ROZHODNUTÍ

ROZHODNUTÍ KOMISE

ze dne 1. března 2013,

kterým se stanoví pokyny pro členské státy pro výpočet energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel využívajících různé technologie tepelných čerpadel podle článku 5 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES

(oznámeno pod číslem C(2013) 1082)

(Text s významem pro EHP)

(2013/114/EU)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES [1], a zejména na čl. 5 odst. 4 ve spojení s přílohou VII uvedené směrnice,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Směrnice 2009/28/ES stanoví pro EU cíl 20% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie, jehož má být dosaženo do roku 2020, a pro každý členský stát obsahuje národní cíle pro energii z obnovitelných zdrojů a orientační minimální plán.

(2) K měření spotřeby energie z obnovitelných zdrojů je třeba vhodná metodika energetické statistiky.

(3) Příloha VII směrnice 2009/28/ES stanoví pravidla pro započtení energie z tepelných čerpadel a ukládá Komisi, aby stanovila pokyny pro členské státy pro odhad nezbytných parametrů, přičemž má zohlednit rozdíly v klimatických podmínkách, zejména velmi studené klima.

(4) Metoda pro započtení energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel by měla vycházet z nejlepších dostupných vědeckých poznatků a měla by být co nejpřesnější, zároveň však ne nadměrně složitá a nákladná na realizaci.

(5) Zdrojem energie vzdušného tepelného čerpadla může být pouze vnější ovzduší, tj. venkovní vzduch. Pokud je však zdrojem energie směs odpadní energie a vnější energie (např. odpadní vzduch ze vzduchotechniky), měla by to metoda výpočtu dodané energie z obnovitelných zdrojů zohlednit.

(6) V teplejších klimatech jsou často instalována vratná tepelná čerpadla pro účely chlazení vnitřního prostředí, i když v zimě mohou být použita i k vytápění. Tato tepelná čerpadla mohou být také instalována souběžně ke stávajícímu systému vytápění. V takových situacích odráží instalovaný výkon potřebu chlazení, nikoli dodávek tepla. Protože se instalovaný výkon v těchto pokynech používá jako ukazatel potřeby vytápění, znamená to, že statistika instalovaného výkonu bude nadhodnocovat objem dodaného tepla. To vyžaduje vhodnou úpravu.

(7) Tyto pokyny umožňují členským státům započtení a výpočet energie z obnovitelných zdrojů dodávané technologiemi tepelných čerpadel. Stanoví zejména, jak členské státy odhadnou dva parametry: Q_{usable} a „faktor sezónní účinnosti“ (SPF), přičemž zohlední rozdíly v klimatických podmínkách, zejména velmi studené klima.

(8) Je vhodné umožnit členským státům provádět vlastní výpočty a zjišťování s cílem zlepšit přesnost vnitrostátních statistik nad rámec toho, co je proveditelné s metodikou stanovenou v tomto rozhodnutí,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

V příloze tohoto rozhodnutí jsou stanoveny pokyny pro odhad výroby energie z obnovitelných zdrojů různými technologiemi tepelných čerpadel, jak požaduje příloha VII směrnice 2009/28/ES.

Článek 2

Vyžádá-li si to statistický, technický či vědecký pokrok, může Komise pokyny do 31. prosince 2016 revidovat a doplnit.

[1] Úř. věst. L 140, 5.6.2009, s. 16.

Článek 3

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

V Bruselu dne 1. března 2013.

Za Komisi
Günther OETTINGER
člen Komise

PŘÍLOHA

Pokyny pro členské státy pro výpočet energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel využívajících různé technologie tepelných čerpadel podle článku 5 směrnice 2009/28/ES

1. ÚVOD

Příloha VII směrnice o energii z obnovitelných zdrojů 2009/28/ES (dále jen „směrnice“) stanoví základní metodu výpočtu energie z obnovitelných zdrojů dodávané tepelnými čerpadly. Příloha VII stanoví tři parametry, které jsou třeba pro výpočet energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel, která se má započíst pro účely cílů v oblasti energie z obnovitelných zdrojů:

a) účinnost energetického systému (η nebo éta);

b) odhadovaný objem využitelné energie dodávané z tepelných čerpadel (Q_{usable});

c) „faktor sezónní účinnosti“ (SPF).

Na metodice pro stanovení účinnosti energetického systému (η) se 23. října 2009 dohodla pracovní skupina pro statistiku k energii z obnovitelných zdrojů ([1]). Údaje nutné k výpočtu účinnosti energetického systému jsou zahrnuty v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1099/2008 ze dne 22. října 2008 o energetické statistice ([2]). Na základě nejnovějších údajů za rok 2010 ([3]) je účinnost energetického systému (η) stanovena na 0,455 (nebo 45,5 %), což je hodnota, která se použije na období do roku 2020.

Tyto pokyny proto stanoví, jak by členské státy měly odhadnout dva zbylé parametry: Q_{usable} a „faktor sezónní účinnosti“ (SPF), přičemž zohlední rozdíly v klimatických podmínkách, zejména velmi studené klima. Tyto pokyny členským státům umožňují výpočet objemu energie z obnovitelných zdrojů dodávané technologiemi tepelných čerpadel.

2. DEFINICE

Pro účely tohoto rozhodnutí se použijí tyto definice:

„Q_{usable}“ se rozumí odhadované celkové využitelné teplo dodávané tepelnými čerpadly, vypočítané jako součin jmenovitého výkonu vytápění (P_{rated}) a počtu hodin tepelného čerpadla jako ročního ekvivalentu (H_{HP}), vyjádřeného v GWh;

„počtem hodin tepelného čerpadla jako ročního ekvivalentu“ (H_{HP}) se rozumí předpokládaný roční počet hodin, které má tepelné čerpadlo k dispozici k poskytování tepla při jmenovitém výkonu, aby dodalo celkové využitelné teplo dodané tepelnými čerpadly, vyjádřený v h;

„jmenovitým výkonem“ (P_{rated}) se rozumí chladicí nebo topný výkon parního kompresního cyklu nebo sorpčního cyklu jednotky měřený za standardních jmenovitých podmínek;

„SPF“ se rozumí odhadovaný faktor průměrné sezónní účinnosti, který odkazuje na „čistý sezónní koeficient výkonnosti v aktivním režimu“ ($SCOP_{net}$) u elektricky poháněných tepelných čerpadel, nebo na „čistý sezónní koeficient primární energie v aktivním režimu“ ($SPER_{net}$) u tepelně poháněných tepelných čerpadel.

3. ODHAD SPF A Q_{USABLE}

3.1 **Zásady metodiky**

Metodika se řídí třemi hlavními zásadami:

a) metodika musí být technicky odůvodněná;

b) přístup musí být pragmatický a přesnost a nákladová efektivita musí být v rovnováze;

c) standardní faktory pro stanovení příspěvku energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel jsou stanoveny konzervativně, aby se snížilo riziko nadhodnocení tohoto příspěvku.

([1]) Viz bod 4.5 zápisu ze dne 23. října 2009, k dispozici na adrese: https://circabc.europa.eu/w/browse/be80a323-0f89-4ab7-b8f7-888e3ff351ed.

([2]) Úř. věst. L 304, 14.11.2008, s. 1.

([3]) Hodnota η v roce 2010 je 45,5 % (předchozí vývoj: 44,0 % v roce 2007, 44,7 % v roce 2008 a 45,1 % v roce 2009), což vede k minimální SPF v hodnotě 2,5 v roce 2010. Jedná se o konzervativní odhad, jelikož se do roku 2020 očekává zvýšení účinnosti energetického systému. Protože se však základ pro odhad účinnosti energetického sytému (η) v důsledku aktualizací podkladových statistických údajů mění, je předvídatelnější stanovit η pevně, aby se zabránilo nejasnostem ohledně minimálních požadavků na SPF (zajistit právní jistotu), a rovněž usnadnit rozvoj metodiky ze strany členských států (viz oddíl 3.10). V případě nutnosti může být η revidována podle článku 2 (revize pokynů v případě potřeby do 31. prosince 2016).

Členské státy se vyzývají, aby konzervativní standardní hodnoty vylepšily tím, že je přizpůsobí vnitrostátním nebo regionálním podmínkám, včetně vývoje přesnější metodiky. Tato vylepšení by měla být oznámena Komisi a zveřejněna.

3.2 Nástin metodiky

V souladu s přílohou VII směrnice se objem energie z obnovitelných zdrojů dodané technologiemi tepelných čerpadel (E_{RES}) vypočítá podle tohoto vzorce:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

$$Q_{usable} = H_{HP} * P_{rated}$$

Kde:

— Q_{usable} = odhadované celkové využitelné teplo dodané tepelnými čerpadly [GWh];

— H_{HP} = počet ekvivalentních hodin plného zatížení v provozu [h];

— P_{rated} = výkon instalovaných tepelných čerpadel s přihlédnutím k životnosti různých typů tepelných čerpadel [GW];

— SPF = odhadovaný faktor průměrné sezónní účinnosti ($SCOP_{net}$ nebo $SPER_{net}$).

Standardní hodnoty pro H_{HP} a konzervativní standardní hodnoty SPF jsou stanoveny v tabulce 1 a 2 v bodě 3.6.

3.3 Minimální výkonnost tepelných čerpadel, jež se považují za zdroj obnovitelné energie podle směrnice

V souladu s přílohou VII směrnice členské státy zajistí, aby byla započtena pouze tepelná čerpadla s SPF vyšším než 1,15 * 1/η.

Při účinnosti energetického systému (η) stanovené na 45,5 % (viz oddíl 1 a pozn. pod čarou č. 3) to znamená, že minimální SPF tepelných čerpadel s elektrickým pohonem ($SCOP_{net}$), jež se považují za zdroj obnovitelné energie podle směrnice, je 2,5.

Pro tepelná čerpadla poháněná tepelnou energií (buď přímo, nebo prostřednictvím spalování paliv) se účinnost energetického systému (η) rovná 1. Aby byla taková tepelná čerpadla považována za zdroj obnovitelné energie podle směrnice, minimální SPF ($SPER_{net}$) pro ně činí 1,15.

Členské státy by měly zejména u vzdušných tepelných čerpadel zvážit, jak velký podíl jejich již instalovaného výkonu tepelných čerpadel má SPF nad minimální výkonností. Při tomto posouzení mohou členské státy vycházet z údajů ze zkoušek a z měření, avšak kvůli nedostatku údajů může být posouzení v mnoha případech redukováno na odborné stanovisko každého členského státu. Tato odborná stanoviska by měla být konzervativní – měla by příspěvek tepelných čerpadel spíše podhodnocovat než nadhodnocovat ([4]). V případě vzdušných ohřívačů vody je SPF takových tepelných čerpadel nad minimální prahovou hodnotou obvykle jen výjimečně.

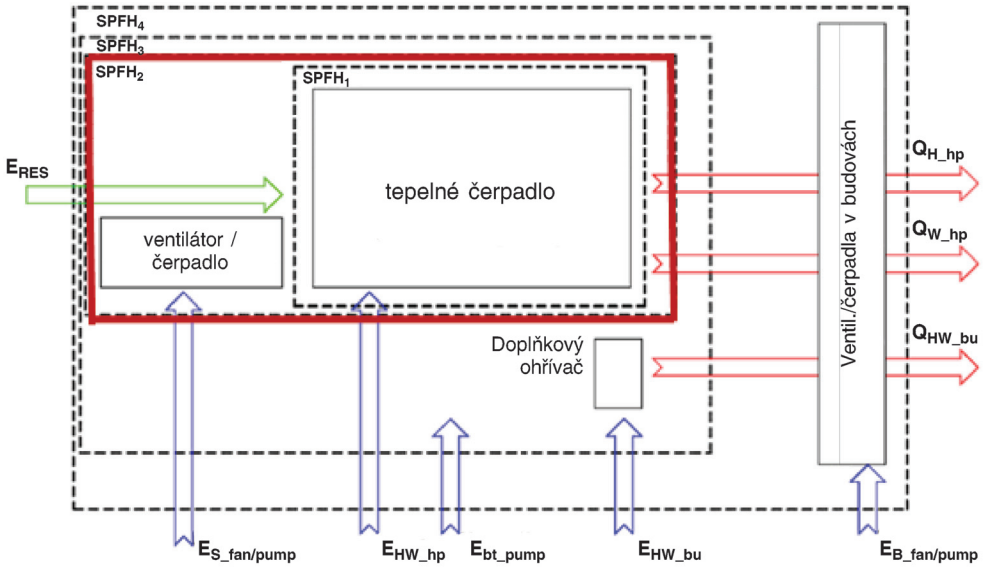
3.4 Systémové hranice pro měření energie z tepelných čerpadel

Systémové hranice pro měření zahrnují chladicí cyklus, chladicí čerpadlo, a u adsorpce a absorpce kromě toho sorpční cyklus a solvenční čerpadlo. SPF by mělo být stanoveno podle sezónního koeficientu výkonnosti ($SCOP_{net}$) v souladu s normou EN 14825:2012 nebo podle sezónního koeficientu primární energie ($SPER_{net}$) v souladu s normou EN 12309. To znamená, že by měla být zohledněna elektrická energie nebo spotřeba paliva pro provoz tepelného čerpadla a oběh chladicí látky. Odpovídající systémová hranice je znázorněna níže na obr. 1 jako $SPFH_2$; je zvýrazněna červeně.

([4]) Zvláštní pozornost je nutná u vratných vzdušných tepelných čerpadel, u nichž existuje řada možných příčin nadhodnocení, zejména: a) ne všechna vratná tepelná čerpadla se používají k vytápění, nebo jen v omezené míře, a b) starší (a nové méně účinné) jednotky mohou mít účinnost (SPF) pod požadovanou minimální prahovou hodnotou 2,5.

Obrázek 1

Systémové hranice měření SPF a Q_{usable}.



Zdroj: SEPEMO Build.

V obr. 1 jsou použity tyto zkratky:

$E_{S_fan/pump}$ Energie poháněj ící ventilátor a/nebo čerpadlo zajišťující oběh chladicí látky

E_{HW_hp} Energie poháněj ící samotné tepelné čerpadlo

E_{bt_pump} Energie poháněj ící čerpadlo, které zajišťuje oběh prostředku absorbujícího okolní energii (netýká se všech tepelných čerpadel)

E_{HW_bu} Energie poháněj ící doplňkový ohřívač (netýká se všech tepelných čerpadel)

$E_{B_fan/pump}$ Energie poháněj ící ventilátor a/nebo čerpadlo zajišťující oběh prostředku dodávajícího konečné využitelné teplo

Q_{H_hp} Teplo dodávané ze zdroje tepla prostřednictvím tepelného čerpadla

Q_{W_hp} Teplo dodávané mechanickou energií poháněj ící tepelné čerpadlo

Q_{HW_hp} Teplo dodávané doplňkovým ohřívačem (netýká se všech tepelných čerpadel)

E_{RES} Obnovitelná aerotermální, geotermální nebo hydrotermální energie (zdroj tepla) zachycená tepelným čerpadlem

E_{RES} $E_{RES} = Q_{usable} - E_{S_fan/pump} - E_{HW_hp} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$

Q_{usable} $Q_{usable} = Q_{H_hp} + Q_{W_hp}$

Z výše uvedených systémových hranic vyplývá, že výpočet energie z obnovitelných zdrojů dodané tepelným čerpadlem závisí výlučně na tepelném čerpadle a nikoli na systému vytápění, jehož je tepelné čerpadlo součástí. Neefektivní využití energie tepelného čerpadla je proto věcí energetické účinnosti, a nemělo by tak ovlivnit výpočty energie z obnovitelných zdrojů dodávané tepelnými čerpadly.

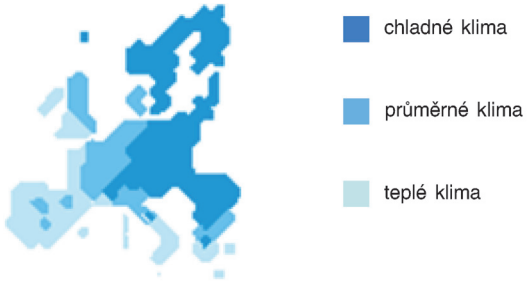
3.5 Klimatické podmínky

Definice průměrných, chladnějších a teplejších klimatických podmínek vychází z metody uvedené v předloze nařízení Komise v přenesené pravomoci o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích na kotlech ([5]), kde se „průměrnými klimatickými podmínkami“, „chladnějšími klimatickými podmínkami“ a „teplejšími klimatickými podmínkami“ rozumí teplotní podmínky typické pro města Štrasburk, Helsinky a Athény, v tomto pořadí. Na obrázku 2 níže jsou uvedeny navržené oblasti s příslušnými klimatickými podmínkami.

([5]) Tato předloha dosud nebyla přijata Komisí (stav v lednu 2013). Předloha je uložena v databázi WTO: http://members.wto.org/crnattachments/2012/tbt/EEC/12_2119_00_e.pdf.

Obrázek 2

Oblasti klimatických podmínek



Pokud v jednom členském státě existuje několik různých klimatických podmínek, měly by členské státy odhadnout instalovaný výkon tepelných čerpadel v příslušné oblasti klimatických podmínek.

3.6 Standardní hodnoty SPF a Q_{usable} pro tepelná čerpadla

Standardní hodnoty H_{HP} a SPF ($SCOP_{net}$) pro tepelná čerpadla s elektrickým pohonem jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka č. 1

Standardní hodnoty H_{HP} a SPF (SCOPnet) pro tepelná čerpadla s elektrickým pohonem

		Klimatické podmínky					
		Teplejší klima		Průměrné klima		Chladnější klima	
Zdroj energie tepelného čerpadla:	Zdroj energie a prostředek distribuce	H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)
Aerotermální energie	Vzduch – vzduch	1 200	2,7	1 770	2,6	1 970	2,5
	Vzduch – voda	1 170	2,7	1 640	2,6	1 710	2,5
	Vzduch – vzduch (vratné)	480	2,7	710	2,6	1 970	2,5
	Vzduch – voda (vratné)	470	2,7	660	2,6	1 710	2,5
	Odpadní vzduch – vzduch	760	2,7	660	2,6	600	2,5
	Odpadní vzduch – voda	760	2,7	660	2,6	600	2,5
Geotermální energie	Země – vzduch	1 340	3,2	2 070	3,2	2 470	3,2
	Země – voda	1 340	3,5	2 070	3,5	2 470	3,5
Hydrotermální teplo	Voda – vzduch	1 340	3,2	2 070	3,2	2 470	3,2
	Voda – voda	1 340	3,5	2 070	3,5	2 470	3,5

Standardní hodnoty H_{HP} a SPF ($SPER_{net}$) pro tepelná čerpadla s termálním pohonem jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka č. 2

Standardní hodnoty H_{HP} a SPF (SPERnet) pro tepelná čerpadla s termálním pohonem

		Klimatické podmínky					
		Teplejší klima		Průměrné klima		Chladnější klima	
Zdroj energie tepelného čerpadla:	Zdroj energie a prostředek distribuce	H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)
Aerotermální energie	Vzduch – vzduch	1 200	1,2	1 770	1,2	1 970	1,15
	Vzduch – voda	1 170	1,2	1 640	1,2	1 710	1,15
	Vzduch – vzduch (vratné)	480	1,2	710	1,2	1 970	1,15
	Vzduch – voda (vratné)	470	1,2	660	1,2	1 710	1,15
	Odpadní vzduch – vzduch	760	1,2	660	1,2	600	1,15
	Odpadní vzduch – voda	760	1,2	660	1,2	600	1,15
Geotermální energie	Země – vzduch	1 340	1,4	2 070	1,4	2 470	1,4
	Země – voda	1 340	1,6	2 070	1,6	2 470	1,6
Hydrotermální teplo	Voda – vzduch	1 340	1,4	2 070	1,4	2 470	1,4
	Voda – voda	1 340	1,6	2 070	1,6	2 470	1,6

Standardní hodnoty uvedené v tabulce 1 a 2 jsou typické pro segment tepelných čerpadel s SPF nad minimální prahovou hodnotou, což znamená, že tepelná čerpadla s SPF nižším než 2,5 nebyla při stanovení typických hodnot vzata v úvahu ([6]).

3.7 **Poznámky k tepelným čerpadlům, která nemají elektrický pohon**

Tepelná čerpadla, která nevyužívají elektrickou energii, buď k pohonu kompresoru využívají kapalné nebo plynné palivo, nebo proces adsorpce/absorpce (na základě spalování kapalného nebo plynného paliva nebo využitím geotermální/solární tepelné energie nebo odpadního tepla), dodávají energii z obnovitelných zdrojů, pokud „čistý sezónní koeficient primární energie v aktivním režimu“ ($SPER_{net}$) dosahuje hodnoty nejméně 115 % ([7]).

3.8 **Poznámky k tepelným čerpadlům, která jako zdroj energie využívají odpadní vzduch**

Tepelná čerpadla, která jako zdroj energie využívají odpadní vzduch, využívají energii okolního prostředí, a tím pádem dodávají energii z obnovitelných zdrojů. Tato tepelná čerpadla však současně rekuperují energii v odpadním vzduchu, která není aerotermální energií podle směrnice ([8]). Jako energie z obnovitelných zdrojů se tedy započítává pouze aerotermální energie. Tyto hodnoty se upravují korekcí hodnot H_{HP} těchto tepelných čerpadel, jak je uvedeno v bodě 3.6.

3.9 **Poznámky ke vzdušným tepelným čerpadlům**

Hodnoty H_{HP} uvedené v tabulce 1 a 2 výše jsou založeny na hodnotách H_{HE}, které zahrnují nejen počet hodin užívání tepelného čerpadla, ale také počet hodin užívání doplňkového ohřívače. Jelikož se doplňkový ohřívač nachází vně systémových hranic popsaných v bodě 3.4, jsou hodnoty H_{HE} pro všechna vzdušná tepelná čerpadla příslušně upraveny tak, aby započítávaly pouze užitečné teplo dodané samotným tepelným čerpadlem. Upravené hodnoty H_{HP} jsou uvedeny v tabulce 1 a 2 výše.

([6]) To znamená, že členské státy mohou zvážit hodnoty stanovené v tabulce 1 a 2 jako průměrné hodnoty tepelných čerpadel s elektrickým pohonem, které mají SPF nad minimální hodnotou 2,5.
([7]) Viz bod 3.3.
([8]) Viz čl. 5 odst. 4 a definici „aerotermální energie“ v čl. 2 písm. b) směrnice.

V případě vzdušných tepelných čerpadel s výkonem udávaným za konstrukčních podmínek (a nikoli za standardních zkušebních podmínek) je třeba použít hodnoty H_{HE} ([9]).

Zdrojem energie vzdušného tepelného čerpadla může být pouze vnější ovzduší, tj. venkovní vzduch.

3.10 **Poznámky k vratným tepelným čerpadlům**

Za prvé, v teplém a v určité míře i v průměrném klimatu jsou vratná tepelná čerpadla často instalována pro účely chlazení vnitřního prostředí, i když v zimě jsou používána i k vytápění. Protože je potřeba chlazení v létě vyšší než potřeba vytápění v zimě, odráží jmenovitý výkon potřebu chlazení, nikoli vytápění. Vzhledem k tomu, že se instalovaný výkon používá jako ukazatel potřeby vytápění, statistické údaje o instalovaném výkonu nebudou zohledňovat výkon instalovaný pro účely vytápění. Navíc jsou vratná tepelná čerpadla často instalována souběžně se stávajícími systémy vytápění, takže tato tepelná čerpadla nejsou vždy používána k vytápění.

Oba prvky je třeba příslušně upravit. Výše uvedené tabulky 1 a 2 předpokládají konzervativní snížení ([10]) o 10 % pro teplé klima a 40 % pro průměrné klima. Skutečné snížení je nicméně silně závislé na vnitrostátních postupech pro poskytování systémů vytápění, a proto pokud je to možné, použijí se údaje členských států. Návrhy na použití alternativních údajů by měly být spolu se zprávou popisující použitou metodiku a údaje předloženy Komisi. Komise v případě potřeby uvedené dokumenty přeloží a zveřejní je na své platformě pro transparentnost.

3.11 **Příspěvek energie z obnovitelných zdrojů z hybridních systémů tepelných čerpadel**

U hybridních systémů tepelných čerpadel, kde tepelné čerpadlo spolupracuje s jinými technologiemi energie z obnovitelných zdrojů (např. solární tepelné kolektory použité jako předehřívací jednotka), hrozí u započtení energie z obnovitelných zdrojů vznik nepřesností. Proto musí členské státy zajistit, aby započtení energie z obnovitelných zdrojů z hybridních systémů tepelných čerpadel bylo správné, a zejména zajistit, aby žádný druh energie z obnovitelných zdrojů nebyl započten víckrát.

3.12 **Pokyny k vypracování přesnější metodiky**

Počítá se s tím (a doporučuje se), že členské státy provedou své vlastní odhady SPF i H_{HP}. Lze-li odhady zdokonalit, měly by takové vnitrostátní/regionální přístupy vycházet z přesných předpokladů a reprezentativních vzorků dostatečné velikosti, což povede k výrazně zlepšenému odhadu energie z obnovitelných zdrojů z tepelných čerpadel ve srovnání s odhadem získaným použitím metody uvedené v tomto rozhodnutí. Tyto zdokonalené metodiky mohou být založeny na podrobném výpočtu na základě technických údajů, zohledňujícím, kromě dalších faktorů, rok montáže, kvalitu instalace, typ kompresoru, provozní režim, systém rozvodu tepelné energie, bod bivalence a regionální klima.

Pokud je měření možné pouze na jiných systémových hranicích, než je systémová hranice uvedená v bodě 3.4, měly by být provedeny příslušné úpravy.

Do výpočtu energie z obnovitelných zdrojů pro účely této směrnice se zahrnou pouze tepelná čerpadla s energetickou účinností vyšší, než je minimální prahová hodnota stanovená v příloze VII směrnice.

V případě použití alternativních metodik a/nebo hodnot se členské státy vyzývají, aby je předložily Komisi spolu se zprávou popisující použitou metodiku a údaje. Komise v případě potřeby uvedené dokumenty přeloží a zveřejní je na své platformě pro transparentnost.

4. PŘÍKLAD VÝPOČTU

Následující tabulka obsahuje příklad hypotetického členského státu situovaného v průměrných klimatických podmínkách, který má instalovány tři různé technologie tepelných čerpadel.

([9]) Tyto hodnoty jsou 1 336, 2 066 a 3 465 pro teplé, průměrné a studené klima, v tomto pořadí.

([10]) Italská studie (odkazovaná na s. 48 publikace „Outlook 2011 – European Heat Pump Statistics“ (Statistiky tepelných čerpadel v Evropě – výhled na rok 2011) zjistila, že tepelná čerpadla byla jediným instalovaným zdrojem tepla méně než v 10 % případů. Jelikož jsou vratná tepelná čerpadla typu vzduch – vzduch zdaleka nejrozšířenějším typem technologie tepelných čerpadel (60 % veškerých instalovaných jednotek – převážně v Itálii, Španělsku a Francii, a také ve Švédsku a Finsku), je nutné údaje příslušně upravit. Posouzení dopadů nařízení Komise (EU) č. 206/2012 ze dne 6. března 2012, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign klimatizátorů vzduchu a komfortních ventilátorů (Úř. věst. L 72, 10.3.2012, s. 7), předpokládá, že v celé EU 33 % vratných tepelných čerpadel není používáno k vytápění. Kromě toho lze předpokládat, že velké množství z ostatních 67 % vratných tepelných čerpadel se používá k vytápění pouze částečně, jelikož je tepelné čerpadlo instalováno souběžně s jiným systémem vytápění. Navrhované hodnoty jsou proto vhodné ke snížení rizika nadhodnocení.

				Vzduch – vzduch (vratné)	Voda – voda	Odpadní vzduch –voda
Výpočet	**Popis**	**Proměnná**	**Jednotka**			
	Výkon instalovaných tepelných čerpadel	P_{rated}	GW	255	74	215
	z toho: SPF nad minimální prahovou hodnotou	P_{rated}	GW	150	70	120
	Počet ekvivalentních hodin plného zatížení v provozu	H_{HP}	h	852 (*)	2 010	660
$P_{rated} * H_{HP} = Q_{usable}$	Odhadované celkové využitelné teplo dodané tepelnými čerpadly	Q_{usable}	GWh	127 800	144 900	79 200
	Odhadovaný faktor průměrné sezónní účinnosti	SPF		2,6	3,5	2,6
$E_{RES} = Q_{usable} (1 - 1/SPF)$	Objem energie z obnovitelných zdrojů dodané danou technologií tepelných čerpadel	E_{RES}	GWh	78 646	103 500	48 738
	Celkový objem energie z obnovitelných zdrojů dodané tepelnými čerpadly	E_{RES}	GWh		230 885	

(*) Členský stát v tomto hypotetickém příkladě provedl průzkum instalovaných vratných tepelných čerpadel typu vzduch – vzduch a dospěl k závěru, že k vytápění se plně využívá 48 % instalovaného výkonu vratného tepelného čerpadla namísto 40 % předpokládaných v těchto pokynech. Hodnota H_{HP} je proto upravena nahoru z 710 hodin, které předpokládají 40 % uvedených v tabulce 1, na 852 hodin, což je reprezentativní pro odhadovaných 48 %.