatizačních systémů se jmenovitým výkonem vyšším než 12 kW;
- posouzení účinnosti a velikosti zařízení v porovnání s požadavky na chlazení budovy;
- doporučení pro uživatele ohledně zlepšení, nebo výměny klimatizačního systému a o alternativních řešeních;
- kontrola větracích systémů a přidružených rozvodů vzduchu, s přihlédnutím k obecným podmínkám vnitřního klimatu, aby bylo zabráněno negativním dopadům, jako je nedostatečné větrání;
- zpráva o kontrole předaná vlastníkovi nebo nájemci budovy po každé kontrole systému vytápění nebo klimatizace. Měl by být uveden výsledek provedené kontroly a doporučení pro ekonomicky efektivní zlepšení energetické náročnosti kontrolovaného systému. Doporučení mohou být založena na porovnání energetické náročnosti kontrolovaného systému s nejlepším dostupným proveditelným systémem a systémem podobného typu, u kterého všechny příslušné komponenty dosahují úrovně energetické náročnosti požadované použitelnými právními předpisy.

Členské státy se mohou alternativně rozhodnout, že přijmou opatření k zajištění poskytování rad uživatelům

ohledně výměny klimatizačních systémů nebo o jiných úpravách klimatizačního systému, které mohou zahrnovat kontrolu za účelem posouzení účinnosti a přiměřené velikosti zařízení.

Cílem této normy není návrh na provedení auditu celého větracího systému. Jejím účelem je vyhodnotit jeho funkčnost a dopad na energetickou spotřebu a v důsledku toho doporučit vhodná opatření pro zlepšení systému nebo použití alternativních řešení. Aplikovatelné jsou rovněž národní předpisy a směrnice zaměřené na energetickou účinnost, které jsou v souladu s hlavními cíli této normy.

Každou část souboru norem doprovází a doplňuje technická zpráva. Poskytuje informativní vysvětlení a pokyny pro uplatnění normativního obsahu dané části, s přihlédnutím k požadavkům a možnostem ENB [9].

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje společnou metodiku pro kontrolu klimatizačních systémů v budovách určených k chlazení a/nebo vytápění prostoru z hlediska spotřeby energie. Může být použita ke splnění požadavků ENB (směrnice o energetické náročnosti budov 2010/31/EU [9]), jakož i v jiných kontextech, kde jsou stanoveny

obdobné kontroly. Metodika specifikovaná v této normě se zabývá problémy vnitřního mikroklimatického prostředí, které mohou být zapříčiněny kontrolovanými systémy.

Tato norma platí pro bytové i nebytové budovy vybavené:

- klimatizačním systémem (systémy) bez nuceného větrání; nebo
- klimatizačním systémem (systémy) s nuceným větráním; nebo
- systémem (systémy) přirozeného a nuceného větrání.

Tato norma platí pro:

- stálé systémy;
- přístupné části, které se podílejí na chlazení a nuceném větrání.

Tato norma platí také pro některé systémy, u nichž směrnice nevyžaduje kontrolu, jako například:

- stálé systémy s výkonem menším než 12 kW;
- systémy sloužící pouze k větrání.

Kontrola systémů uvedená v této normě se vztahuje na:

- všechny typy komfortních chladicích a klimatizačních systémů. To zahrnuje klimatizační systémy se jmenovitým výkonem menším než 12 kW, na něž se nevztahuje směrnice 2010/31/EU;
- všechny typy větracích systémů, tj. nucené, přirozené i hybridní (včetně přirozeného a nuceného větrání). Části této normy jsou použitelné také pro kontrolu požadavků na větrání, v případě, že není žádný systém větrání nainstalován.

Kontrola systémů zahrnuje mimo jiné následující položky:

- provoz klimatizačního zařízení s reverzním cyklem;
- související rozvody vody a vzduchu a odsávací systémy, které tvoří nezbytnou součást systému;
- řídicí prvky, které mají regulovat používání přidružených systémů rozvodu vody a vzduchu a odsávacích systémů.

Tabulka 1 znázorňuje relativní pozici tohoto dokumentu v rámci souboru norem ENB v kontextu modulární struktury stanovené v EN ISO 52000-1:2017.

POZNÁMKA 1 V ISO/TR 52000-2 [6] lze nalézt stejnou tabulku, která pro každý modul uvádí čísla relevantních norem ENB a doprovodných technických zpráv, které byly vydány, nebo se připravují.



POZNÁMKA 2 Moduly reprezentují normy ENB, ale jedna norma ENB může pokrývat více než jeden modul a jeden modul může být pokryt více než jednou normou ENB, např. zjednodušená, resp. podrobná metoda. Viz také kapitola 2, tabulky A.1 a B.1.

Tato norma se nevztahuje na:

- kvalifikace osob nebo organizací odpovědných za kontroly;
- četnost povinné kontroly (definovaná na národní úrovni);
- komponenty podporující funkci vytápění (specifikované v EN 15378-1:2017 [8] a průvodní technické zprávě CEN/TR 15378-2:2017 [8], které se týkají kontroly otopných soustav s využitím kotlů).

Následující informace lze nalézt v jiných normách nebo technických zprávách:

- pokyny k faktorům ovlivňujícím četnost a trvání kontroly jsou uvedeny v CEN/TR 16798-18:2017;
- postupy a metody kontroly kotlů a otopných soustav jsou uvedeny v prEN 15378 (všechny části) [8].

Tabulka 1 znázorňuje relativní pozici tohoto dokumentu v rámci souboru norem ENB v kontextu modulární struktury stanovené v EN ISO 52000-1:2017.

Tabulka 1 - Pozice tohoto dokumentu (v modulech M4-11, M5-11, M6-11, M7-11), v rámci modulární struktury souboru norem ENB

Dílčí modul	Zastřešující	Budova (jako taková)	Technické systémy budovy									
	Popisy	Popisy	Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlení	Automatizace a regulace budov	Fotovoltaika, vítr,...
sub1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	
1	Obecně	Obecně	Obecně									
2	Společné termíny a definice; značky, jednotky a dolní indexy	Potřeby energie budovy	Potřeby								a	
3	Použití	Podmínky vnitřního prostředí bez vlivu systémů	Maximální ztráta a výkon									
4	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti									
5	Kategorie a hranice budov	Šíření tepla prostupem	Sdílení a regulace									
6	Obsazenost budovy a provozní podmínky	Šíření tepla infiltrací a větráním	Rozvod a regulace									
7	Agregace energetických technických funkcí a ergonomositelů	Vnitřní tepelné zisky	Akumulace a regulace									
8	Zónování budovy	Solární tepelné zisky	Výroba a regulace									
9	Výpočtová energetická náročnost	Dynamika budovy (akumulace tepla)	Rozdělování výkon a provozní podmínky									
10	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost									
11	Kontrola	Kontrola	Kontrola	EN 16798-17	EN 16798-17	EN 16798-17	EN 16798-17					

Tabulka 1 - Pozice tohoto dokumentu (v modulech M4-11, M5-11, M6-11, M7-11), v rámci modulární struktury souboru norem ENB (*dokončení*)

Dílčí modul	Zastřešující		Technické systémy budovy									
	Popisy	Popisy	Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlení a regulace budov	Automatizace	Fotovoltaika, větr,...
sub1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	
12	Způsoby vyjádření vnitřního komfortu		BMS									
13	Podmínky vnějšího prostředí											
14	Ekonomický výpočet											

<sup>a</sup> Stínovaná pole se nepoužijí.

## Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

1) ČSN EN 15232:2012, která přejímala EN 15232:2012, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.

2) ČSN EN 15255:2008, která přejímala EN 15255:2007, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.

[NP1](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Vyhláška č. 193/2013 Sb.