

**SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2006/40/ES**

ze dne 17. května 2006

**o emisích z klimatizačních systémů motorových vozidel a o změně směrnice Rady 70/156/EHS**

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na článek 95 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise,

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru <sup>(1)</sup>,

v souladu s postupem stanoveným v článku 251 Smlouvy <sup>(2)</sup>, s ohledem na společný návrh přijatý dohodovacím výborem dne 14. března 2006,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Vnitřní trh zahrnuje prostor bez vnitřních hranic, ve kterém musí být zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu, a za tím účelem je zaveden systém Společenství pro schvalování typu motorových vozidel. Technické požadavky na schvalování typu motorových vozidel z hlediska klimatizačních systémů by měly být harmonizovány, aby se zamezilo přijímání odlišných požadavků v různých členských státech a aby bylo zajištěno řádné fungování vnitřního trhu.
- (2) V důsledku rozhodnutí Rady 2002/358/ES ze dne 25. dubna 2002 o schválení Kjótského protokolu k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu jménem Evropského společenství a o společném plnění závazků z něj vyplývajících <sup>(3)</sup> má stále více členských států v úmyslu regulovat používání klimatizačních systémů motorových vozidel. Uvedené rozhodnutí zavazuje Společenství a jeho členské státy, aby v období 2008–2012 snížily své celkové emise skleníkových plynů pocházející z lidské činnosti, které jsou uvedeny v příloze A Kjótského protokolu, o 8 % ve srovnání se stavem v roce 1990.

Nekoordinované plnění těchto závazků přináší nebezpečí vytváření překážek volného pohybu motorových vozidel ve Společenství. Je proto vhodné stanovit požadavky, které musí klimatizační systémy montované do vozidel splňovat, aby mohly být uvedeny na trh, a od určitého data zakázat klimatizační systémy konstruované tak, aby obsahovaly fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150.

- (3) Emise částečně fluorovaného uhlovodíku 134a (HFC-134a), jehož potenciál globálního oteplování je 1 300, z klimatizačních systémů motorových vozidel jsou z důvodu jejich dopadu na změnu klimatu zdrojem rostoucího znepokojení. Očekává se, že v blízké budoucnosti budou dostupné nákladově efektivní a bezpečné alternativy částečně fluorovaného uhlovodíku 134a (HFC-134a). Měl by být proveden přezkum, který by s ohledem na pokrok v možném omezení emisí nebo nahrazení fluorovaných skleníkových plynů v takových systémech stanovil, zda by tato směrnice měla být rozšířena na další kategorie motorových vozidel a zda by měla být změněna ustanovení o potenciálu globálního oteplování u těchto plynů, s přihlédnutím k vědecko-technickému rozvoji a k potřebě respektovat čas potřebný pro přípravu průmyslového výrobku.
- (4) Aby byla zajištěna účinnost zákazu některých fluorovaných skleníkových plynů, je třeba omezit možnost dovybavování motorových vozidel klimatizačními systémy konstruovanými tak, aby obsahovaly fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, a zakázat plnění klimatizačních systémů takovými plyny.
- (5) Za účelem omezení emisí některých fluorovaných skleníkových plynů z klimatizačních systémů motorových vozidel je nezbytné stanovit limity pro míry úniků a zkušební postupy pro hodnocení netěsnosti klimatizačních systémů konstruovaných tak, aby obsahovaly fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, které jsou montovány do motorových vozidel.
- (6) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 842/2006 ze dne 17. května 2006 o některých fluorovaných skleníkových plynech <sup>(4)</sup> i tato směrnice přispívají ke snížení emisí fluorovaných skleníkových plynů, a proto by měly být přijaty a vyhlášeny v *Úředním věstníku Evropské unie* souběžně jako příspěvek k plnění závazků Společenství a jeho členských států vyplývajících z Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, Kjótského protokolu a rozhodnutí 2002/358/ES.

<sup>(1)</sup> Úř. věst. C 108, 30.4.2004, s. 62.

<sup>(2)</sup> Stanovisko Evropského parlamentu ze dne 31. března 2004 (Úř. věst. C 103 E, 29.4.2004, s. 600), společný postoj Rady ze dne 21. června 2005 (Úř. věst. C 183 E, 26.7.2005, s. 17) a postoj Evropského parlamentu ze dne 26. října 2005 (dosud nezveřejněný v Úředním věstníku). Legislativní usnesení Evropského parlamentu ze dne 6. dubna 2006 a rozhodnutí Rady ze dne 25. dubna 2006.

<sup>(3)</sup> Úř. věst. L 130, 15.5.2002, s. 1.

<sup>(4)</sup> Viz strana 1 v tomto čísle Úředního věstníku.

- (7) Každý výrobce vozidel by měl zpřístupnit schvalovacímu orgánu veškeré příslušné technické informace týkající se montovaných klimatizačních systémů a v nich používaných plynů. V případě klimatizačních systémů konstruovaných tak, aby obsahovaly fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, by měl výrobce rovněž uvést míru úniků těchto systémů.
- (8) Opatření nezbytná k provedení této směrnice by měla být přijata podle rozhodnutí Rady 1999/468/ES ze dne 28. června 1999 o postupech pro výkon prováděcích pravomocí svěřených Komisi <sup>(1)</sup>.
- (9) Tato směrnice je jednou ze zvláštních směrnic o postupu ES schvalování typu zavedeného směrnicí Rady 70/156/EHS ze dne 6. února 1970 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel <sup>(2)</sup>. Směrnice 70/156/EHS by proto měla být odpovídajícím způsobem změněna.
- (10) Jelikož cílů této směrnice, totiž kontroly úniků určitých fluorovaných skleníkových plynů z klimatizačních systémů montovaných do vozidel a od určitého data zákazu klimatizačních systémů konstruovaných tak, aby obsahovaly fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, nemůže být dosaženo uspokojivě na úrovni členských států a může jich být proto z důvodu rozsahu nebo účinků této směrnice lépe dosaženo na úrovni Společenství, může Společenství přijmout opatření v souladu se zásadou subsidiarity stanovenou v článku 5 Smlouvy. V souladu se zásadou proporcionality, jak je stanovena v uvedeném článku, nepřekračuje tato směrnice rámec toho, co je pro dosažení těchto cílů nezbytné.
- (11) Podle bodu 34 interinstitucionální dohody o zdokonalení tvorby právních předpisů <sup>(3)</sup> jsou členské státy vybízeny k tomu, aby pro sebe i v zájmu Společenství vypracovávaly tabulky, z nichž bude co možná nejzřejmější vztah mezi touto směrnicí a prováděcími opatřeními, a tyto tabulky zveřejňovaly,

PŘIJALY TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

### Předmět

Tato směrnice stanoví požadavky na ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu vozidel z hlediska emisí

z klimatizačních systémů montovaných do vozidel a bezpečného fungování těchto systémů. Rovněž stanoví pravidla pro dovybavování těmito systémy a doplňování jejich náplně.

Článek 2

### Oblast působnosti

Směrnice se vztahuje na motorová vozidla kategorií M<sub>1</sub> a N<sub>1</sub>, jak jsou vymezena v příloze II směrnice 70/156/EHS. Pro účely této směrnice jsou vozidla v kategorii N<sub>1</sub> omezena pouze na třídu I, jak je popsána v první tabulce v bodu 5.3.1.4 přílohy I směrnice Rady 70/220/EHS ze dne 20. března 1970 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se opatření proti znečišťování ovzduší emisemi z motorových vozidel <sup>(4)</sup>, ve znění vloženém směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/69/ES <sup>(5)</sup>.

Článek 3

### Definice

Pro účely této směrnice se rozumí:

1. „vozidlem“ jakékoliv motorové vozidlo spadající do oblasti působnosti této směrnice;
2. „typem vozidla“ typ vymezený v oddílu B přílohy II směrnice 70/156/EHS;
3. „klimatizačním systémem“ systém, jehož hlavním účelem je snižování teploty a vlhkosti vzduchu v prostoru pro cestující ve vozidle;
4. „systémem se dvěma výparníky“ systém, v němž je jeden výparník instalován v prostoru motoru a druhý v jiné části vozidla; všechny ostatní systémy se považují za „systémy s jedním výparníkem“;
5. „fluorovanými skleníkovými plyny“ částečně fluorované uhlovodíky (HFC), zcela fluorované uhlovodíky (PFC) a fluorid sírový (SF<sub>6</sub>), uvedené v příloze A Kjótského protokolu, a přípravky obsahující tyto látky, avšak s výjimkou látek regulovaných nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2037/2000 ze dne 29. června 2000 o látkách, které poškozují ozónovou vrstvu <sup>(6)</sup>;
6. „částečně fluorovanými uhlovodíky“ organické sloučeniny uhlíku, vodíku a fluoru, jejichž molekula neobsahuje více než šest atomů uhlíku;

<sup>(1)</sup> Úř. věst. L 184, 17.7.1999, s. 23.

<sup>(2)</sup> Úř. věst. L 42, 23. 2. 1970, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná směrnicí Komise 2006/28/ES (Úř. věst. L 65, 7.3.2006, s. 27).

<sup>(3)</sup> Úř. věst. C 321, 31.12.2003, s. 1.

<sup>(4)</sup> Úř. věst. L 76, 6.4.1970, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná směrnicí Komise 2003/76/ES (Úř. věst. L 206, 15.8.2003, s. 29).

<sup>(5)</sup> Úř. věst. L 350, 28.12.1998, s. 1.

<sup>(6)</sup> Úř. věst. L 244, 29.9.2000, s. 1. Nařízení naposledy pozměněné nařízením Komise (ES) č. 29/2006 (Úř. věst. L 6, 11.1.2006, s. 27).

7. „zcela fluorovanými uhlovodíky“ organické sloučeniny obsahující pouze uhlík a fluor, jejichž molekula neobsahuje více než šest atomů uhlíku;

Článek 5

**Schválení typu**

8. „potenciálem globálního oteplování“ potenciál fluorovaného skleníkového plynu zvýšit teplotu klimatu v poměru k potenciálu oxidu uhličitého. Potenciál globálního oteplování (GWP) se počítá jako stoletý potenciál oteplování jednoho kilogramu plynu v poměru k jednomu kilogramu CO<sub>2</sub>. Příslušné hodnoty GWP jsou uvedeny ve třetí hodnotící zprávě přijaté Mezivládním panelem pro změnu klimatu („hodnoty GWP IPCC 2001“) <sup>(1)</sup>;
9. „přípravkem“ směs skládající se ze dvou nebo více látek, z nichž alespoň jedna je fluorovaný skleníkový plyn. Celkový potenciál globálního oteplování <sup>(2)</sup> přípravku se stanoví podle části 2 přílohy;
10. „dovybavením“ montáž klimatizačního systému do vozidla po jeho registraci.

1. S účinkem od šesti měsíců ode dne přijetí harmonizované zkoušky na detekci úniků nesmějí členské státy z důvodů souvisejících s emisemi z klimatizačních systémů

- a) odmítnout udělení ES schválení typu nebo vnitrostátního schválení typu pro nový typ vozidla nebo
- b) zakázat registraci nových vozidel, jejich prodej nebo uvedení do provozu,

jestliže vozidlo vybavené klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, splňuje požadavky této směrnice.

Článek 4

**Povinnosti členských států**

1. Členské státy udělují ES schválení typu nebo případně vnitrostátní schválení typu z hlediska emisí z klimatizačních systémů pouze pro ty typy vozidel, jež splňují požadavky této směrnice.

2. Pro schválení typu celého vozidla podle čl. 4 odst. 1 písm. a) směrnice 70/156/EHS členské státy zajistí, aby výrobci poskytovali údaje o typu chladiva používaného v klimatizačních systémech montovaných do nových motorových vozidel.

3. Pro schvalování typu vozidel vybavených klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorovaný skleníkový plyn, jehož potenciál globálního oteplování je vyšší než 150, členské státy zajistí, aby podle harmonizované zkoušky na detekci úniků uvedené v čl. 7 odst. 1 nepřekročila míra úniků těchto plynů maximální přípustné hodnoty stanovené v článku 5.

2. S účinkem od 12 měsíců ode dne přijetí harmonizované zkoušky na detekci úniků nebo od 1. ledna 2007, podle toho, co nastane později, přestanou členské státy udělovat ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro vozidla vybavená klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, ledaže míra úniků nepřesahuje u systémů s jedním výparníkem 40 gramů fluorovaných skleníkových plynů ročně nebo u systémů se dvěma výparníky 60 gramů fluorovaných skleníkových plynů ročně.

3. S účinkem od 24 měsíců ode dne přijetí harmonizované zkoušky na detekci úniků nebo od 1. ledna 2008, podle toho, co nastane později, v případě nových vozidel vybavených klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, ledaže míra úniků nepřesahuje u systémů s jedním výparníkem 40 gramů fluorovaných skleníkových plynů ročně nebo u systémů se dvěma výparníky 60 gramů fluorovaných skleníkových plynů ročně, členské státy

- a) přestanou pokládat prohlášení o shodě za platná pro účely čl. 7 odst. 1 směrnice 70/156/EHS a
- b) odmítnou registraci těchto vozidel a zakážou jejich prodej nebo uvádění do provozu.

4. S účinkem od 1. ledna 2011 přestanou členské státy udělovat ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro typ vozidla vybaveného klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150.

<sup>(1)</sup> IPCC Third Assessment Climate Change 2001. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (<http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>).

<sup>(2)</sup> Pro výpočet potenciálu globálního oteplování u nefluorovaných skleníkových plynů v přípravcích se použijí hodnoty uvedené v prvním hodnocení IPCC, viz: Climate change, The IPCC Scientific Assessment, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.), Cambridge University Press, Cambridge (UK), 1990.

5. S účinkem od 1. ledna 2017, v případě nových vozidel vybavených klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, členské státy

- a) přestanou pokládat prohlášení o shodě za platná pro účely čl. 7 odst. 1 směrnice 70/156/EHS a
- b) odmítnou registraci těchto vozidel a zakážou jejich prodej nebo uvádění do provozu.

6. Aniž jsou dotčeny příslušné právní předpisy Společenství, zejména pravidla Společenství o státní podpoře a směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů a pravidel pro služby informační společnosti<sup>(1)</sup>, členské státy mohou podporovat montáž klimatizačních systémů, které jsou účinné, inovační a vedou k dalšímu snížení dopadu na podnebí.

#### Článek 6

##### Dovybavování a doplňování náplně

1. S účinkem od 1. ledna 2011 se vozidla, pro které bylo uděleno schválení typu od uvedeného dne, nesmějí dovybavovat klimatizačním systémem konstruovaným tak, aby obsahoval fluorované skleníkové plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150. S účinkem od 1. ledna 2017 se takovým klimatizačním systémem nesmějí dovybavovat žádná vozidla.

2. Klimatizační systémy montované do vozidel typově schválených 1. ledna 2011 nebo později nesmějí být plněny fluorovanými skleníkovými plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150. S účinkem od 1. ledna 2017 se klimatizační systémy u žádných vozidel nesmí plnit fluorovanými skleníkovými plyny s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, s výjimkou doplnění náplně klimatizačních systémů obsahujících tyto plyny a namontovaných do vozidel před tímto dnem.

3. Poskytovatelé služeb nabízející servis a opravu klimatizačních systémů nesmějí v případě úniku abnormálního množství chladiva ze systému toto zařízení plnit fluorovanými skleníkovými plyny, dokud se neprovede potřebná oprava.

#### Článek 7

##### Prováděcí opatření

1. Do 4. července 2007 přijme Komise prováděcí opatření k článkům 4 a 5, zejména

- a) správní předpisy pro ES schvalování typu vozidel, a

<sup>(1)</sup> Úř. věst. L 204, 21.7.1998, s. 37. Směrnice naposledy pozměněná aktem o přistoupení z roku 2003.

- b) harmonizovanou zkoušku na detekci úniků pro měření míry úniků fluorovaných skleníkových plynů, jejichž potenciál globálního oteplování je vyšší než 150, z klimatizačních systémů.

2. Komise přijme opatření postupem podle článku 13 směrnice 70/156/EHS.

3. Komise tato opatření zveřejní v *Úředním věstníku Evropské unie*.

4. Postup uvedený v odstavci 2 se popřípadě použije pro přijetí:

- a) opatření potřebných pro zajištění bezpečného fungování a řádného provádění servisu chladiva v mobilních klimatizačních systémech;
- b) opatření týkajících se dovybavování provozovaných vozidel klimatizačními systémy a doplňování náplně v provozovaných klimatizačních systémech, pokud se na ně nevztahuje článek 6;
- c) úprav metody pro stanovení příslušného celkového potenciálu globálního oteplování přípravků.

#### Článek 8

##### Přezkum

1. Na základě pokroku v možném omezování emisí fluorovaných skleníkových plynů z klimatizačních systémů montovaných do motorových vozidel nebo v jejich nahrazování Komise přezkoumá, zda by měly být

- stávající právní předpisy rozšířeny na další kategorie vozidel, zejména na kategorie M<sub>2</sub> a M<sub>3</sub> a rovněž na třídy II a III kategorie N<sub>1</sub>, a

- změněny předpisy Společenství týkající se potenciálu globálního oteplování fluorovaných skleníkových plynů; veškeré změny by měly přihlídnout k vědecko-technickému rozvoji a k potřebě respektovat čas potřebný pro přípravu průmyslového výrobku

a zprávu do 4. července 2011 zveřejní. V případě potřeby předloží vhodné legislativní návrhy.

2. Pokud bude do budoucí zprávy IPCC zahrnut fluorovaný skleníkový plyn s potenciálem globálního oteplování vyšším než 150, který zatím zpráva IPCC uvedená v čl. 3 odst. 8 nezahrnuje, Komise posoudí, zda je vhodné směrnici změnit, aby tento plyn zahrnovala. Považuje-li to Komise za nezbytné, postupem podle článku 13 směrnice 70/156/EHS

- přijme nezbytná opatření a
- stanoví přechodná období pro použití těchto opatření. Přitom Komise usiluje o dosažení rovnováhy mezi potřebou přiměřené doby na přípravu a rizikem, které fluorované skleníkové plyny představují pro životní prostředí.

#### Článek 9

### Změny směrnice 70/156/EHS

Směrnice 70/156/EHS se mění v souladu s částí 1 přílohy této směrnice.

#### Článek 10

### Provedení

1. Členské státy přijmou a zveřejní právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 4. ledna 2008.

Začnou tyto předpisy používat od 5. ledna 2008.

Tyto předpisy přijaté členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním vyhlášení. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

2. Členské státy sdělí Komisi znění hlavních ustanovení vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

#### Článek 11

### Vstup v platnost

Tato směrnice vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

#### Článek 12

### Určení

Tato směrnice je určena členskými státy.

Ve Štrasburku dne 17. května 2006.

*Za Evropský parlament*  
*předseda*

J. BORRELL FONTELLES

*Za Radu*  
*předseda*

H. WINKLER

## PŘÍLOHA

## ČÁST 1

Směrnice 70/156/EHS se mění takto:

1. V příloze IV části I se doplňuje nový bod 61 a poznámka pod čarou, které znějí:

Předmět	Číslo směrnice	Odkaz na Úřední věstník	Vztahuje se na										
			M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	
„61. Klimatizační systém“	2006/40/ES	L 161, 14.6.2006, s. 12	X			X <sup>(8)</sup>							

<sup>(8)</sup> Pouze pro vozidla kategorie N<sub>1</sub> třídy I, jak je uvedeno v první tabulce v bodu 5.3.1.4. přílohy I směrnice 70/220/EHS ve znění vloženém směrnicí 98/69/ES.“

2. Příloha XI se mění takto:

- a) V dodatku 1 se doplňuje nový bod 61, který zní:

Bod	Předmět	Číslo směrnice	M <sub>1</sub> ≤ 2 500 (l) kg	M <sub>1</sub> > 2 500 (l) kg	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
„61“	Klimatizační systém	2006/40/ES	X	X“		

- b) V dodatku 2 se doplňuje nový bod 61, který zní:

Bod	Předmět	Číslo směrnice	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
„61“	Klimatizační systém	2006/40/ES	X			W“						

- c) V dodatku 3 se doplňuje nový bod 61, který zní:

Bod	Předmět	Číslo směrnice	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>
„61“	Klimatizační systém	2006/40/ES			W“						

- d) Do „významu písmen v tabulkách“ se doplňuje nové písmeno, které zní:

„W Pouze pro vozidla kategorie N<sub>1</sub> třídy I, jak je uvedeno v první tabulce v bodu 5.3.1.4 přílohy I směrnice 70/220/EHS ve znění vloženém směrnicí 98/69/ES“.



**ČÁST 2****Metoda výpočtu potenciálu globálního oteplování (GWP) u přípravku**

Celkový GWP u přípravku je váženým průměrem odvozeným od součtu hmotnostních podílů jednotlivých látek vynásobených jejich GWP.

$$\Sigma (\text{látka X \%} \times \text{GWP}) + (\text{látka Y \%} \times \text{GWP}) + \dots (\text{látka N \%} \times \text{GWP}),$$

kde % je podíl na hmotnosti s tolerancí +/- 1 %.

Například: použití vzorce na teoretickou směs plynů obsahující 23 % HFC-32; 25 % HFC-125 a 52 % HFC-134a;

$$\Sigma (23 \% \times 550) + (25 \% \times 3\,400) + (52 \% \times 1\,300)$$

→ Celkový GWP = 1 652,5

---