

Održiva gradnja u zakonodavnom okviru Europske unije: smjer razvoja sektora

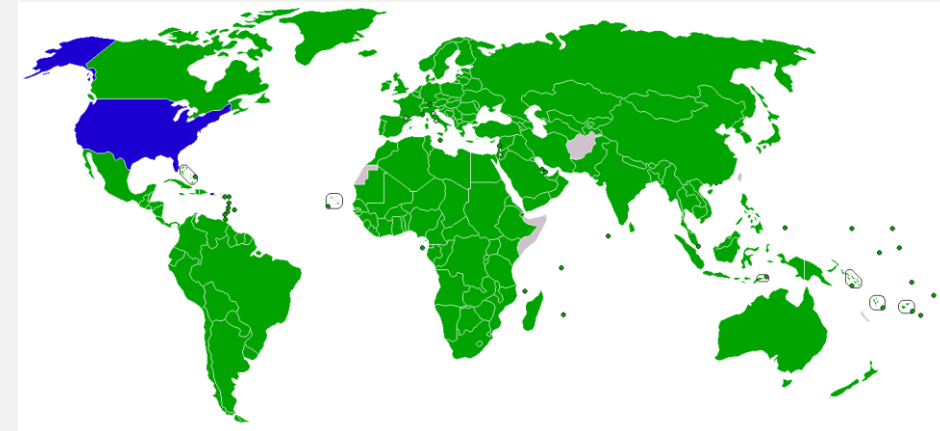
prof. dr. sc. Ivana BANJAD PEČUR

Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet



Globalni okvir

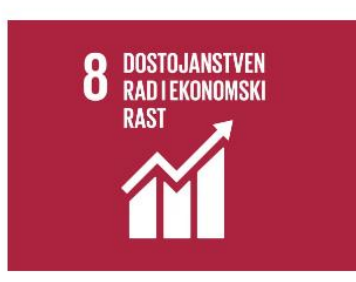
- Okvirna konvencija o klimatskim promjenama Ujedinjenih naroda (United Nations Framework Convention on Climate Change)
 - Kyoto Protocol
 - 1997., stupio na snagu 2005., 192 zemlje potpisale
 - Smanjenje 5% emisija u odnosu na 1990. prvi period, 18% u periodu od 2013. – 2020. drugi period
 - Definirano međunarodno trgovanje emisijama
 - Paris Agreement – 2015., 196 članica UN
 - Financijska, tehnička podrška i podrška u izgradnji kapaciteta
 - Razvoj politike
 - Postavljanje ciljeva na nacionalnoj i podnacionalnoj razini



[Ever wondered: What is the 'Paris Agreement', and how does it work? \(youtube.com\)](#)

UN Ciljevi održivog razvoja

7. ENERGIJA IZ ČISTIH IZVORA
11. ODRŽIVI GRADOVI I
ZAJEDNICE
12. ODGOVORNA POTROŠNJA I
PROIZVODNJA
13. ZAŠTITA KLIME



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

EU – integracija održivosti

- 1998. – Europski program za okoliš i održivi razvoj
- 2001. – Strategija održivog razvoja EU-a
- 2007. – Ugovor iz Lisabona: održivi razvoj kao temeljno načelo EU-a
- 2019. – Europski zeleni plan
- 2020. – Akcijski plan za kružno gospodarstvo
- 2020. – Nova industrijska strategija za Europu
- 2022. – Normizacijska strategija EU

Europski zeleni plan

- Naglasak na smanjenju emisija, kružnom gospodarstvu i energetskej učinkovitosti
- Okvir za postizanje klimatske neutralnosti do 2050.
- Građevinarstvo prepoznato kao sektor s najvećim potencijalom za dekarbonizaciju

Akcijski plan za kružno gospodarstvo

- Nova faza regulacije proizvoda i materijala
- Temelji za izmjenu Uredbe 3052011

Nova industrijska strategija za Europu

- Definira građevinarstvo kao ključni sektor za zelenu i digitalnu tranziciju
- Poziva na digitalizaciju i održivost u cijelom lancu vrijednosti građevinskih proizvoda

Normizacijska strategija EU

- Definira građevinarstvo kao ključni sektor za zelenu i digitalnu tranziciju.
- Poziva na digitalizaciju i održivost u cijelom lancu vrijednosti građevinskih proizvoda

Direktiva o korporativnom izvještavanju o održivosti

- Direktiva o korporativnom izvještavanju o održivosti (Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD)
- Zamijenila Direktivu o nefinancijskom izvještavanju (NFRD) obveznici objavljivanja nefinancijskog izvještaja su veliki poduzetnici koji su subjekti od javnog interesa i koji na datum bilance prelaze kriterij prosječnog broja od 500 zaposlenih tijekom prethodne poslovne godine

NFRD

Non-Financial Reporting Directive
2018



CSRD

Corporate Sustainable Reporting Directive
2024-2026**



Scope

- EU : Listed companies > 500 employees, banks, insurers
- National laws : extension to large companies in some jurisdictions*



Requirements

Disclosure of their non-financial Corporate Social Responsibility (CSR) performance in a comprehensive public report starting in 2018

2024

All companies already submitted to NFRD

2025

Listed companies >250 et <500 employees
Non listed companies with Employees > 250, Revenue > 40 M€, Total balance sheet > 20 M€ (2 out of the 3 criteria)

2026

All listed SMEs

- Disclosure of more standardized and robust CSR performance in a comprehensive public report, including :
 - More stringent requirements on the relevance of the ESG criteria followed (**double materiality thresholds** introduced) and on the quality of the information provided, with a greater alignment between finance and ESG
 - Obligation to publish the company **carbon footprint** and the strategy to reduce GHG emission
 - Detailed social aspects

#

Companies

12,000 companies

>50,000 companies

- e.g. in France, private companies with revenue > 100 M€ are submitted to NFRD

** Obligation to report ESG performance for 2024 to 2026 fiscal years in the reports published in the following year

Vremenski okvir

- izvješćivanje 2025. o financijskoj godini 2024. za društva na koja se već primjenjuje NFRD
- izvješćivanje 2026. o financijskoj godini 2025. za velika poduzeća na koja se trenutno ne primjenjuje NFRD
- izvješćivanje 2027. za financijsku godinu 2026. za MSP-ove uvrštene na burzu (osim mikropoduzeća), male i jednostavne kreditne institucije te vlastita osiguravajuća društva
- izvješćivanje 2029. za financijsku godinu 2028. za poduzeća iz trećih zemalja s neto prometom većim od 150 milijuna u EU-u ako imaju najmanje jedno društvo kći ili podružnicu u EU-u koji premašuju određene pragove.

Put prema Uredbi 2024/3110

- Provedba Uredbe 305/2011 (2019.) pokazala nedostatke u području održivosti
- Cilj: usklađena pravila za stavljanje proizvoda na tržište uz naglasak na održivost i digitalizaciju
- Nova Uredba 2024/3110 uvodi novine:
 - OKOLIŠNO SVOJSTVO
 - DIGITALNA PUTOVNICA
 - ŽIVOTNI CIKLUS
 - KRUŽNO GOSPODARSTVO

**RAZVOJ POLITIKE
ODRŽIVOSTI!**

**POVEZUJE UN CILJEVE I EUROPSKI ZELENI
PLAN!**



Deklariranje svojstva proizvoda

- Proizvođači moraju navesti okolišna svojstva, procjenu životnog ciklusa i mogućnost recikliranja.
- Deklaracije dostupne u digitalnom, strojno čitljivom formatu.

Održivost i kružno gospodarstvo

- Procjena cjelokupnog životnog ciklusa proizvoda (LCA).
- Poticanje ponovne uporabe i recikliranja građevnih materijala.

Digitalna putovnica proizvoda

- Digitalna baza podataka o proizvodima s okolišnim pokazateljima.
- Olakšava nadzor, transparentnost i kružno gospodarstvo.

Zakonodavni paket za građevinarstvo

- Obuhvaća:
- Uredbu (EU) 2024/3110 – o stavljanje na tržište građevnih proizvoda
- Direktivu (EU) 2024/1275 – EPBD - o energetskeim svojstvima zgrada (recast)
- Direktivu (EU) 2018/844 – o energetskej učinkovitosti
- Uredbu (EU) 2018/1999. – o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime

Usklađivanje zakonodavstva Republike Hrvatske

Novi zakonodavni okvir podijeljen je na dva zakona:

- **Zakon o gradnji** – prijedlog;
• ne uključuje teme energetske učinkovitosti zgrada
- **Zakon o energetskej učinkovitosti u zgradarstvu** – prijedlog
• objedinjuje dosadašnje odredbe dvaju zakona te prenosi EU zakonodavstvo iz ovog područja
- 8 temeljnih zahtjeva za građevinu (novo: **Emisije u vanjsko okruženje građevina**)

Notifikacija TRIS?

ZAKON O GRADNJI - prijedlog

- Usklađen s Uredbom 2024/3110.
- Uključuje 8 temeljnih zahtjeva – Emisije u vanjsko okruženje građevina i Održiva uporaba prirodnih izvora.
- Uvod u digitalizaciju procesa (BIM, eDozvola).
- Uvođenje Building Information Modelinga (BIM) za planiranje, građenje i održavanje zgrada. Obvezna primjena od 2031./2035.
- Svaka nova zgrada mora imati plan održavanja koji uključuje energetske učinkovitost i trajnost materijala.

BIM (Building Information Modeling)

- je informacijsko modeliranje građevine/gradnje, uključuje organizaciju i digitalizaciju informacija o zgradama i inženjerskim građevinama putem BIM modela određene razine razvijenosti elemenata (LOD) prema razini razvijenosti projekta po pojedinim strukama

Temeljni zahtjev: EMISIJE U VANJSKO OKRUŽENJE GRAĐEVINA (članak 12.)

- Građevina i svi njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni na način da tijekom svojeg životnog ciklusa ne predstavljaju rizik za vanjsko okruženje, kao rezultat:
 - 1. **otpuštanja opasnih tvari**, mikroplastike ili zračenja u zrak, podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
 - 2. pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimovodnih plinova ili pogrešnog zbrinjavanja krutog ili tekućeg otpada u vanjskom okruženju
 - 3. **oštećenja zgrade**, uključujući oštećenje zbog prijenosa zagađivača vodom u temelje zgrade i
 - 4. **ispuštanja emisija stakleničkih plinova u atmosferu.**

Potreban proračun !



Temeljni zahtjev: ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA U GRAĐEVINAMA (članak 13.)

- Građevina i svi njezini dijelovi moraju biti projektirani, izgrađeni, upotrijebljeni, održavani i rastavljeni ili uklonjeni na način da tijekom njihova životnog ciklusa upotreba prirodnih izvora bude održiva i osigurava:
 - 1. što veće povećanje **resursno učinkovite uporabe sirovina i sekundarnih materijala visoke okolišne održivosti**
 - 2. što veće **smanjenje ukupne količine upotrijebljenih sirovina**
 - 3. što veće **smanjenje ukupne količine ugrađene energije**
 - 4. što veće smanjenje nastalog otpada
 - 5. što veće smanjenje ukupne uporabe vode namijenjene za ljudsku potrošnju i sanitarne vode
 - 6. što veće povećanje **ponovne uporabe ili mogućnosti recikliranja građevine**, djelomično ili u cijelosti, te njezinih materijala nakon rastavljanja ili uklanjanja i
 - 7. **jednostavnost rastavljanja**



ODRŽAVANJE GRAĐEVINE (članak 108.)

- (1) **Vlasnik građevine odgovoran je za njezino održavanje.**
- (2) **Izvođač** ili glavni izvođač ako je na gradilištu više izvođača, **dužan je** najkasnije do tehničkog pregleda građevine **dostaviti investitoru plan ili** objedinjeni plan **i uvjete održavanja građevine i ugrađene opreme** (kazna 5.000-10.000 EUR)
- (3) **Vlasnik građevine dužan je pridržavati se objedinjenog plana i uvjeta održavanja građevine i ugrađene opreme** te osigurati održavanje građevine... (kazna 5.000-10.000 EUR)

Stupanje na snagu Zakona (članak 165.)

- Objava Zakona u Narodnim novinama i stupanje na snagu 1.1.2026.

ZAKON O ENERGETSKOJ UČINKOVITOSTI U ZGRADARSTVU - prijedlog

- Transponira Direktivu EPBD (EU) 2024/1275.
- Cilj: dekarbonizacija fonda zgrada i prelazak na zgrade s nultim emisijama (ZEB).
- Novi standard za sve nove zgrade.
- Postupna obnova postojećih zgrada u energetske visoko učinkovite.
- Uspostava novog informacijskog sustava energetske certifikata i registra instalatera OIE.
- Certifikati uključuju i emisije stakleničkih plinova.

ZAKON O ENERGETSKOJ UČINKOVITOSTI U ZGRADARSTVU – prijedlog (nastavak)

- Zabrana poticaja za fosilne sustave - nema javnog financiranja samostalnih kotlova na fosilna goriva.
- Poticanje obnovljivih izvora i elektrifikacije grijanja.
- Nacionalni plan obnove zgrada
- Obnova i dekarbonizacija nacionalnog fonda zgrada.
- Promicanje kružnog gospodarenja i zelene infrastrukture.

ZEB – Zgrada s nultim emisijama

- je zgrada s vrlo visokim energetskeim svojstvima, koja ne zahtijeva energiju ili zahtijeva vrlo malu količinu energije, ne proizvodi emisije ugljika iz fosilnih goriva na lokaciji i ne proizvodi ili proizvodi vrlo malu količinu operativnih emisija stakleničkih plinova, a za koju se zahtjevi utvrđuju tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
- Moraju biti ZEB:
 - nove zgrade (tijela javne vlasti) – dozvola od 1.1.2028.
 - sve nove zgrade – dozvola od 1.1.2030.
 - Izuzeća ...

Nacionalni plan obnove zgrada

- Cilj je sve postojeće zgrade obnoviti u zgrade s nultim emisijama do 2050.
- Plan se ažurira svakih 5 godina kao dio nacrt integriranog nacionalnog energetskog i klimatskog plana

Novi pravilnici

- Rok izdavanja je 90 dana od stupanja Zakona na snagu:
- Pravilnik za osobe iz EU država koje provode energetske preglede zgrada u RH
- Pravilnik o ostvarivanju prava pružanja usluga energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrada osobe iz HR u zemljama EU
- Pravilnik o energetskom pregledu, energetskom certificiranju, ovlaštenim osobama i neovisnoj kontroli
- Pravilnik o sustavu izobrazbe, ovlašćivanja i /ili certificiranja instalatera OIV, odnosno istovrijedan sustav za građevinske radnike koji ugrađuju građevne elemente povezane s energijom

Očekivani učinci

- Smanjenje emisija i troškova energije
- Veća otpornost i kvaliteta zgrada
- Otvaranje radnih mjesta u sektoru graditeljstva

Izazovi provedbe

- Potreba za edukacijom stručnjaka, jačanjem nadzora i digitalnih alata.
- Suradnja sektora za učinkovitu primjenu propisa.

....

Zelena tranzicija zahtijeva integraciju održivosti, digitalizacije i kvalitete u sve faze projektiranja i građenja.

ZAKLJUČAK

Donošenje novih Zakona o gradnji, Zakona o energetskej učinkovitosti u zgradarstvu, (Zakona o prostornom uređenju) nije dovoljno za potpunu implementaciju Uredbe i Direktive, dok se ne donesu podzakonski akti (npr. Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinske zaštiti u zgradama).

Definicija ZEB i kriteriji?

EU obaveze iz Uredbe?

Novi Zakon o građevnim proizvodima?

VELIKE PROMJENE NAS ČEKAJU U 2026.!

Zahvala

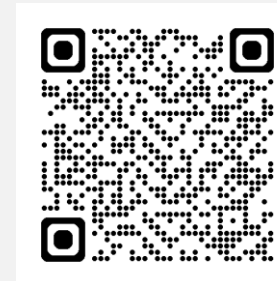
Erasmus+ projekt Education for GREEN transformation of CONstruction sector – GREENCO (šifra projekta: 101111694)

GREENCO



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Active storage of captured CO₂ in net zero construction products – ASCCENT (šifra projekta: 101159895)



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Executive Agency (REA). Neither the European Union nor REA can be held responsible for them.

Građevinski fakultet Sveučilište u Zagreb

www.grad.unizg.hr

Hvala na pozornosti!

ivana.banjad.pecur@grad.unizg.hr



University of Zagreb
Faculty of Civil Engineering

