

**2020**

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

ČSN  
EN 16798-5-1  
12 7027

Energy performance of buildings - Ventilation for buildings -  
Part 5-1: Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems  
(Modules M5-6, M5-8,  
M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) -  
Method 1: Distribution and generation

Performance énergétique des bâtiments - Ventilation des bâtiments -  
Partie 5-1: Méthodes de calcul des besoins énergétiques des systèmes de ventilation et de  
conditionnement d'air (Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) -  
Méthode 1: Distribution et génération

Energieeffizienz von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden -  
Teil 5-1: Berechnungsmethoden für den Energiebedarf von Lüftungs- und Klimaanlage (Module  
M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) -  
Methode 1: Verteilung und Erzeugung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16798-5-1:2017. Překlad byl zajištěn Českou  
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16798-5-1:2017. 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 16798-5-1 (12 7027) z prosince 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16798-5-1:2017 do soustavy norem  
ČSN. Zatímco ČSN EN 16798-5-1 (12 7027) z prosince 2017 převzala EN 16798-5-1:2017  
schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá  
překladem.

## Informace o citovaných dokumentech

EN 1507 zavedena v ČSN EN 1507 (12 0507) Větrání budov – Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu – Požadavky na pevnost a těsnost

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

EN 12237 zavedena v ČSN EN 12237 (12 0504) Větrání budov – Potrubí – Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu

EN 12792:2003 zavedena v ČSN EN 12792:2004 (12 0001) Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky

EN 13053 zavedena v ČSN EN 13053 (12 7005) Větrání budov – Vzduchotechnické manipulační jednotky – Hodnocení a provedení jednotek, prvků a částí

EN 13141-7 zavedena v ČSN EN 13141-7 (12 7131) Větrání budov – Zkoušení výkonu součástí/výrobků pro větrání bytů – Část 7: Zkoušení výkonu mechanických nasávacích a odsávacích větracích jednotek (včetně zpětného získávání tepla) pro nucené větrací systémy v rodinných domech

EN 13141-8 zavedena v ČSN EN 13141-8 (12 7131) Větrání budov – Zkoušení výkonu součástí/výrobků pro větrání obytných budov – Část 8: Zkoušení výkonu přívodních a odsávacích větracích jednotek bez vzduchovodů (včetně zpětného získávání tepla) pro nucené větrací systémy určené pro jednotlivé místnosti

EN 14239 zavedena v ČSN EN 14239 (12 0510) Větrání budov – Vzduchovody – Měření plochy povrchu vzduchovodů

prEN 16798-3:2014 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)

EN ISO 5801 zavedena v ČSN EN ISO 5801 (12 2014) Ventilátory – Zkoušení výkonu s použitím normalizovaného vzduchovodu

EN ISO 7345:1995 nezavedena<sup>[1]</sup>

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

ČSN EN 16798-5-2 (12 7024) Energetická náročnost budov – Větrání budov – Část 5-2: Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích systémů (Moduly M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Metoda 2: Distribuce a výroba

ČSN EN 16798-7 (12 7027) Energetická náročnost budov – Větrání budov – Část 7: Výpočtové metody pro stanovení průtoků vzduchu v budovách, včetně infiltrace (Moduly M5-5)

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

ČSN EN 15316-1 (06 0401) Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti, Modul M3-1, M3-4, M3-9, M8-1, M8-4

ČSN EN 16798-9 (12 7027) Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 9: Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů (Modul M4-1, M4-4, M4-9) - Obecné požadavky

ČSN EN ISO 52010-1 (73 0335) Energetická náročnost budov - Vnější klimatické podmínky - Část 1: Přepočtení klimatických dat pro energetické výpočty

ČSN EN ISO 52016-1 (73 0336) Energetická náročnost budov - Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné a latentní tepelné výkony - Část 1: Výpočtové postupy

## Vysvětlivky k textu převzaté normy

Na mnoha místech této normy se v anglickém znění originálu hovoří o „pressure difference“, tedy o „rozdílu tlaků“ (například ve vztahu k jednomu z ventilátorů nebo k potrubní síti). Nikde však není exaktně uvedeno, o jaké tlaky se jedná. Vzhledem k povaze této normy pojednávající o proudícím vzduchu se však lze domnívat, že se jedná o tlaky celkové a nikoliv například o tlaky statické.

## Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.3.2.2.2 a 6.3.2.2.3 a do tabulek 9, A.8 a B.8 doplněny národní poznámky.

## Vypracování normy

Zpracovatel: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze, IČO 68407700, Ing. Jindřich Boháč, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 75 Vzduchotechnická zařízení

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 16798-5-1

Květen 2017

ICS 91.120.10; 91.140.30  
EN 15241:2007

Nahrazuje

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

Energy performance of buildings – Ventilation for buildings –

Part 5-1: Calculation methods for energy requirements of ventilation

and air conditioning systems (Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) –

Method 1: Distribution and generation

Performance énergétique des bâtiments -  
Ventilation des bâtiments -  
Partie 5-1: Méthodes de calcul des besoins  
énergétiques des systèmes de ventilation  
et de conditionnement d'air (Modules M5-6,  
M5-8,  
M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) -  
Méthode 1: Distribution et génération

Energieeffizienz von Gebäuden - Lüftung  
von Gebäuden - Teil 5-1: Berechnungsmethoden  
für den Energiebedarf von Lüftungs- und  
Klimaanlagen (Module M5-6, M5-8, M6-5, M6-8,  
M7-5, M7-8) -  
Methode 1: Verteilung und Erzeugung

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, 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

Ref. č. EN 16798-5-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
.....	
Úvod.....	10
.....	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	12
.....	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	14
.....	
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	14
.....	
<b>4.....</b> Značky a indexy.....	16
.....	
<b>4.1.....</b> Značky.....	16
.....	
<b>4.2.....</b> Indexy.....	16
.....	
<b>5.....</b> Stručný popis metody.....	16
.....	
<b>5.1.....</b> Výstup metody.....	16
.....	
<b>5.2.....</b> Obecný popis metody.....	17
.....	
<b>6.....</b> Výpočtová metoda.....	17
.....	
<b>6.1.....</b> Výstupní údaje.....	

.....	17
<b>6.2..... Výpočtový časový interval.....</b>	
.....	19
<b>6.3..... Vstupní údaje.....</b>	
.....	19
<b>6.3.1... Zdroj údajů, obecně.....</b>	
.....	19
<b>6.3.2... Údaje o výrobku.....</b>	
.....	19
<b>6.3.3... Návrhové údaje systému.....</b>	
.....	24
<b>6.3.4... Provozní podmínky.....</b>	
.....	28
<b>6.3.5... Konstanty a fyzikální údaje.....</b>	
.....	29
<b>6.3.6... Vstupní údaje z přílohy A (přílohy B).....</b>	
.....	30
<b>6.4..... Výpočtový postup.....</b>	
.....	30
<b>6.4.1... Použitelné časové intervaly.....</b>	
.....	30
<b>6.4.2... Výpočet rozvodné potrubní sítě.....</b>	
.....	30
<b>6.4.3... Výpočet částí systému pro výrobu.....</b>	
.....	33
<b>7..... Kontrola kvality.....</b>	
.....	48
<b>8..... Ověření shody.....</b>	

..... 48

**Příloha A** (normativní) Přehled údajů pro výběr vstupů a metod -  
Šablona..... 49

**A.1**.....

Obecně.....  
..... 49

**A.2**.....

Odkazy.....  
..... 49

**A.3**..... Popisné údaje

o výrobku.....  
..... 50

**A.4**..... Technické údaje

o výrobku.....  
..... 50

**A.4.1**.. Třída těsnosti

potrubí.....  
..... 50

**A.4.2**.. Třída těsnosti vzduchotechnické

jednotky..... 50

**A.4.3**.. Činitelé netěsnosti zpětného získávání tepla a podíly venkovního

vzduchu..... 50

**A.4.4**.. Jmenovitá teplotní účinnost zpětného získávání tepla a konstanty rychlostní

závislosti..... 51

**A.4.5**.. Účinnost zpětného získávání vlhkosti a konstanty pro

výpočet..... 51

**A.4.6**.. Hodnota účinnosti adiabatického chladicího

zvlhčovače..... 51

**A.4.7**.. Hodnoty pro výpočet spojený s výměníkem chladiče

a ohřivače..... 51

**A.4.8**.. Hodnoty spojené se vzduchotechnickou

jednotkou..... 52

**A.4.9**.. Měrná energie čerpadla pro

zvlhčování..... 52

**A.5**..... Návrhové údaje

systému.....  
..... 52



<b>A.5.1.</b> .. Možnosti kvalitativních parametrů pracovního postupu.....	52
<b>A.5.2.</b> .. Činitelé zpětného využití tepla z motoru ventilátoru.....	52
<b>A.5.3.</b> .. Možnosti kvantitativních parametrů pracovního postupu.....	53
<b>A.5.4.</b> .. Mezní hodnoty pro regulaci odmrazování.....	53
<b>A.5.5.</b> .. Možnosti regulace.....	53
<b>A.5.6.</b> .. Možnosti regulace zpětného získávání tepla.....	53
<b>Příloha B</b> (informativní) Přehled údajů pro výběr vstupů a metod - Výchozí volené parametry.....	54
<b>B.1</b> ..... Obecně.....	54
<b>B.2</b> ..... Odkazy.....	54
<b>B.3</b> ..... Popisné údaje o výrobku.....	55
<b>B.4</b> ..... Technické údaje o výrobku.....	55
<b>B.4.1.</b> .. Třída těsnosti potrubí.....	55
<b>B.4.2.</b> .. Třída těsnosti vzduchotechnické jednotky.....	55
<b>B.4.3.</b> .. Činitelé netěsnosti zpětného získávání tepla a podíly venkovního vzduchu.....	55
<b>B.4.4.</b> .. Jmenovitá teplotní účinnost zpětného získávání tepla a konstanty rychlostní závislosti.....	56

<b>B.4.5.</b> Účinnost zpětného získávání vlhkosti a konstanty pro výpočet.....	56
<b>B.4.6.</b> Hodnota účinnosti adiabatického chladicího zvlhčovače.....	56
<b>B.4.7.</b> Hodnoty pro výpočet spojený s výměníkem chladiče a ohřivače.....	57
<b>B.4.8.</b> Hodnoty spojené se vzduchotechnickou jednotkou.....	57
<b>B.4.9.</b> Měrná energie čerpadla pro zvlhčování.....	57
<b>B.5.....</b> Návrhové údaje systému.....	58
<b>B.5.1.</b> Možnosti kvalitativních parametrů pracovního postupu.....	58
<b>B.5.2.</b> Činitelé zpětného využití tepla z motoru ventilátoru.....	58
<b>B.5.3.</b> Možnosti kvantitativních parametrů pracovního postupu.....	58
<b>B.5.4.</b> Mezní hodnoty pro regulaci odmrazování.....	58
<b>B.5.5.</b> Možnosti regulace.....	59
<b>B.5.6.</b> Možnosti regulace zpětného získávání tepla.....	59
<b>Příloha C</b> (normativní) Výpočetní metoda pro zemní předeřev a předchlazení.....	60
<b>C.1.....</b> Výpočet.....	60
<b>C.1.1.</b> Rozdíl teplot.....	60
<b>C.1.2.</b> Rozdíl měrných vlhkostí.....	61

<b>C.1.3.</b> Tlakové ztráty výměníku tepla.....	61
<b>C.2.</b> ..... Údaje.....	62
<b>Příloha D</b> (informativní) Výpočetní metoda pro rotační výměníky zpětného získávání tepla.....	63
<b>D.1.</b> ..... Výpočet.....	63
<b>D.1.1.</b> Zpětné získávání tepla.....	63
<b>D.1.2.</b> Zpětné získávání vlhkosti.....	63
<b>D.2.</b> ..... Údaje.....	65
Bibliografie.....	66

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16798-5-1:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 156 *Větrání budov*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2017 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 listopadu 2017.

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

Tento dokument nahrazuje EN 15241:2007.

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

Úpravy, které byly provedeny vzhledem k EN 15241:2007, jsou uvedeny v poslením odstavci Úvodu.

Tato norma byla vytvořena tak, aby splňovala požadavky směrnice 2010/31/ES ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov (přepřacované znění), dále jen „přepřacované znění ENB“.

Norma EN 15241:2007 byla vytvořena tak, aby splňovala požadavky směrnice 2002/91/ES ze dne 16. prosince 2002 o energetické náročnosti budov, dále jen „ENB“.

Pro větší komfort uživatelů norem CEN/TC 156 a členů odpovědných pracovních skupin byla technickou komisí CEN/TC 156 „Větrání budov“ připravena níže uvedená přehledná tabulka, která, tam kde je to vhodné, znázorňuje vztah mezi značením norem podle „ENB“ a podle „přepřacovaného znění ENB“.

<b>ENB Číslo EN</b>	<b>Přepřacované znění ENB Číslo EN</b>	<b>Název</b>
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) (revize EN 15251)
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: Pro nebytové budovy - Výkonové požadavky na větrací a klimatizační systémy místností (Moduly M5-1, M5-4) (revize EN 13779)

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)
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 (revize EN 15241)
EN 15241	EN 16798-5-2	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 5-2: Výpočtové metody pro energetické požadavky větracích systémů (Moduly M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) - Metoda 2: Distribuce a výroba (revize EN 15241)
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, M 6-5, M6-8, M7-5, M7-8)

<b>ENB Číslo EN</b>	<b>Přepřacované znění ENB Číslo EN</b>	<b>Název</b>
EN 15242	EN 16798-7	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 7: Výpočtové metody pro stanovení průtoků vzduchu v budovách, včetně infiltrace (Moduly M5-5) (revize EN 15242)
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 (Moduly M5-5)
EN 15243	EN 16798-9	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 9: Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů (Modul M4-1, M4-4, M4-9) - Obecné požadavky (revize EN 15243)
Nedostupné	CEN/TR 16798-10	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 10: Výklad požadavků EN 16798-9 - Výpočtové metody pro energetické požadavky chladicích systémů (Modul M4-1, M4-4, M4-9) - Obecné požadavky
Nedostupné	EN 16798-13	Energetická náročnost budov - Část 13: Výpočet chladicích systémů (Modul M4-8) - Výroba
Nedostupné	CEN/TR 16798-14	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 14: Výklad požadavků EN 16798-13 - Výpočet chladicích systémů (Module 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 (Modul 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 kontroly větracích a klimatizačních zařízení (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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

# Úvod

Tato evropská norma je částí souboru norem zaměřených na mezinárodní harmonizaci metodiky posuzování energetické náročnosti budov (ENB), který se 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 této normy 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 jsou uživatelé souboru norem ENB (např. inženýři, orgány veřejné moci, programátoři).

Použití orgány veřejné moci: V případě, že je tento dokument používán v kontextu požadavků národních nebo regionálních právních předpisů, 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 (sopsis národních údajů).

POZNÁMKA 1 V takovém 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 této normě může podléhat regulaci orgány veřejné moci. Regulace orgány veřejné moci týkající se stejné problematiky může nahradit výchozí hodnoty v příloze B této normy. 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 a tím i obtížné aktualizaci 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, politiky 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 šablonou v příloze A; v tomto případě je doporučena národní příloha (např. NA) obsahující odkazy na příslušné přehledy údajů;
- nebo, jako výchozí případ, národní normalizační orgán posoudí možnost přidání nebo začlenění národní přílohy v souladu se šablonou uvedenou v příloze A a v souladu s právními předpisy, které národní nebo regionální hodnoty a zvolené parametry uvádějí.

Výchozí odkazy na normy ENB, jiné než EN ISO 52000-1, jsou určeny kódovým číslem modulu ENB

a jsou uvedeny v příloze A (normativní šablona) a v příloze B (informativní výchozí zvolené parametry).

POZNÁMKA 2 Příklad kódového čísla modulu ENB: M5-5, nebo M5-5.1 (je-li modul M5-5 dále členěn), nebo M5-5/1 (pokud se odkazuje na konkrétní článek normy zahrnující M5-5).

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

Více informací poskytuje technická zpráva doprovázející tuto normu (CEN/TR 16798-6 [1]), včetně příkladů uvedených za účelem kontroly kvality a použitelnosti této normy.

CEN/TC 156 se zabývá systémy větrání a klimatizace v budovách. Předměty činnosti pokryté CEN/TC 156 jsou:

- a) výpočet energetické náročnosti pro větrací, klimatizační a chladicí systémy;
- b) kontrola větracích a klimatizačních systémů; a
- c) instalace a uvádění do provozu větracích a klimatizačních systémů.



Revize zahrnuje následující změny:

- nové uspořádání obsahu vzhledem k EN 15242:2007, za účelem lepšího přizpůsobení modulární struktury stanovené v EN ISO 52000-1;
- zahrnutí systémů úplné klimatizace (včetně vytápění, chlazení, zvlhčování, odvlhčování; definice viz norma modulu M5-1);
- vylepšení energetického výpočtu ventilátoru, za účelem zohlednění regulační strategie podle CEN/TC 247 a výrobních norem/údajů ventilátoru;
- vylepšení výpočtu různých typů zařízení pro zpětné získávání tepla, včetně těch s přenosem vlhkosti (výměníky vzduch-vzduch, rotační výměníky a okruhy s čerpadlem), zajišťujících účinnost a pomocnou energii v závislosti na regulaci;
- uvažování recirkulace, včetně regulace;
- vylepšení výpočtu zvlhčování pro různé typy zvlhčovačů, včetně pomocné energie;
- výpočet adiabatického chlazení;
- formátování v souladu s novými pravidly stanovenými v CEN/TS 16629; a
- zohlednění práce provedené ISO/TC 205 v mezidobí.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro výpočet energetické náročnosti mechanických větracích a klimatizačních systémů, včetně zvlhčování a odvlhčování. Zohledňuje část pro výrobu (vzduchotechnická jednotka) a část pro rozvod (potrubní systém). Zahrnuje zjednodušený výpočet pro adiabatické chladičí systémy. Tato norma nezahrnuje část systému pro sdílení (tj. výpočet požadovaných objemových průtoků a/nebo podmínky přiváděného vzduchu), která je zahrnuta v EN 16798-7. Tato norma nezahrnuje výpočet výroby tepla/chladu. Tato metoda je zaměřena na rozsáhlé větrací a klimatizační systémy, obvykle používané v komerčních budovách, ačkoliv její použitelnost není omezena typem budovy nebo způsobem využití prostoru.

Výpočetní metoda pro větrací systémy s integrovanou výrobou tepla/chladu, včetně přípravy teplé vody, využívající měsíční nebo sezónní výpočtový interval nebo intervalovou metodu, je uvedena v samostatné normě EN 16798-5-2. Tato metoda nezahrnuje zvlhčování a odvlhčování nebo adiabatické chlazení.

Tabulka 1 znázorňuje relativní pozici této normy v rámci souboru norem ENB v kontextu modulární struktury stanovené v EN ISO 52000-1.

**POZNÁMKA 1** V CEN ISO/TR 52000-2 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 smí pokrývat více než jeden modul a jeden modul smí být pokryt více než jednou normou ENB, např. zjednodušená, resp. podrobná metoda. Viz také kapitola 2 a tabulky A.1 a B.1.

Tabulka 1 – Pozice této normy (pro případ M5-6.1, M5-8.1, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) v rámci modulární struktury souboru norem ENB

Sub modul	Zastřešující		Technické systémy budovy									
	Popisy	Popisy	Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlení	Automatizace a regulace v budově	Fotovoltaika, větrná energie, ...
sub1	M1	M2	Obecně	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Obecné Běžné termíny a definice; značky, jednotky a dolní indexy	Obecně	Obecně									
2	Použití	Potřeba energie budovy	Potřeby									
3	Použití	(Volné) Podmínky vnitřního prostředí bez vlivu systémů	Maximální zátěž a výkon									
4	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti	Způsoby vyjadřování energetické náročnosti									
5	Kategorie a hranice budov	Přenos tepla prostupem	Sdílení a regulace					EN 16798-5-1	EN 16798-5-1			

Tabulka 1 – Pozice této normy (pro případ M5-6.1, M5-8.1, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) v rámci modulární struktury souboru norem ENB (*dokončení*)

Sub modul	Zastřešující	Budova (jako taková)	Technické systémy budovy									
	Popisy	Popisy	Popisy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Zvlhčování	Odvlhčování	Příprava teplé vody	Osvětlení	Automatizace a regulace v budově	Fotovoltaika, větrná energie, ...
sub1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	
6	Obsazenost budovy a provozní podmínky	Přenos tepla infiltrací a větráním	Rozvod a regulace		EN 16798-5-1							
7	Agregace dodávek energie a ener-gonositelů	Vnitřní tepelné zisky	Akumulace a regulace									
8	Dělení budovy	Solární tepelné zisky	Výroba a regulace		EN 16798-5-1	EN 16798-5-1	EN 16798-5-1					
9	Výpočtová energetická náročnost	Dynamika budovy (tepelná hmota)	Rozdělení zátěže a provozní podmínky									
10	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost	Měřená energetická náročnost									
11	Kontrola	Kontrola	Kontrola									
12	Způsoby vyjádření vnitřního komfortu		BMS									
13	Podmínky vnějšího prostředí											
14	Ekonomický výpočet											

<sup>a</sup> Stínované moduly se nepoužijí.

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

[1] ČSN EN ISO 7345:1997, která přejímala EN ISO 7345:1995, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.