



Уређују
Регионална озонска ЕСА мрежа
UNEP OzonAction
и NOU Србија



Sponsored by
National Ozone Unit
of Serbia and UNEP OzonAction,
Regional Montreal Protocol Network
for Europe and Central Asia

Радионица о плановима примене амандмана из Кигалија

Од 14–16. јуна 2023. године у Бечу је одржана Радионица о развоју плана постепеног искључивања из употребе ХФЦ супстанци и спровођењу плана примене Амандмана из Кигалија. У циљу припреме плана смањења употребе и употребе флуороугљоводоника (HFC) и усклађивања националних политика са захтевима амандмана из Кигалија, UNIDO је организовао групу по регу радионицу ове године и позвао на учешће представнике озонских канцеларија свих земаља које су се определиле да сарађују са њима по овом питању.

Workshop on Kigali implementation plans

The Workshop on development on the plan for phasing out of HFC substances and implementation of the KIP project was held in Vienna, Austria, on 14–16 June 2023. With the aim to prepare the plan for minimization of consumption and use of hydrofluorocarbons (HFC) and harmonization of national policies with requirements of the Kigali Amendment, UNIDO organized the second workshop this year and invited representatives of ozone offices of all countries which opted for cooperation in this area to take part in it.

На радионици су разматране теме у вези са алатима и инструментима политике за расподелу HFC квота, одређивањем приоритетних сектора за план примене Амандмана из Кигалија, алтернативним технологијама за постепено искључивање HFC супстанци у приоритетним секторима, које треба да се настави након 2030. године, затим у вези са енергетском ефикасношћу, сакупљањем, обнављањем и обрдом расхладних флуида, као и родном равноправношћу.

На састанку су поред представника UNIDO-а и националних озонских службеника из земаља у развоју присуствовали и експерти и технички експерти из приватног сектора који су кроз презентације преносили своја искуства.

Генерални директор UNIDO-а позива на климатску акцију на радионици о примени Протокола из Кигалија

„Међународни споразуми као што је Протокол из Монреала доказују да сарадња и заједничка акција воде ка успешним резултатима и да заједно можемо да постигнемо тако много, али да зато сада треба да ступимо у акцију“; рекао је **Gerd Müller**, генерални директор UNIDO-а.

У обраћању службеницима националних озонских канцеларија и другим учесницима радионице о плановима за примену Амандмана из Кигалија одржане у Бечу, генерални директор је у својој видео-поруци позвао делегате да у

The topics discussed at the workshop included considerations in relation to tools and policy instruments for allocation of HFC quotas, determination of priority sectors for the KIP Project, alternative technologies for phasing out of HFC substances in priority sectors, energy efficiency, considerations in relation to collection, regeneration, and treatment of refrigerants, and gender equality.

Beside UNIDO representatives and officers from national ozone offices from countries in development, the workshop was also attended by experts and technical experts from the private sector who delivered presentations to transfer their experiences.

UNIDO Director General calls for Climate Action at KIP Workshop

“International agreements like the Montreal Protocol prove that cooperation and joint actions lead to successful outcomes and together we can achieve so much, but we need to act now,” said **Gerd Müller**, UNIDO’s Director General.

Addressing the National Ozone Officers (NOOs) and other participants of the Kigali Implementation Plans (KIP) workshop held in Vienna, the DG in his video

својим земљама спроводе политике и технологије повољне по животну средину.

Тродневни семинар у организацији Одељења за Протокол из Монреала UNIDO-а, био је намењен за службенике националних озонских канцеларија, стручњаке и лица задужена за ресурсе из 55 земаља. **Ciyong Zou**, заменик генералног директора и главни директор Дирекције за техничку сарадњу и одрживи индустријски развој, честитао је Камеруну на одобравању планова за примену Амандмана из Кигалија и Нигеру на раној иницијативи у правцу тога плана, што је спроведено из Мултилатералног фонда (МЛФ).

У свом говору током свечаног отварања, **Ciyong** је подсетио да је од 2010. године UNIDO подржао више од 92 земље кроз пројекте финансиране из МЛФ намењене спровођењу Протокола из Монреала. Ове године је постигнут рекорд у висини од једне милијарде долара, пошто је укупни износ средстава која је UNIDO добио за пројекте од МЛФ до сада превазишао милијарду долара. „Одобрење Планова за примену Амандмана из Кигалија од стране Камеруна и Нигера које је UNIDO доставио Мултилатералном фонду указују на посвећеност и техничку стручност тима агенције UNIDO и ја желим да им честитам на овом пионирском подухвату,” рекао је.

„Било је 12 техничких сесија чији су модератори били менаџери различитих пројеката, са широким спектром тема повезаних са припремањем плана примене Амандмана из Кигалија. Ту су били и стручњаци из различитих партнерских агенција као што су Секретаријат МЛФ, Озонски секретаријат, Европска комисија, Европска агенција за заштиту животне средине, стручњаци из индустрије и академици”, рекао је **Ole Nielsen**, шеф Одељења за Протокол из Монреала. Свака сесија је укључивала панел стручњака који су водили учеснике кроз различите области. Једна од сесија је укључивала радионицу „Размишљај проактивно” коју је спровела Иновативна лабораторија агенције UNIDO, на којој су представљена практична искуства у вези са укључивањем аспеката енергетске ефикасности у припреми плана примене Амандмана из Кигалија.

Закључна сесија је укључивала теренску посету Аустријској расхладној академији у Модлингу, граду надомак Беча, где су делегати присуствовали практичној демонстрацији различитих врста расхладних флуида. „Пуно смо научили и чули од стручњака за припрему плана примене Амандмана из Кигалија и то ће бити од велике помоћи нашим земљама”, рекао је један од службеника Националне озонске канцеларије.

Према Амандману из Кигалија на протокол из Монреала, који је до сада ратификовало 150 земаља, државе-чланице су се обавезале да ће постепено да смање потрошњу и производњу флуороугљоводоника (HFC) који представљају моћне гасове са ефектом стаклене баште. HFC се употребљавају у многим индустријама, посебно у сектору хлађења и климатизације.

Извор: <https://www.unido.org/events/workshop-kigali-implementation-plans>

message called upon the delegates to implement climate friendly policies and technologies in their countries.

The three-day workshop, organized by UNIDO's Montreal Protocol Division, was attended by NOOs, specialists and resource persons from 55 countries. **Ciyong Zou**, Deputy to the Director General and Managing Director, Directorate of Technical Cooperation and Sustainable Industrial Development, congratulated Cameroon for getting the KIP approved and Niger for their early initiatives towards KIPs from the Multilateral Fund (MLF).

Speaking at the opening ceremony, **Ciyong** reminded that since 2010, UNIDO supported over 92 countries through the Montreal Protocol MLF projects. It achieved a billion-dollar milestone this year, as the cumulative funding received from the MLF for UNIDO projects crossed \$1 billion so far. "The approval of the Kigali Implementation Plans for Niger and Cameroon, submitted to the MLF by UNIDO has demonstrated the dedication and technical expertise of UNIDO team and I congratulate them for their pioneering work," he said.

"There were 12 technical sessions moderated by various project managers, covering a wide range of themes related to the preparation of the KIPs.

Specialists from various partner agencies like the MLF Secretariat, Ozone Secretariat, European Commission, European Environment Agency, industry experts and academics," said **Ole Nielsen**, Chief of Montreal Protocol Division. Each session comprised of a panel of specialists who led the participants into the latest in various fields.

The sessions included 'Design Thinking' workshop conducted by UNIDO's Innovation Lab, which gave a hands on experience to the delegates on incorporating energy efficiency aspects in the preparation of their KIPs.

The final session involved a field visit to the Austrian Refrigeration Academy in Modling, a city outside Vienna where the delegates were exposed to practical demonstration of different type of refrigerants. "It was a rich learning experience and we have heard from the specialists on preparing KIPs for our countries which is very helpful," said a National Ozone Officer.

Under the Kigali Amendment to the Montreal Protocol, which is ratified by over 150 countries so far, member states pledged to gradually reduce the consumption and production of hydrofluorocarbons (HFCs), which are powerful greenhouse gases. HFCs are used in many industries, especially in refrigeration and air conditioning sector.

Source: <https://www.unido.org/events/workshop-kigali-implementation-plans>



54 Međunarodni kongres i izložba o KGH
International HVAC&R Congress and Exhibition

All I need is the air that I breathe, and to...

Beogradski sajam, 6–8 decembar 2023 | Belgrade Fair, December 6–8, 2023

Новости о преговорима о пропису о ф-гасовима: прелазак на расхладне флуиде са (веома) ниским потенцијалом глобалног загревања

Jasper VERMAUT*, EU Policy & Project Officer

У марчу 2022. године, Европска комисија је објавила свој предлог Ревизије уредбе о ф-гасовима (2022/0099COD) којом би се заменила постојећа регулатива из 2014. године. Главни циљ ревизије је да се постојеће амбициозније постојеће смањивање HFC, што значи прелазак на расхладне флуиде са (веома) ниским потенцијалом глобалног загревања (ПГЗ), што би требало да се уради у наредним годинама, а што ће имати значајан утицај на сектор хлађења, климатизације и постојећих јумпи (КГХ). У овом чланку ћемо резимирајући предлог Комисије за ревизију уредбе о ф-гасовима, дубље ћемо се позабавити извесним измена које предлажу Европски парламент и Савет Европе који утичу на сектор КГХ и међусобно ћемо их упоређити. На крају ће бити речи о предстојећим корацима и крајња дојуна предлога у односу на ограничену употребу PFAS.

Update on the F-Gas Regulation negotiations: The shift to (very) low-GWP refrigerants

In March 2022 the European Commission published its proposal for a Revision of the F-Gas Regulation (2022/0099 COD) to replace the current regulation from 2014. The key objective of the revision is to have a more ambitious phase-down of HFCs, meaning a much stronger shift to (very) low-GWP refrigerants in the coming years which will significantly impact the RACHP sector. In this article we'll provide a short recap of the Commission's proposal on the F-Gas revision, go more in-depth into certain amendments by the European Parliament and Council that impact the RACHP sector and compare them with each other. At the end we talk about the next steps and provide a short update on the proposal for the restriction of PFAS.

Предлог Комисије

Европска комисија је објавила ревидирану верзију Уредбе о ф-гасовима из 2014. године да би се усагласила са амбицијама Зеленог договора у погледу угљеничне неутралности и ускладила са Амандманом из Кигалија на Монреалски протокол тако што ће постепено искључивање HFC да продужи до 2030. године. У вези са сектором КГХ, потребно је имати у виду две одредбе: забрана производа за клима-уређаје и топлотне пумпе у којима се користе расхладни флуиди са већим потенцијалом глобалног загревања и знатно интензивније постепено искључивање HFC-а.

ЕК: Забране производа (Анекс IV, тачке 17 и 18)

Табела 1 даје преглед производа за клима-уређаје и топлотне пумпе који ће бити забрањени на тржишту Европске уније на основу забране употребе ф-гасова. Комисија је предложила да се од 2025. године забрани употреба система који се укључују у струју и других аутономних система за климатизацију и система топлотних пумпи који користе ф-гасове са ПГЗ од 150 или вишим, као и појединачних сплит-система који садрже мање од 3 kg ф-гасова са ПГЗ од најмање 750.

Од 2027. године, забране ће постати строжије за све сплит-системе, па ће системи са капацитетом од 12 kW или нижим моћи да користе само ф-гасове чији је ПГЗ нижи од 150. Капацитет глобалног загревања за системе већег капацитета ће морати да се одржава испод 750.

То значи да ће од 2027. године популарни расхладни флуид R32, чији стогодишњи ПГЗ износи 675 и који је последњих година стекао популарност као расхладни флуид са релативно ниским ПГЗ у односу на друге HFC, као и због високе ефикасности, моћи да се користи само у сплит системима капацитета већим од 12 kW.

Commission's Proposal

The Commission released a revision of the 2014 F-Gas Regulation to align with the Green Deal ambitions of carbon neutrality and streamline with the Kigali Amendment of the Montreal Protocol by extending the HFC phase-down after 2030. Two provisions are important for the RACHP to keep in mind: Product prohibitions for air-conditioners and heat pumps that make use of refrigerants with a higher GWP, and a much steeper HFC phase-down.

COM: Product Prohibitions (Annex IV points 17 & 18)

Table 1 provides an overview of the AC-HP products that will be banned from the EU market based on their use of F-Gases. The Commission proposed to ban plug-in & other self-contained AC-HP systems that use F-Gases with a GWP of 150 or more from 2025 onwards, together with single-split systems that contain less than 3 kg of F-Gases with a GWP of 750 or more.

From 2027 onwards the prohibitions would become stricter for all split systems, those with a capacity of 12 kW or lower can maximum use F-Gases with a GWP lower than 150. Those with a higher capacity have to stay under 750 GWP.

This means that the popular R32, which has a 100-year GWP of 675 and gained popularity as a refrigerant in recent years due to its comparatively lower GWP to other HFCs and very high efficiency, can only be used in split systems that have a capacity higher than 12 kW from 2027 onwards.

* This article has been published in REHVA Journal 2/2023, and translated from English with the author's approval

Табела 1. Производи за клима-уређаје и топлотне пумпе који ће бити забрањени (укинати) на основу предлога Комисије.
 Извор: Табела је заснована на информацијама из Ревидиране уредбе о ф-гасовима – Предлог Комисије COM(2022) 150 коначно: Анекс IV (тачке 17 и 18)

Table 1. Prohibitions (/bans) on AC-HP products within the Commission’s Proposal.
 Source: Table made based on information in F-Gas Regulation Revision – Commission Proposal COM(2022) 150 final: Annex IV (points 17 & 18)

Тип система за климатизацију – топлотне пумпе / Type of AC-HP system	Капацитет / Capacity	Максимални дозвољени ПГЗ ф-гаса / Max. allowed F-gas GWP	Датум ступања на снагу / Enforcement date	Изузећа / Exemption
Системи који се укључују у струју и други аутономни системи / Plug-in & other self-contained	Сви / All	< 150	1. Јануар 2025. January 1, 2025	Нема / None
Појединачни сплит системи / Single-split	< 3 kg ф-гасова < 3 kg F-gases	< 750	1. Јануар 2025. January 1, 2025	Нема / None
Сплит системи / Split	≤ 12 kW	< 150	1. Јануар 2027. January 1, 2027	Изузећа су могућа на основу безбедносних стандарда
Сплит системи / Split	> 12 kW	< 750	1. Јануар 2027. January 1, 2027	Can be exempted through safety standards

ЕК: Распоред интензивнијег постепеног искључења HFC (Анекс VII)

Као што се види на слици 1, Комисија је предложила знатно амбициознији план постепеног искључења HFC-а у поређењу са постојећим стањем које је регулисано Уредбом из 2014. године. Крајњи циљ је да се до 2048. године постигне смањење HFC-а од 98% у поређењу са нивоима из 2015. године.

Нови распоред ће ступити на снагу 2024. године, а најзначајније смањење треба да се догоди у периоду 2027–2029. Док је Уредба из 2014. године дозвољавала максималну количину HFC-а еквивалентну 42 MtCO₂e током истог периода, према ревидираном распореду ова количина је смањена на мање од пола, конкретно 18 MtCO₂e.

Имајући на уму такво оштро смањење и наведене забране, јасно је да Комисија има циљ да од 2027. године надаље усмерава тржиште клима-уређаја и топлотних пумпи ка расхладним флуидима са веома ниским ПГЗ, са прелазним периодом од 2024–2026. Уз ограничења PFAS о којима се расправља (погледати у даљем тексту), подстиче се прелазак на природније расхладне флуиде.

Измене Европског парламента

Vas Eickhout, холандски посланик у Европском парламенту из странке Зелених, водио је дебату као извештач за одбор ENVI, пошто је раније био у истој улози током дебате о Уредби из 2014. године. Он наставља да заговара амбициознији прелазак са ф-гасова на природне расхладне флуиде, што се одражава у завршном извештају Парламента [P9_TA(2023)0092] који је великом већином одобрен на Пленарној сесији одржаној 30. марта 2023, углавном захваљујући подршци партија Зелених, S&D and Renew, уз извесну поделу у Европској народној странци (EPP). Током гласања за неке засебне измене којима би се постепено искључивање и забрана HFC-а учинили флексибилнијим разлике су биле мање (нпр. Амандмани 175–179 и амандман 185), пошто су странке Renew и EPP у оквиру својих група биле знатно подељене.

Одобрене измене подстичу амбициозније постепено искључивање HFC-а и снажније забране производа који користе ф-гасове, забрањујући употребу свих ф-гасова у различитим типовима система за климатизацију и топлотних пумпи. Три сета измена од кључног значаја за сектор КГХ представљају могућност одобравања додатних квота за HFC за топлотне пумпе, тако да се не угрожавају циљеви RePowerEU, додатне забране и нови распоред постепеног искључивања HFC-а.

COM: Steeper HFC Phase-Down Timeline (Annex VII)

As can be seen in Figure 1 (see further), the Commission has proposed a much more ambitious HFC phase-down in comparison to what’s currently in place under the 2014 Regulation. The end objective is to have a reduction of 98% HFCs by 2048 in comparison to 2015 levels.

The new timeline will go into effect from 2024 onwards, with the largest decrease to occur from 2027–2029. While the 2014 Regulation allowed for a maximum quantity of HFCs equivalent to 42 MtCO₂e in this time period, the revised timeline decreases this amount to less than half of that, specifically to 18 MtCO₂e.

Keeping in mind this steep decrease and the abovementioned prohibitions, it’s clear that the Commission has the aim to steer the RACHP market to very low-GWP refrigerants from 2027 onwards, with 2024 – 2026 as a transition period. Combined with the PFAS restriction that is being discussed (see further), there is a push towards a shift to natural refrigerants.

European Parliament Amendments

Dutch MEP Bas Eickhout of the Greens led the debates as rapporteur for the ENVI Committee, having previously served in the same role for the 2014 Regulation negotiations.

He continues to champion for a more ambitious shift away from F-Gases and towards natural refrigerants, which is reflected in the Parliament’s final report (P9_TA(2023)0092) that was approved with a large majority in the Plenary session on 30 March, mainly due to the support of the Greens, S&D and Renew with a more divided EPP.

The margins were more narrow during the vote for some separate Plenary amendments to make the HFC phase-down and prohibitions more flexible (e.g. amendments 175 – 179 and amendment 185), where especially Renew and EPP were strongly divided within their own groups.

The approved amendments push for a more ambitious phase-out of HFCs and for much stronger bans on products using F-Gases, banning the use of all F-Gases in different types of AC-HP systems.

Three sets of amendments which are crucial for the RACHP sector are the possibility to allow additional HFC quotas for heat pumps to not endanger the RePowerEU objectives, additional prohibitions and a new timeline to phase-out HFCs.

EP: Доследност у односу на пропис REACH (чл. 35 ст. 1ц)

Додат је нови став у коме се захтева да Комисија поново оцени и ажурира Уредбу о ф-гасовима одмах по окончању ревизије уредбе REACH. Тиме се осигурава кохерентност Уредбе о ф-гасовима у односу на сва потенцијална ограничења употребе PFAS у оквиру уредбе REACH.

EP: Флексибилност за топлотне пумпе у складу са RePowerEU (чл. 17 ст. 6а)

Парламент је увео измену која омогућава већу флексибилност у сектору топлотних пумпи како се не би угрозила неопходност њихове све веће употребе у складу са RePowerEU. Комисија ће оцењивати утицај постепеног смањења квота HFC на тржишту топлотних пумпи на годишњој основи до 2029. године. Уколико се у оцени закључи да постепено смањивање проузрокује смањење у употеби топлотних пумпи, Комисији ће бити омогућено да за тржиште топлотних пумпи одобри додатне ограничене количине квота за HFC.

Овом изменом Парламент даје одговор индустрији која се брине да ће преамбициозно смањивање неповољно утицати на брзо ширење топлотних пумпи и да ће створити додатну препреку за постизање циљева према RePowerEU који подразумевају да се до 2027. године пласира 10 милиона топлотних пумпи ваздух–вода и да се њихов број удвостручи до 2030.

EP: Строже забране производа (Анекс IV, тачке 17 и 18)

Табела 2 приказује измене које Парламент предлаже у погледу забране производа на основу предлога Комисије приказане подељаним и подвученим словима (с тим што табела приказује само забране које се односе на системе за климатизацију и топлотне пумпе). Ово је по свој прилици најконтроверзнији сет измена које је донео Парламент у коме се уводи строга забрана свих ф-гасова за све врсте клима-уређаја и топлотних пумпи почев од 2026. односно 2028. године, као што може да се види у таб. 2.

EP: Ревизија постепеног искључивања HFC (Анекс VII)

Слика 1 приказује две значајне измене које Парламент намерава да уведе у распоред постепеном искључивања HFC у односу на предлоге Комисије:

EP: Coherency with REACH (art. 35 par. 1c)

A new paragraph has been added, requiring the Commission to reassess and update the F-Gas Regulation as necessary once the revision of the REACH Regulation is completed. This is to ensure that the F-Gas Regulation is coherent with any potential new restrictions on the use of PFAS within REACH.

EP: Flexibility for heat pumps under RePowerEU (Art. 17 par. 6a)

The Parliament introduced an amendment which should allow for more flexibility for the heat pump sector to not endanger the needed acceleration for their deployment under RePowerEU. The Commission will assess the impact of the HFC quota phase-down on the heat pump market on an annual basis, until 2029.

If the assessment concludes that the phase-down is creating disruptions on the deployment, the Commission will be allowed to place a limited amount of additional HFC quotas on the market for heat pumps.

With this amendment the Parliament responds to concerns from the industry that a too ambitious phase-down would hamper the rapid deployment of heat pumps and create an additional barrier to reach the RePowerEU targets to roll out 10 million hydronic heat pumps by 2027 and double the deployment rate by 2030.

EP: Stronger product prohibitions (Annex IV points 17 & 18)

Table 2 shows the amendments from the Parliament on the product bans in comparison to the Commission's proposal in bold and underlined (again only the relevant bans for AC-HP have been included in this table).

This is likely the most contentious set of amendments by the Parliament, where they've introduced strict bans on all F-Gases in different types of AC-HP systems from 2026 and 2028 onwards as you can see in Table 2.

EP: Revised HFC phase-out (Annex VII)

Figure 1 displays two significant changes that the Parliament intends to introduce to the HFC phase-down timeline, in comparison to the Commission's proposal:

Табела 2. Производи за клима-уређаје и топлотне пумпе који ће бити забрањени (укинути) на основу предлога Комисије.

Извор: Табела сачињена на основу информација о Ревизији уредбе о ф-гасовима – Извештај Европског парламента P9_TA(2023)0092: Анекс IV, тачке 17 и 18. Измене на основу предлога Комисије су приказане подељаним и подвученим словима док је првобитни текст Комисије прецртан

Table 2. Prohibitions (/bans) on AC-HP products within the Commission's Proposal.

Source: Table made based on information in F-Gas Regulation Revision – European Parliament Report P9_TA(2023)0092 : Annex IV (points 17 & 18). Amendments to the Commission proposal are bold and underlined while the Commission's original text is struck through

Тип система за климатизацију – топлотне пумпе / Type of AC-HP system	Капацитет / Capacity	Максимални дозвољени ПГЗ ф-гаса / Max. allowed F-gas GWP	Датум ступања на снагу / Enforcement date	Изузећа / Exemption
Системи који се укључују у струју, моноблок и други аутономни системи Plug-in, monobloc & other self-contained	Сви / All	<150 сви ф-гасови се забрањују <150 All F-gases banned	1. јануар 2025 : 2026 . January 1, 2025 2026	Нема / None
Појединачни сплит системи, укључујући фиксне двоканалне системе Single-split, including fixed double duct systems	< 3 kg ф-гасова < 3 kg F-gases	<750 сви ф-гасови се забрањују <750 All F-gases banned	1 јануар 2025 : 2028 . January 1, 2025 2028	
Сплит системи / Split	≤ 12 kW	<150 сви ф-гасови се забрањују <150 All F-gases banned	1 јануар 2027 : 2028 . January 1, 2027 2028	Изузећа су могућа на основу безбедносних стандарда
Сплит системи / Split	> 12 kW ≤ 200 kW	< 750	1 јануар 2027 : 2028 . January 1, 2027 2028	Can be exempted through safety standards
Сплит системи / Split	> 200 kW	Сви ф-гасови се забрањују All F-gases banned	1 јануар 2028 .	Нема / None

1. Док Комисија намерава да до 2050. године на тржишту оствари смањење HFC-а у висини од 98% у односу на ниво из 2015. године, Парламент сугерише да би до 2050. године HFC требало да буде потпуно искључен из употребе. Разлози за овај предлог се не односе само на заштиту животне средине, већ су такође засновани на уверењу да потпуно искључивање шаље тржишту снажну поруку да треба да се сасвим удаљи од употребе ф-гасова, а не да само смањи њихово присуство на минимум. Међутим, неки тржишни актери се плаше да потпуно искључивање без изузетака неће бити изводљиво за све производе (што, међутим, не мора да се односи на системе за климатизацију и топлотне пумпе).

2. Током периода 2027–2029, Парламент је повећао ниво квота на 12%, у поређењу са 10% што је био предлог Комисије, у односу на нивое из 2015. године. Један од аргумената који је подржао овај предлог је да је смањење у периоду између 2026. и 2027. године према предлогу Комисије преоштро. Током пленарне сесије у Парламенту, широко је расправљано о измени да у овом периоду одобрени ниво HFC може да износи 18%. Међутим, овај предлог је надгласан незнатном већином.

Преговарачки мандат Савета

Пет дана по заседању Парламента, 5. априла, Савет је прихватио свој мандат да уђе у преговоре (file 8162/23) са другим установама са својим изменама.

Важно је напоменути да, када се ради о забрани, измене Савета укључују разлику између топлотних пумпи ваздух–ваздух и ваздух–вода, на молбу неких актера из индустрије, пошто је употреба природних расхладних флуида компликованија са топлотним пумпама ваздух–ваздух које се данас налазе на тржишту топлотних пумпи. Осим тога, Савет је предложио ограничено изузеће у постепеном искључивању HFC за топлотне пумпе (слично измени Парламента) и попустљивији распоред постепеног искључивања HFC у поређењу са изменама Комисије и Парламента.

Савет: Флексибилност за топлотне пумпе према RePowerEU (Чл. 17 ст. 6б)

Као што је поменуто, измена коју је предложио Савет слично је измени коју је предложио Парламент, као и омогућавање ограничене флексибилности употребе HFC за топлотне пумпе како не би дошло до нарушавања циљева RePowerEU. Разлика између ове две измене је у томе да је Савет тражио да Комисија изврши процену на основу захтева државе чланице поткрепљеног доказима а не на годишњпј основи.

1. While the Commission plans to decrease the HFCs in the market by 98% by 2050, relative to 2015 levels, the Parliament suggests a complete phase-out of HFCs by 2050. The reasoning behind this proposal is not only environmental but also based on the belief that a complete phase-out sends a stronger market signal to move away from F-Gases instead of keeping a small part. However, some market actors fear that a complete phase-out without exceptions may not be feasible in some products (this doesn't necessarily apply to AC-HP products however).

2. In the period 2027–2029 the Parliament increased the quota level to 12%, rather than 10% in the Commission's proposal, compared to 2015 levels. One of the arguments supporting this proposal is that the cut-off point between 2026 and 2027 in the Commission's proposal was too steep. During the Plenary session in Parliament, there was a widely discussed amendment to increase the allowed HFC level to 18% in this time period. However, this amendment was voted down by a fairly small margin.

Council Negotiation Mandate

On 5 April, 5 days after the Parliament, the Council agreed its mandate to enter into negotiations (file 8162/23) with the other institutions with their own amendments.

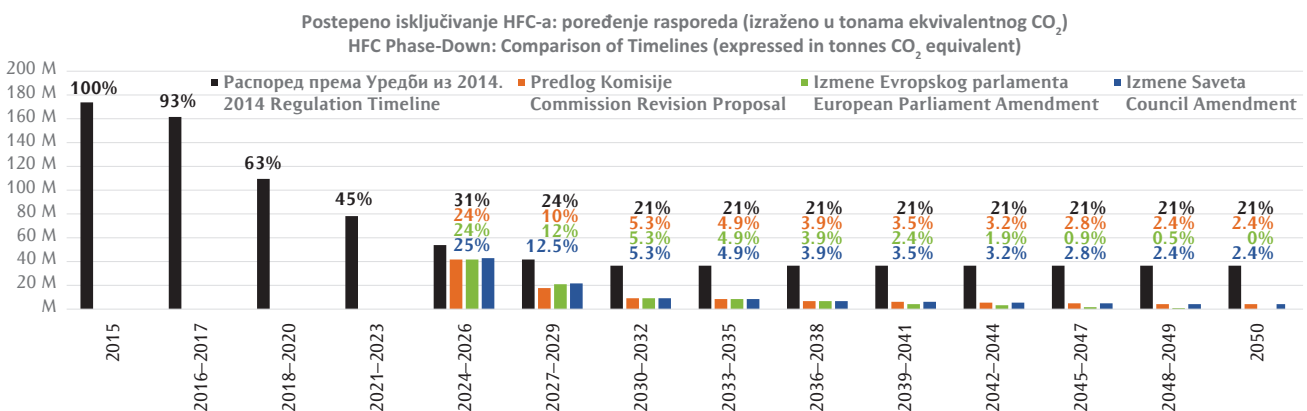
Important to note that their amendments include a distinction between air-to-air and air-to-water heat pumps in the product prohibitions, which some industry actors have been asking for as the use of natural refrigerants is more complicated with the former when looking at heat pumps that are on the market today.

Additionally, the Council propose a limited exemption for heat pumps to the HFC phase-down (similar to the Parliament's amendment) and a more lenient HFC phase-down timeline in comparison to the Commission and Parliament.

Council: Flexibility for heat pumps under RePowerEU (Art. 17 par. 6b)

As mentioned, this proposed amendment by the Council is similar to what the Parliament has proposed as well to allow for a limited flexibility on the use of HFCs in heat pumps to not cause disruptions with the RePowerEU objectives.

The difference with the Parliament amendment, is that the Council asks for an assessment by the Commission after a substantiated request by a Member State and not on an annual basis.



Слика 1. Поређење распореда постепеног искључивања HFC из Уредбе из 2014. године са различитим предлозима ревизије установа ЕУ
Figure 1. Comparison of timelines of the HFC phase-down(/out) between 2014 Regulation with different proposals for a Revision by the EU institutions

Савет је такође навео конкретне додатне квоте које би могле бити пласиране на тржиште. Током периода 2024–2026, то би износило 4.410.247 (повећање од 2,5% током периода према распореду Савета у односу на ниво из 2015.), док би у периоду 2027–2029. то износило 1.425.536 (повећање од 0,8%).

Савет: Веће разликовање у забранама за топлотне пумпе (Анекс, IV тачке 16 и 18)

Као што је поменуто, приликом утврђивања забрана за производе Савет је поставио различите временске оквире за системе ваздух–ваздух и ваздух–вода. То нас подсећа да је продор система ваздух–ваздух са нижим ПГЗ на тржиште знатно мањи, посебно уколико садрже HFO за које постоји претња да ће бити значајно ограничени у складу са уредбом REACH. Као што је већ речено, разлике у односу на предлог Комисије су приказане подељаним и поодвученим словима на табели 3.

Савет: Ревидирано постепено искључивање HFC (Чл. VII)

Распоред који је Савет ревидирао приказан је сликом 1.. Треба напоменути да, за разлику како од Комисије тако и од Парламента, Савет предлаже већу попустљивост за период 2024–2026. За период 2027–2029. Савет је такође захтевао већу попустљивост у поређењу са предлогом Комисије, слично предлогу Парламента. Од 2030. године на даље, Савет предлаже распоред постепеног искључивања идентичан распореду Комисије.

Следећи кораци

Савет Парламент ће сада ући у међусобне трипартитне преговоре да би се споразумели у погледу коначног текста. Очекује се да ће се установе споразумети у трећем кварталу 2023. године.

Имајући на уму одредбе које су предмет дискусије у овом чланку, можемо да очекујемо да ће установе доћи

They've also specified concrete additional quota that could be placed on the market. For the period of 2024 – 2026 this would be 4,410,247 (a 2.5% increase on the Council timeline for that same period compared to 2015 levels) and for the 2027 – 2029 it's 1,425,536 (0.8% increase).

Council: More distinctions in prohibitions for heat pumps (Annex IV points 16 & 18)

As mentioned, in the product bans the Council has set a different timeline for air-to-air and air-to-water systems. This keeps in mind that air-to-air systems with a lower GWP currently have a much lower market penetration, especially HFOs are threatened to be strongly restricted under REACH. Same as above, the differences with the Commission's proposal are in bold and underlined in Table 3.

Council: Revised HFC phase-down (Art. VII)

The revised timeline by the Council can be seen in Figure 1. It is worth noting that, in contrast to both the Commission and Parliament, the Council proposes slightly more leniency for 2024–2026.

For 2027–2029, it also requests more leniency compared to the Commission proposal, which is similar to the Parliament's. From 2030 onwards, the Council maintains the same phase-down schedule as the Commission.

Next steps

The Council and Parliament will now enter into 'trialogue' negotiations with each to find an agreement on the final text. It is expected that the institutions will find an agreement in Q3 of 2023.

When considering the provisions discussed in this article, we can expect that the institutions can find a relatively

Табела 3. Производи за клима-уређаје и топлотне пумпе који ће бити забрањени (укинути) на основу предлога Комисије. Извор: табела сачињена од информација из Ревизије уредбе о ф-газовима – документ Савета 8162/23: Анекс IV, тачке 16 и 18. Измене према предлогу Комисије су приказане подељаним и поодвученим словима

Table 3. Prohibitions (/bans) on AC-HP products within the Commission's Proposal. Source: Table made based on information in F-Gas Regulation Revision – Council file 8162/23 : Annex IV (points 16 & 18). Amendments to the Commission proposal are bold and underlined

Тип система за климатизацију – топлотне пумпе / Type of AC-HP System	Капацитет / Capacity	Максимални дозвољени ПГЗ ф-гаса / Max. allowed F-gas GWP	Датум ступања на снагу / Enforcement date	Изузећа / Exemption
Системи који се укључују у струју и други аутономни системи (укљ. моноблок) / Plug-in & other self-contained (incl. monobloc)	≤ 50 kW	< 150	1. јануар 2025- 2027 January 1, 2025- 2027	<u>Могуће је изузеће на основу захтева безбедности (не стандарда) уз ограничење на 750 ПГЗ / Can be exempted through safety requirements (not standards) with a limit to 750 GWP</u>
<u>Други аутономни системи за климатизацију и топлотне пумпе / Other self-contained AC & HP</u>	<u>Сви</u>	<u>< 150</u>	<u>1. јануар 2030.</u> <u>January 1, 2030</u>	<u>Can be exempted through safety requirements (not standards) with a limit to 750 GWP</u>
Појединачни сплит системи / Single-split	< 3 кг ф-гасова < 3 kg F-gases	< 750	1. јануар 2025. January 1, 2025	Нема / None
Сплит системи <u>ваздух–ваздух</u> / <u>Split air-to-air</u>	≤ 12 kW	< 150	1. јануар 2027- 2029 January 1, 2027- 2029	Могуће је изузеће на основу захтева и стандарда <u>безбедности</u> / Can be exempted through safety standards requirements
Сплит системи ваздух–вода Split air-to-water	<u>≤ 12 kW</u>	<u>< 150</u>	<u>1 јануар 2027.</u> <u>January 1, 2027</u>	<u>Могуће је изузеће на основу захтева безбедности (не стандарда) / Can be exempted through safety requirements (not standards)</u>
Сплит системи / Split	> 12 kW	< 750	1 јануар 2027- 2029 January 1, 2027- 2029	Могуће је изузеће на основу захтева и стандарда <u>безбедности</u> / Can be exempted through safety standards requirements
<u>Сплит системи / Split</u>	<u>> 12 kW</u>	<u>< 150</u>	<u>1. јануар 2033.</u> <u>January 1, 2033</u>	<u>Могуће је изузеће на основу захтева безбедности (не стандарда) / Can be exempted through safety requirements (not standards)</u>

до релативно брзог споразума у односу на постепено искључивање HFC у периоду 2024–2029. Већу препреку представља дискусија о смањењу HFC-а у износу од 98% до 2050. године или потпуно искључивање HFC до датума наведеног у изменама Парламента. Забрана производа ће представљати најкрупнију тему за дискусију, међутим, на местима где Савет тражи више флексибилности, Парламент намерава да уведе строже забране ф-гасова за неколико врста система за климатизацију и топлотних пумпи од 2026. и 2028. године.

Наравно, овде је важно поменути ограничење PFAS које су владе Данске, Немачке, Холандије, Норвешке и Шведске предложиле Европској агенцији за хемикалије (ECHA). Циљ овог предлога је строго ограничење PFAS у складу са уредбом REACH, чиме би се употреба извесних HFC и HFO, конкретно HFC-134a и HFO-1234yf била ограничена. Консултације о ограничењима за PFAS су у овом тренутку отворене, а предлог ће, по добијању мишљења одбора ECHA, у трећем кварталу 2023. године бити предат Европској комисији која ће онда разматрати да ли да предлог уврсти у уредбу REACH. За више информација о ограничењима за PFAS и консултацијама, погледајте наш веб семинар одржан 5. априла у организацији ECHA: <https://echa.europa.eu/-/restriction-of-per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfass-under-reach>

Литература / Bibliography

- [1] The 2014 F-Gas Regulation No 517/2014: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R0517>
- [2] European Commission proposal for a Revision of the F-Gas Regulation – COM/2022/150 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0150>
- [3] European Parliament amendments to the Commission proposal – P9_TA(2023)0092: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0092_EN.pdf
- [4] Council amendments to the Commission proposal – 8162/23: https://www.consilium.europa.eu/media/63509/st08162-en23.pdf?utm_source=dsms-auto&utm_medium=email&utm_campaign=Fluorinated+gases+and+ozone+depleting+substances%3a+member+states+ready+to+negotiate+with+Parliament02/2023

Контакти

Република Србија, Министарство заштите животне средине

Бојана Радески, руководилац Групе за заштиту озонског омотача
Email: bojana.radeski@eko.gov.rs

UNEP OzonAction, Paris

Halvart Koeppen, координатор ЕСА мреже
Email: halvart.koppen@un.org

quick agreement on the HFC phase-down between 2024 and 2029. A larger obstacle will be the discussion between the 98% phase-down by 2050 or the complete phase-out of HFCs by that date as the Parliament amended. The largest point for the discussion will be the product bans however, where the Council asks for more flexibility, the Parliament aims to introduce strict bans on F-Gases in several types of AC-HP systems from 2026 and 2028 onwards.

Important to note here is – of course – the PFAS restriction which has been proposed by the governments of Denmark, Germany, the Netherlands, Norway and Sweden to the European Chemical Agency (ECHA). The proposal aims to strongly restrict PFAS under the REACH Regulation, which would basically strongly the use of certain HFCs and HFOs. Most notably HFC-134a and HFO-1234yf would be restricted under this proposal. The consultation round for the PFAS restriction is currently open and after the opinions by ECHA committees, the proposal will be handed over to the European Commission in Q3 2023 who will then consider adding it to the REACH Regulation. To find out more about the PFAS restriction and the consultation round, have a look at the webinar organized by ECHA on 5 April: <https://echa.europa.eu/-/restriction-of-per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfass-under-reach>

Contacts

Ministry of Environmental Protection of Serbia

Ms. Bojana Radeski, Head of Group for Ozone Layer Protection
Email: bojana.radeski@eko.gov.rs

UNEP OzonAction, Paris

Mr. Halvart Koeppen, Coordinator of ECA Network
Email: halvart.koppen@un.org

Errata

U prošlom broju časopisa „KGH“ на stranama 37–43 objavljen je rad pod naslovom „Izazovi gradnje novog stadiona Education City za fudbalsko prvenstvo FIFA 2022 u Qataru i put ka održivosti“, autora Vladimira Korača, dipl. inž. maš. Nakon izlaska broja iz štampe autor je primetio nekoliko grešaka tehničke redakcije, kao i svojih grešaka, koje ovim putem ispravljamo.

Redakcija se izvinjava autoru i čitaocima.

Strana	Pisalo je	Treba da piše
37	Autor za korespodenciju: asretenovic@mas.bg.ac.rs	Autor za korespodenciju: vladimir.korach@gmail.com
37	... od toga sedam potpuno novih stadiona i sedam potpuno novih stadiona (Slika 4) i na osmom ...
39	Slika 5. Izgled završenog stadiona EC	Slika 5. Stadion EC noću, sa svetlećim fasadnim panelima
39	Slika 6. Stadion EC noću, sa svetlećim fasadnim panelima	Slika 6. Izgled završenog stadiona EC
40	Slika 8. Presek stadiona EC kroz zapadne tribine i podzemne šipove	Slika 8. Zvršnica izgradnje stadiona EC (avgust 2019)
	Slika 9. Završnica izgradnje stadiona EC (avgust 2019)	Slika 9. Presek stadiona EC kroz zapadne tribine i podzemne šipove
41	Slike 12 i 13	Slika 12
43	... fan coil aparati i ventilatori, sa standardnim elektromotorima nezaštićenoj umesto da budu sa elektromotorima Ex.-proof izvedbi.	... fan coil aparati i ventilatori sa standardnim elektro-motorima u nezaštićenoj, umesto da budu sa elektro-motorima u Ex-proof izvedbi.
43	... mest itd.	... mesta itd.
43	... gore navedene pod a), b) i d), kao još i sledeće:	... gore navedene, kao još i sledeće: