Уређују
Регионална озонска ECA 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

Глобални извештај за сектор зграда и грађевинарство 2024/2025*

Није само још једна цигла у зиду. Решења постоје.
Скалирање ће брзо подстицати прогрес и смањити емисије.

Global Status Report for Buildings and Construction 2024/25

Not just another brick in the wall. The solutions exist.
Scaling them will build on progress and cut emissions fast.

Циљеви Париског споразума за сектор зграда и грађевинарства у 2024. години били су недостижни

Од почетка 2025. године, сектор зграда и грађевинарства, који укључује угљеник уграђен у грађевинским материјалима, и даље се суочава са својим значајним доприносом глобалним емисијама CO_2 повезаним са енергијом. Године 2023, емисије овог сектора чиниле су 34%, док је потрошња енергије износила око 34% глобалне потражње. Упркос скромном напретку, сектор још није усклађен са циљевима за нето нулту емисију угљеника и отпорност на климатске промене до 2050. године, јер напредак остаје спор и фрагментиран. Емисије CO_2 из сектора порасле су за 5% од 2015. године, далеко од потребног смањења од 28% до 2030. године како би се ускладило са Париским споразумом.

Током 2024. године значајан напредак је евидентиран у одређеним областима. Све већа употреба обновљиве енергије и електрификација, посебно за системе грејања и хлађења, представљају позитиван тренд. Поред тога, број зелених сертификата за зграде значајно је порастао, са 20% нових комерцијалних зграда у земљама Организације за економску сарадњу и развој (OECD) које су стекле сертификат током 2023. године, у односу на 15% у 2020. години. Праксе кружне градње – као што су поновна употреба материјала и модуларна градња – такође стичу све већу популарност, са рециклираним материјалима којих је у Европи 18%.

Међутим, сектор се и даље суочава са кључним изазовима. Уграђени угљеник из материјала попут челика и цемента остаје главни извор емисија са 18% глобалних емисија CO_2 повезаних са зградама. Усвајање и ревизија грађевинских

In 2024, the Paris Agreement goals for the buildings and construction sector were out of reachimplemented

As of early 2025, the buildings and construction sector, which includes the embodied carbon of construction materials, continues to grapple with its significant contribution to global energy-related CO_2 emissions. In 2023 the sector's emissions stood at 34 per cent, while energy consumption accounted for around 34 per cent of global demand. Despite modest advancements, the sector is not yet on track to align with net zero carbon and climate resilience targets by 2050, as progress remains slow and fragmented. CO_2 emissions from the sector have risen by five per cent since 2015, far from meeting the 28 per cent reduction required by 2030 to align with the Paris Agreement.

Notable progress has been observed in specific areas in 2024. Increasing adoption of renewable energy and electrification, especially for heating and cooling systems, has been a positive trend. In addition, green building certifications grew significantly, with 20 per cent of new commercial buildings in Organization for Economic Cooperation and Development countries achieving certification in 2023, up from 15 per cent in 2020. Circular construction practices—such as material reuse and modular building—are also gaining ground, with recycled materials accounting for 18 per cent of construction inputs in Europe.

However, the sector still faces critical challenges. Embodied carbon from materials like steel and cement persists as a major source of emissions, contributing to 18 per cent of

*Извор / Source: https://www.unep.org/resources/report/global-status-report-buildings-and-construction-20242025

прописа значајно су успорени, са само три забележене глобалне измене током 2024. године, у поређењу са више од 20 током 2023. године. Непотпуни политички оквири и недостатак детаљних планова декарбонизације у већини национално одређених доприноса (НОД) остају значајне препреке. Кумулативна улагања у енергетску ефикасност такође заостају за 1,1 трилион америчких долара, док празнине у зеленом финансирању, као што су повољни кредити или подстицаји за решења са ниским емисијама угљеника, ометају шири напредак.

Како би се решили ови недостаци, Глобални извештај о стању за зграде и грађевинарство за 2024. годину наглашава хитност усклађивања грађевинских прописа, повећање употребе материјала са ниским емисијама угљеника, повећања правичног приступа зеленом финансирању и подстицања кружне градње. Програми за развој радне снаге такође морају дати приоритет попуњавању недостатака у вештинама док подстичу родну разноликост у водећим улогама зелене градње. Штавише, снажнија глобална координација и механизми одговорности, попут Добровољног акционог плана G20 за удвостручавање енергетске ефикасности до 2030. године, кључни су за убрзање напретка.

Недостатак промена у потрошњи енергије и повезаним емисијама показује да напори у сектору зграда и грађевинарства остају далеко од циља

Године 2023. зграде биле одговорне за 32% глобалне енергетске потражње и 34% емисија CO_2, при чему су оперативне емисије достигле рекордних 9,8 гигатона, док је уграђени угљеник износио око 2,9 гигатона. Упркос мањем смањењу емисија уграђеног угљеника и повећаној употреби обновљиве енергије – 17% укупне енергетске потражње у зградама до 2023. године – побољшања у ефикасности остају недовољна за испуњење циљева Париског споразума.

Извештај UNEP о емисијском јазу за 2024. годину истиче критичну потребу за убрзаним деловањем у сектору зграда како би се остварили глобални климатски циљеви. Да би се ускладио са климатском стазом од 1,5 °C, извештај предвиђа да ће сектор зграда чинити око 11% глобалног потенцијала за смањење емисија до 2035. године, што је еквивалентно 4,2 $GtCO_2e$ избегнутих емисија.

Развијање фокуса на политике кроз усклађене напоре на националним и локалним иницијативама

Националне политике играју кључну улогу у унапређењу декарбонизације и одрживости сектора зграда и грађевинарства, пружајући стратешки оквир потребан за усклађивање дугорочних циљева, подстицање иновација и неговање одрживих пракси.

Иновативне националне политике из земаља попут Немачке, Јужне Африке и Руанде показују ефикасност комбиновања обавезних стандарда карактеристика, економских подстицаја и финансијских механизама за подршку зеленој градњи. Немачки Савезни закон о климатским променама поставља амбициозне циљеве смањења емисија и пружа субвенције за енергетски ефикасне реконструкције, док стратегије хлађења и подстицаји за обновљиву енергију Руанде илуструју трансформативни потенцијал регулаторних и тржишно заснованих приступа. Међутим, усклађивање тих политика са ширим климатским циљевима, попут НОД, остаје од суштинског значаја за осигурање да сектор постигне циљеве нето нулте емисије до средине овог века.

global building-related CO_2 emissions. The adoption and revision of building codes slowed dramatically, with only three updates recorded globally in 2024 compared to over 20 in 2023. Inadequate policy frameworks and a lack of detailed decarbonization roadmaps in most Nationally Determined Contributions (NDCs) remain significant barriers. Cumulative investments in energy efficiency also fall short by US$1.1 trillion, while gaps in green financing, such as concessional loans or incentives for low-carbon solutions, inhibit widespread progress.

To address these shortfalls, the 2024 Global Status Report for Buildings and Construction underscores the urgency of harmonizing building codes, scaling low-carbon materials, increasing equitable access to green financing and incentivizing circular construction. Workforce development programmes must also prioritize filling skill gaps while fostering gender diversity in green construction leadership roles. Moreover, stronger global coordination and accountability mechanisms such as the G20's Voluntary Action Plan to double energy efficiency by 2030 are critical to accelerating progress.

The lack of change in energy and related emissions shows that efforts in the buildings and construction sector remain off track

In 2023, buildings accounted for 32 per cent of global energy demand and 34 per cent of CO_2 emissions, with operational emissions reaching a record 9.8 gigatonnes, while embodied carbon was around 2.9 gigatonnes (Figure ES.1). Despite a minor reduction in embodied carbon emissions and increased adoption of renewable energy—17 per cent of total buildings energy demand by 2023—efficiency improvements remain insufficient to meet the Paris Agreement goals.

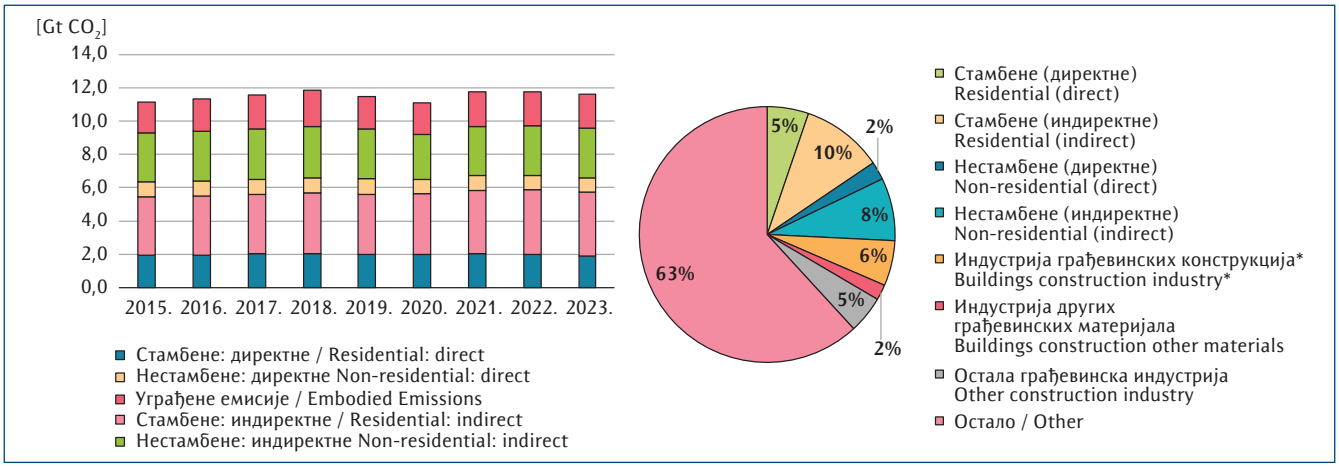
The *United Nations Environment Programme Emissions Gap Report* (2024) highlights the critical need for accelerated action in the buildings sector to meet global climate goals. To align with a 1.5 °C climate pathway, the report projects that the buildings sector will account for around 11 per cent of global mitigation potential by 2035, equivalent to 4.2 $GtCO_2e$ of avoided emissions.

Developing policy focus through concerted efforts across national and local initiatives

National policies play a pivotal role in advancing the decarbonization and sustainability of the buildings and construction sector and provide the strategic framework necessary to align long- term goals, incentivize innovation and foster sustainable practices.

Innovative national policies from countries like Germany, South Africa and Rwanda demonstrate the effectiveness of combining mandatory performance standards, economic incentives and financial mechanisms to support green construction. Germany's Federal Climate Change Act sets ambitious emission reduction targets and provides subsidies for energy- efficient retrofits, while Rwanda's cooling strategies and renewable energy incentives showcase the transformative potential of regulatory and market-based approaches. However, aligning these policies with broader climate goals, like NDCs, remains essential to ensuring that the sector meets its net zero targets by the middle of this century.

Building energy codes are among the most effective tools for curbing operational emissions. With 85 countries



Емисије CO_2 у зградама 2010–2023. (лево) и удео зграда у глобалним емисијама енергије и процеса у 2023. (десно) (Међународна агенција за енергију 2024а)
* Индустрија грађевинских конструкција и Остала грађевинска индустрија односе се на бетон, челик и алуминијум за зграде и инфраструктурну изградњу

CO_2 emissions in buildings 2010–2023 (left) and share of buildings in global energy and process emissions in 2023 (right) (International Energy Agency 2024a)
*Buildings construction industry and Other construction industry refers to concrete, steel and aluminium for buildings and infrastructure construction

Енергетски кодови за зграде су међу најефикаснијим алатима за смањење оперативних емисија. Са 85 земаља које су усвојиле кодове за стамбене зграде, од којих је 80% обавезно, недавне измене у Кенији, Немачкој и Исланду наглашавају усвајање интеграције обновљивих извора енергије, процена животног циклуса и енергетски ефикасног пројекта за зграде. Ипак, преко 50% нове глобалне изградње остаје непокривено овим кодовима, угрожавајући циљеве у погледу климе и енергетске ефикасности.

НОД-ови, који усклађују националне напоре са Париским споразумом, одражавају растућу секторску интеграцију, при чему 80% адресира ублажавање емисија у зградама. Међутим, само 18% има мерљиве циљеве, а финансијски путеви су недоследни. Јачање оквира НОД у процесу НОД 3.0 кроз мерљиве циљеве, разматрања уграђеног угљеника и регионалне једнакости, од кључног је значаја за постизање циљева ублажавања и адаптације. Потребни су значајни напори да би се обезбедила дубока реконструкција и унапредили енергетски кодови за зграде како би се смањила енергетска интензивност (тренутно нешто преко 130 kWh/m²/god.) и убрзала декарбонизација. Праксе циркуларне економије, укључујући продужење животног века зграда, поновну употребу материјала и унапређење рециклирања, нуде обећавајуће прилике за смањење уграђеног угљеника. Стратегије попут зеленог изнајмљивања подстичу раст канцеларијских простора са ниским емисијама угљеника, док политике попут проширене одговорности произвођача (ПОП) унапређују управљање отпадом.

Глобално гледано, сектор грађевинарства генерише процењених две милијарде тона грађевинског и рушевинског отпада (ГРО) годишње, што чини приближно трећину укупног светског отпада. Усвајање праксе циркуларне градње неопходно је за значајно смањење отпада, очување ресурса и ублажавање климатских и еколошких утицаја на глобалном нивоу. Кључни покретач ове транзиције је ПОП, политички приступ осмишљен за интернализацију спољних трошкова управљања отпадом. Неколико земаља предњачи у спровођењу оквира ПОП за грађевински и рушевински отпад. На пример, Француска је увела свеобухватну шему ПОП за ГРО, Холандија има ПОП програм за равно стакло, док Индија активно развија сопствени ПОП оквир за грађевинску индустрију.

adopting codes for residential buildings, 80 per cent being mandatory, recent updates in Kenya, Germany and Iceland highlight the adoption of renewable integration, life cycle assessments and energy-efficient design for buildings. Yet, over 50 per cent of new global construction remains uncovered by such codes, jeopardizing climate targets and energy efficiency goals.

NDCs, which align national efforts with the Paris Agreement, reflect growing sectoral integration, with 80 per cent addressing mitigation in buildings. However, only 18 per cent have quantifiable targets, and financial pathways are inconsistent. Strengthening NDC frameworks in the NDC 3.0 process through measurable goals, embodied carbon considerations and regional equity is essential for achieving both mitigation and adaptation objectives.

Substantial effort is needed to scale deep retrofits and improve building energy codes to reduce energy intensity (currently just over 130 kWh/m²/year) and accelerate decarbonization. Circular economy practices, including extending building lifespans, reusing materials and improving recycling, offer promising opportunities to lower embodied carbon.

Strategies like green leasing are driving growth in low-carbon office spaces, while policies such as Extended Producer Responsibility (EPR) enhance waste management.

Globally, the construction sector generates an estimated two billion tons of construction and demolition waste (CDW) annually, accounting for approximately one-third of all global waste. Adopting circular construction practices is essential to significantly reduce waste, conserve resources and mitigate climate and environmental impacts on a global scale.

A key enabler of this transition is EPR, a policy approach designed to internalize external costs from waste management. Several countries are leading the way in implementing EPR frameworks for construction and demolition waste. France, for example, has introduced a comprehensive EPR scheme for CDW, the Netherlands has an EPR programme for flat glass, and India is actively developing its own EPR framework for the construction industry.

Глобалне инвестиције су опале и ризикују одлагање деловања

Глобални сектор зграда суочава се са све већим изазовима у постизању одрживости и климатске отпорности усред економских притисака. Године 2023. глобалне инвестиције у енергетску ефикасност за зграде опале су за 7% на 270 милијарди америчких долара, вођене растућим трошковима задуживања и смањивањем кључних државних програма, нарочито у Европи.

Упркос овим препрекама, појавили су се иновативни механизми финансирања и иницијативе влада. Кинески Фонд за подстицај зеленог развоја зграда и Аустралијска корпорација за финансирање чисте енергетске показују како додела значајних средстава за реконструкцију постојећих зграда може подстаћи енергетску ефикасност и изградњу нето нултих објеката. Програми у Јужној Африци, Сједињеним Америчким Државама и Немачкој такође су показали кључну улогу фискалних подстицаја у вођењу пракси зеленије градње.

Ипак, сектор остаје недовољно финансиран, са само 4% глобалних инвестиција у зградама усмерених на зелене иницијативе током 2023. Урбане области, које чине велики део грађевинских активности, кључне су за напредак, али захтевају процењених један трилион америчких долара годишње за зелене реконструкције и енергетски ефикасне пројекте. Зелени обвезнице и дугови повезани са одрживошћу показали су отпорност и раст, истичући своју кључну улогу. Ипак, тржишта у развоју суочавају се са недовољно развијеним финансијским окружењем, мада недавне емисије зелених обвезница указују на напредак. Превазилажење тих празнина кроз циљано финансирање, подршку политика и приватно-јавну сарадњу биће кључно за усклађивање сектора са глобалним циљевима за нето нулте емисије и климатским циљевима.

Недостатак напретка је очигледан, а деловање је потребно за превазилажење политичких празнина

Глобални климатски показатељ зграда (ГКПЗ) открива да је сектор зграда далеко од постизања циљева декарбонизације за 2030. и 2050. годину. Између 2015. и 2023. емисије CO_2 из постојећих зграда порасле су за 5,4%, супротно потребном смањењу од 28,1%. Потрошња енергије смањена је за само 9,5%, што је испод циља од 18,2%, док је удео обновљиве енергије у финалној енергетској потражњи порастао за само 4,5 процентних поена, далеко испод циља од 17,8 поена. Број зелених сертификата за зграде је растао, али и даље заостаје за стандардом за 7,7 процентних поена, док су кумулативне инвестиције у енергетску ефикасност за 1,1 трилион америчких долара испод потребног нивоа.

Напредак у политикама остаје недовољан. Само 19 земаља има детаљне акционе планове за интеграцију стратегија сектора зграда у своје НОД-ове, а само две су увеле енергетске кодексе усклађене са стандардима за зграде са нултом емисијом угљеника (НЕУ). Да би се постигли циљеви за 2030. годину, годишњи напредак на ГКПЗ сада мора убрзати на 10 поена – готово двоструко брже од првобитног потребног темпа из 2015. године.

Од 2023. године, кључне метрике попут емисија повезаних са енергијом, потрошње енергије и усвајања обновљиве енергије остају далеко испод потребних стопа напретка. Директне и индиректне емисије CO_2 постојећих зграда порасле су за 0,6% годишње од 2015. до 2023. године, док је било потребно смањење од 4% годишње. Постизање циљева за 2030. годину сада захтева невиђено годишње

Global investments have fallen and risk delaying action

The global buildings sector faces mounting challenges in achieving sustainability and climate resilience amidst economic pressures. In 2023, global investment in energy efficiency for buildings fell by seven per cent to US$270 billion, driven by rising borrowing costs and the tapering of key government programmes, particularly in Europe. Despite these setbacks, innovative financing mechanisms and government initiatives have emerged. China's Incentive Fund for Green Building Development and Australia's Clean Energy Finance Corporation show how allocating significant funding to retrofit existing buildings can encourage energy-efficient and net zero construction. Programmes in South Africa, the United States of America and Germany also demonstrated the critical role of fiscal incentives in driving greener building practices.

However, the sector remains underfunded, with only four per cent of global buildings investment focused on green initiatives in 2023. Urban areas, accounting for much of the construction activity, are central to progress but require an estimated US$1 trillion annually for green retrofits and energy-efficient projects. Green bonds and sustainability-linked debt have shown resilience and growth, underscoring their pivotal role. Still, emerging markets face underdeveloped financing landscapes, though recent green bond issuances signal progress. Addressing these gaps through targeted financing, policy support and private-public collaborations will be crucial to aligning the sector with global net zero and climate goals.

The lack of progress is clear, and action is needed to overcome policy gaps

The Global Buildings Climate Tracker (GBCT) reveals the buildings sector is significantly off track to meet its 2030 and 2050 decarbonization goals. Between 2015 and 2023, CO_2 emissions from building operations increased by 5.4 per cent, contrary to the 28.1 per cent reduction required. Energy intensity declined by just 9.5 per cent, falling short of the 18.2 per cent target, while the share of renewable energy in final energy demand rose by only 4.5 percentage points, well below the 17.8 point goal. Green building certifications grew but remain 7.7 percentage points behind the benchmark, and cumulative energy efficiency investments are US$1.1 trillion below the required level.

Policy progress remains insufficient. Only 19 countries have extensive details for actions to integrate buildings sector strategies into their NDCs, and just two have implemented energy codes aligned with zero emissions building (ZEB) standards. To meet 2030 targets, annual improvement on the GBCT now needs to accelerate to 10 points—almost twice the original rate required in 2015.

As of 2023, key metrics such as energy-related emissions, energy intensity and renewable energy adoption remain well below required progress rates. Direct and indirect CO_2 emissions from building operations increased by 0.6 per cent annually from 2015 to 2023, whereas a four per cent annual reduction was needed. Achieving 2030 targets now demands an unprecedented 10.8 per cent annual decrease in emissions—more than double the original pace. Similarly, reductions in energy intensity and growth in renewable energy must accelerate by factors of three and seven, respectively.

смањење емисија од 10,8% – више него двоструко брже од првобитног темпа. Слично томе, смањење потрошње енергије и раст обновљиве енергије морају се убрзати за факторе од три односно седам.

Јаз у политикама и недовољна улагања кључне су препреке. Већина региона нема НЕУ кодексе, а мало земаља свеобухватно обрађује сектор зграда у својим НОД-овима. Улагања у енергетску ефикасност морају се више него удвостручити на 522,5 милијарди америчких долара годишње до 2030. године, док усвајање зелених сертификата за зграде и система обновљиве енергије захтева брзо проширење.

Хитно, координисано деловање је кључно. Ово укључује јачање грађевинских кодекса, повећање улагања, проширење интеграције обновљиве енергије и усвајање приступа века трајања за смањење и оперативних и уграђених емисија. Предстојеће ажурирање НОД 3.0 у 2025. години представља кључну прилику за интеграцију декарбонизације сектора зграда у глобалне климатске стратегије. Да би се затворио све шири јаз и постигли климатски циљеви, потребне су тренутне и одлучне мере.

Смернице граде коалиције и обавезе за деловање у сектору зграда

Све већи број земаља усвојио је прилагођене смернице у оквиру овог оквира, при чему многи користе методологију Глобалне алијансе за зграде и грађевинарство, која пружа водич корак по корак. Бангладеш циља на готово нулту емисију угљеника у новим и реновираним зградама до 2050. године, док се Гана фокусира на грађевинске материјале са ниским емисијама угљеника и урбанизацију како би смањила емисије и побољшала отпорност. Сенегал истиче одрживе материјале, соларна решења и изградњу професионалних капацитета, унапређујући праксе са ниским емисијама угљеника до 2050. године. Слично томе, Смернице за арапску регију подржава 22 земље са стратегијама за урбанизацију која одговара климатским променама и усвајање обновљиве енергије, са циљем нулте емисије угљеника до 2050. године. Допунски оквири, попут Националне процене циркуларности, додатно обрађују утицаје века трајања, промовишући ефикасност ресурса и поновну употребу материјала. Заједно, ове смернице пружају кохезиван пут ка декарбонизацији уз подстицање економског раста, инклузивности и прилагођавања на климатске промене у изграђеном окружењу.

Међународни напори за стварање промена у сектору зграда и даље напредују

Агенда за пробој у сектору зграда, званично покренута током COP28 у децембру 2023. године, има за циљ да „зграде са готово нултом емисијом угљеника и отпорношћу постану нова норма до 2030. године." Иницијатива, коју је подржало 45 земаља са више од 70% глобалног БДП, представља шест кључних области деловања за декарбонизацију сектора зграда:

(1) Стандарди и сертификација,
(2) Стварање потражње,
(3) Финансирање и улагање,
(4) Истраживање и примена,
(5) Капацитети и вештине и
(6) Координација окружења.

Ове кључне области деловања воде земље у развоју политика, међусекторској сарадњи и мобилизацији ресурса како би се постигли заједнички циљеви. На пример, приоритетна област за стандарде и сертификацију фокусира се на стварање консензуса међу

Policy gaps and insufficient investment are critical barriers. Most regions lack ZEB codes, and few countries address the buildings sector comprehensively in their NDCs. Energy efficiency investments must more than double to US$522.5 billion annually by 2030, while adoption of green building certifications and renewable energy systems needs rapid expansion.

Urgent, coordinated action is essential. This includes strengthening building codes, scaling up investments, expanding renewable energy integration and adopting life cycle approaches to reduce both operational and embodied emissions. The upcoming 2025 NDC 3.0 updates present a critical opportunity to embed buildings sector decarbonization into global climate strategies. To close the widening gap and achieve climate goals, immediate and decisive measures are required.

Roadmaps build coalitions and commitments for action in the buildings sector

A growing number of countries have adopted tailored roadmaps under this framework, many using the Global Alliance for Buildings and Construction methodology offering a step-by-step guide. Bangladesh targets near-zero carbon emissions in new and retrofitted buildings by 2050, while Ghana focuses on low-carbon construction materials and urban development to reduce emissions and improve resilience. Senegal emphasizes sustainable materials, solar solutions and professional capacity-building, advancing low-carbon practices by 2050.

Similarly, the Arab Region Roadmap supports 22 nations with strategies for climate-responsive urbanization and renewable energy adoption, aiming for net zero emissions by 2050. Complementary frameworks, like the National Circularity Assessment, further address life cycle impacts, promoting resource efficiency and material reuse. Together, these roadmaps provide a cohesive path to decarbonization while fostering economic growth, inclusivity and climate adaptation in the built environment.

International efforts to create change in the buildings sector continue to push ahead

The Buildings Breakthrough Agenda, officially launched during COP28 in December 2023, aims to make "near-zero emission and resilient buildings the new normal by 2030." Endorsed by 45 countries representing over 70 per cent of global gross domestic product, this initiative outlines six key action areas to drive buildings sector decarbonization:

(1) Standards and Certification,
(2) Demand Creation,
(3) Finance and Investment,
(4) Research and Deployment,
(5) Capacity and Skills and
(6) Landscape Coordination.

These key action areas guide nations on policy development, cross-sector collaboration and resource mobilization to meet shared goals. For example, the Standards and Certification priority area focuses on building consensus among countries on qualitative definitions and principles for Near-Zero Emissions and Resilient Buildings (NZERB) across the entire life cycle, and outline related indicators, as well as guidelines to help ensure transparency, comparability and accountability, while the Demand Creation priority area

земљама о квалитативним дефиницијама и принципима за зграде са готово нултом емисијом угљеника и отпорношћу (nZEB) кроз цео животни циклус, са индикаторима и смерницама који осигуравају транспарентност, упоредивост и одговорност, док приоритетна област за стварање потражње наглашава политике набавке и обавезе за промоцију градње и реновирања са ниским емисијама угљеника.

Напредак у овим акцијама је још увек у почетној фази, али основни помаци – попут стварања јединствених дефиниција и унапређења индустријских стандарда за угљеник кроз цео животни циклус – добијају на замаху. Декларација из Шајоа, издата на инаугуралном Глобалном форуму за зграде и климатске промене 2024. године, ојачала је међународне обавезе за декарбонизацију кроз обавезне енергетске кодексе, одрживе материјале и изградњу капацитета. Гледајући унапред, одржива сарадња, робустно управљање и имплементација договорених прекретница кроз механизме попут Међувладиног савета за зграде и климатске промене су кључни за убрзање транзиције сектора ка нултим емисијама.

За појачање напора за смањење емисија у сектору зграда и грађевинарства и јачање обавеза кроз међународну сарадњу као што су Агенда за пробој у сектору зграда и Декларације из Шајоа, земље предузимају кораке у погледу ублажавања, прилагођавања и најновијих напора за подршку одрживости сектора зграда.

Јужна Африка је увела неколико политика и иницијатива за промовисање декарбонизације зграда и енергетске ефикасности, попут Националних грађевинских прописа који налажу стандарде енергетске ефикасности за нове зграде и реновације.

Политике енергетске ефикасности Руанде укључују интеграцију Националне стратегије хлађења у грађевинске кодексе, имплементацију минималних стандарда енергетске ефикасности за кључне производе и обавезне енергетске ревизије за индустрије и зграде.

У марту 2024. Кина је представила акциони план за даље унапређење очувања енергије и смањења угљеника у сектору грађевинарства, с циљем успостављања снажног институционалног оквира до 2025. и проширења зграда са ултраниском потрошњом енергије до 2027. године. Мексико има обавезу да смањи емисије стамбених и комерцијалних зграда за 66% до 2030. године, што је подржано применом разноврсних норми за енергетску ефикасност: за електричну и топлотну енергију, енергетску ефикасност у јавној управи и за мала и средња предузећа.

Немачка има за циљ смањење емисија CO_2 из зграда за 65% у односу на 1990. годину, према Савезном закону о климатским променама. Кључне мере за ублажавање емисија укључују Закон о енергетској ефикасности зграда и субвенције банке KfW и Савезног уреда за економске послове и контролу извоза за енергетски ефикасну градњу и реновације. Француска је увела Еколошку регулацију RE2020, која интегрише анализу угљеника кроз цео животни циклус у дизајн зграда.

Тунис има за циљ унапређење енергетске ефикасности и смањење емисија у сектору зграда, циљајући смањење угљеничне интензивности за 45% до 2030. године. Кључне иницијативе укључују Програм енергетске транзиције за јавне зграде, постављање соларних фотонапонских система и промоцију енергетске ефикасности кроз Стратегију енергетске транзиције.

Тренутне политике Уједињеног Краљевства за ублажавање и прилагођавање сектора зграда фокусирају се на подршку емисијама угљеника од нуле до 2050. године, уз смањење од 78% до 2035. Кључне

emphasizes procurement policies and commitments to promote low- carbon construction and renovation.

Progress on these actions remains nascent, but foundational strides – such as creating unified definitions and advancing industry standards for whole-life carbon—are gaining traction.

The Chaillot Declaration, issued at the inaugural Buildings and Climate Global Forum in 2024, reinforced international commitments to decarbonization through mandatory energy codes, sustainable materials and capacity-building. Looking ahead, sustained collaboration, robust governance and implementation of agreed milestones through mechanisms like the Intergovernmental Council on Buildings and Climate are essential to accelerating the sector's net zero transition.

To intensify efforts to reduce emissions in the buildings and construction sector and strengthen commitments through international collaborations like the Buildings Breakthrough Agenda and the Chaillot Declaration, countries are taking steps in terms of mitigation, adaptation and recent efforts to support sustainability of the buildings sector.

South Africa has introduced several policies and initiatives to promote building decarbonization and energy efficiency, such as the National Building Regulations that mandate energy efficiency standards for new buildings and renovations.

Rwanda's energy efficiency policies include the incorporation of the National Cooling Strategy into building codes, implementation of minimum energy performance standards for key products, and mandatory energy audits for industries and buildings.

In March 2024, China introduced an action plan to further enhance energy conservation and carbon reduction in the construction sector, with the objective to establish a robust institutional framework by 2025 and to scale up ultra-low energy consumption buildings by 2027.

Mexico has a commitment to reduce 66 per cent of emissions of residential and commercial buildings by 2030. This has been supported by the implementation of diverse norms for energy efficiency: for electrical and thermal energy, energy efficiency in public administration and for small- and medium-sized enterprises.

Germany aims to achieve a 65 per cent reduction in CO2 emissions from buildings against 1990 under its Federal Climate Change Act. Key mitigation measures include the Building Energy Law and Reconstruction Loan Corporation/Federal Office for Economic Affairs and Export Control subsidies for energy-efficient construction and renovations.

France introduced Environmental Regulation RE2020, which integrates life cycle carbon analysis into building design.

Tunisia aims to enhance energy efficiency and reduce emissions in the buildings sector, targeting a 45 per cent reduction in carbon intensity by 2030. Key initiatives include the Energy Transition Program for Public Buildings, deploying solar photovoltaic systems, and promoting energy efficiency under the Energy Transition Strategy.

Current United Kingdom policies for mitigating and adapting the buildings sector focus on supporting net zero carbon emissions by 2050, with a 78 per cent reduction by 2035. Key strategies include retrofitting

стратегије укључују реновирање постојећих зграда ради побољшања енергетске ефикасности, давање приоритета материјалима са ниским садржајем угљеника и спровођење процена угљеника кроз цео животни циклус за грађевинске пројекте.

Нигерија унапређује напоре за декарбонизацију сектора зграда, циљајући смањење емисија за 43% до 2030. и 97% до 2060. према Сценарију обновљиве енергије из Long-Term Low-Emission Development Strategy (Нигерија, Национални савет за климатске промене, 2024).

Вијетнам је развио план за имплементацију путоказа за смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште у сектору грађевинарства, са циљем успостављања пута за смањење емисија у урбаном развоју, градњи зграда и производњи грађевинског материјала. Развој смерница за смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште за сектор грађевинарства започео је 2024. године и очекује се да ће бити завршен до 2026. Обавезни планови инвентара емисија гасова са ефектом стаклене баште за грађевинске пројекте ће ступити на снагу 2025. године за пројекте који емитују више од 3.000 тона еквивалента CO_2.

Превазилажење изазова

Упркос растућој свести, сектор је и даље значајно ван циља, са ограниченим променама у коришћењу енергије и недовољном применом политика које представљају велике препреке за постизање циљева нулте емисије угљеника.

Изазов 1 – Грађевински кодекси: Земље које су главни емитери угљеника, укључујући G20 и Европску унију, морају усвојити обавезне енергетске кодексе за зграде са нултом емисијом угљеника до 2028. Остале земље са постојећим кодексима треба да унапреде на стандарде спремне за нулту емисију угљеника и учине их обавезним до 2030. Земље без кодекса морају успоставити пут ка обавезном усвајању до 2035. године.

Изазов 2 – Реновирање: Стопа реновирања зграда ради повећања енергетске ефикасности треба да се утростручи до 2030. како би се потрошња енергије смањила за 35%. Главни емитери морају унапредити пасивне пројекте и усвојити високоефикасне системе попут топлотних пумпи. Економије у развоју треба да реновирају старије зграде и спроведу обавезна побољшања кроз енергетске кодексе и политике.

Изазов 3 – Усвајање обновљиве енергије: Глобални циљ утростручења обновљиве енергије у зградама треба да постигне жељене ефекте. Увођење и примена обновљивих извора енергије треба да се убрза како би се повећао удео обновљиве енергије генерисане на лицу места у зградама са 6% на 19%, док би укупни удео електричне енергије из обновљивих извора (на лицу места и ван њега) требало повећати са 11% на 46% до 2030. године.

Изазов 4 – Интеграција у НОД: Главни емитери и владе G20 морају укључити детаљне планове реформе грађевинских кодекса у своје НОД 3.0 и користити двогодишње ажуриране извештаје за праћење напретка и осигурање одговорности.

Изазов 5 – Уграђени угљеник: Главни емитери и земаља G20 морају усвојити ограничења уграђеног угљеника у грађевинским кодексима до 2030. године, са јасним смерницама о извештавању. Остале земље треба да промовишу материјале са ниским садржајем угљеника, дајући приоритет поновној употреби и постављању циљева који су у складу са регионалним најбољим праксама.

Изазов 6 – Финансирање: Глобална улагања у енергетску ефикасност зграда треба да се удвостручe, са 270 милијарди америчких долара на 522 милијарде америчких долара до 2030. године. Главни емитери треба да искористе јавна средства и подстакну приватна

existing buildings to improve energy efficiency, prioritizing low- carbon materials and implementing whole-life carbon assessments for construction projects.

Nigeria is advancing efforts to decarbonize its buildings sector, targeting a 43 per cent reduction in emissions by 2030 and a 97 per cent reduction by 2060 under the Renewable Energy Scenario outlined in its Long-Term Low-Emission Development Strategy (Nigeria, National Climate Change Council 2024).

Viet Nam has developed a plan to implement a roadmap for reducing greenhouse gas (GHG) emissions in the construction sector, aiming to establish a pathway for emissions reduction in urban development, building construction and building materials manufacturing. The development of the GHG reduction roadmap for the construction sector began in 2024 and is expected to be completed by 2026. GHG inventory plans for construction projects will become mandatory in 2025 for projects emitting over 3,000 tons of CO2 equivalent.

Rising to the challenges

Despite growing awareness, the sector remains significantly off track, with limited change in energy use and inadequate policy enforcement posing major barriers to achieving zero-carbon goals. Key challenges include improving energy efficiency, integrating renewable energy, addressing embodied carbon emissions and securing necessary financing.

Challenge 1 – Building codes: Major carbon-emitting countries, including the G20 and European Union, must adopt mandatory zero-carbon building energy codes by 2028. Other countries with existing codes should upgrade to zero-carbon-ready standards and make them mandatory by 2030. Countries without codes must establish a pathway to mandatory adoption by 2035.

Challenge 2 – Retrofits: The rate of building energy efficiency retrofits should be tripled by 2030 to achieve 35 per cent reduction in energy intensity. Major emitters must upgrade passive designs and adopt high-performance systems like heat pumps. Emerging economies should target older buildings and enforce mandatory improvements through energy codes and policies.

Challenge 3 – Renewable energy adoption: The global goal of tripling renewable energy in buildings should be reflected. The deployment of renewables should be accelerated to increase the share of buildings' onsite-generated renewable energy from six per cent to 19 per cent, and the total share of electricity consumed from renewable sources (on- and offsite) should be raised from 11 per cent to 46 per cent by 2030.

Challenge 4 – NDC Integration: Major emitters and G20 governments must include detailed building code reform plans in their NDC 3.0 submissions and use Biennial Update Reports to track progress and ensure accountability.

Challenge 5 – Embodied carbon: Major emitters and G20 countries must adopt embodied carbon limits in building codes by 2030, with clear guidance on reporting. Other countries should promote low-carbon materials, prioritizing reuse and setting stretch targets aligned with regional best practices.

Challenge 6 – Financing: Global building energy efficiency investment should be doubled, from US$270 billion to US$522 billion by 2030. Major emitters should leverage public funds and incentivize private investment. All governments must ensure green financing fully

улагања. Све владе морају осигурати да зелено финансирање у потпуности узима у обзир трошкове угљеника и друштвену вредност декарбонизације зграда.

Превазилажење тих изазова је кључно за затварање јаза у емисијама и осигуравање одрживе, нискоугљичне будућности за изграђено окружење.

Иако је сектор остварио постепени напредак у интеграцији обновљивих извора, скалирању технологија за ефикасност и унапређењу сертификација, темпо промена остаје недовољан. С обзиром на то да се циљеви смањења емисија приближавају, јаче политике, улагања и међусекторска сарадња биће од кључног значаја за откључавање пуног потенцијала сектора зграда и грађевинарства као кључног покретача одрживог глобалног развоја.

accounts for carbon costs and the social value of building decarbonization.

Overcoming these challenges is crucial to closing the emissions gap and ensuring a sustainable, low-carbon future for the built environment.

While the sector has made incremental strides in integrating renewables, scaling efficiency technologies and advancing certifications, the pace of change remains insufficient.

With emissions reduction targets looming, stronger policies, investments and cross-sector collaboration will be essential to unlocking the full potential of the buildings and construction sector as a key driver of sustainable global development.

Расподела HFC квота за 2025. годину

Министарство заштите животне средине одржало састанак у вези са расподелом годишњих квота за увоз HFC супстанци у 2025. години.

Distribution of HFC Quotas for 2025

The Ministry of Environmental Protection held a meeting regarding the annual import quotas for HFC substances in 2025.

Дана 5. марта 2025. године, у просторијама Министарства заштите животне средине, одржан је састанак у вези са расподелом годишњих квота за увоз HFC супстанци у 2025. години. Састанку је присуствовало 16 представника предузећа која се баве увозом и/или извозом флуорованих гасова са ефектом стаклене баште, који су уписани у Евиденцију Министарства за обављање тих делатности.

Циљ састанка је био да се учесници подсете на преузету обавезу Републике Србије да замрзне потрошњу флуорованих гасова са ефектом стаклене баште (флуороугљоводоника) од 1. јануара 2024. године и након тога настави са смањењем потрошње према утврђеној динамици, која је садржана у Кигали амандману и односи се на земље члана 5. Монтреалског протокола.

На Радионици су одржане две презентације у оквиру којих су представљени:

– Предлог правног акта којим се прописује начин утврђивања и расподеле квота за флуороугљоводонике, и
– Базна потрошња флуороугљоводоника у РС и расподела HFC квота за 2025. годину.

Учесници су упознати са прелиминарним израчунавањем квота по предузећима и то за укупно 23 предузећа која су заинтересована за увоз флуороугљоводоника у 2025. години и учествовала су у увозу у базним годинама, 2020–2022.

Истакнуто је да је пре израчунавања појединачних квота остављена резерва за нова предузећа и непредвиђене ситуације, која износи 15% утврђене базне потрошње. Нова предузећа су сва она предузећа која нису учествовала у увозу у периоду од 2020–2022. године и таквим предузећима може бити одобрена количина од 10.000 $CO_{2\ eqv\ t}$, што је уједно и минимална квота коју једно предузеће може добити.

Учесници су обавештени да пријава за доделу квота за 2026. годину почиње у децембру ове године.

У току састанка су постављена питања у вези са неискоришћеним квотама и могућим казнама у том

On March 5, 2025, a meeting was held at the Ministry of Environmental Protection regarding the annual import quotas for HFC substances for 2025. The meeting was attended by 16 representatives of companies engaged in the import and/or export of fluorinated greenhouse gases, registered in the Ministry's records for conducting these activities.

The purpose of the meeting was to remind participants of Serbia's commitment to freeze the consumption of fluorinated greenhouse gases (hydrofluorocarbons) starting from January 1, 2024, and to continue reducing consumption according to the established timeline outlined in the Kigali Amendment, which applies to Article 5 countries of the Montreal Protocol.

During the workshop, two presentations were held, covering:

– The draft legal act regulating the determination and distribution of quotas for hydrofluorocarbons.
– Serbia's baseline consumption of hydrofluorocarbons and the distribution of HFC quotas for 2025.

Participants were informed about preliminary calculations of quotas per company, involving a total of 23 companies interested in importing hydrofluorocarbons in 2025 and that had participated in imports during the baseline years (2020–2022).

Before individual quota calculations, a 15% reserve of the established baseline consumption was set aside for new companies and unforeseen circumstances.

New companies – those that did not participate in imports during 2020–2022 – may be granted an allocation of 10,000 CO_2 equivalent tons, which is also the minimum quota a company can receive.

Attendees were informed that applications for quota allocations for 2026 would begin in December.

During the meeting, questions were raised regarding unused quotas and potential penalties, quota transfers to other legal entities, quota distribution

случају, уступањем квота другом правном лицу, начином расподеле квота, продужетком дозвола и др, на која су представници Министарства одговорили или оставили предлоге за разматрање.

На крају састанка је скренута пажња и на њихове обавезе по питању достављања царинских декларација и годишњих извештаја, са нагласком на количине које имају у залихама.

procedures, license extensions, and other concerns, to which Ministry representatives provided answers or suggested topics for further discussion.

At the end of the meeting, participants were reminded of their obligations to submit customs declarations and annual reports, with an emphasis on reporting stock quantities.

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 ECA мреже
Email: halvart.koppen@un.org

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