

Koordinator:



Passive House Institute | Germany | [www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

Partneri:



International Passive House Association | Germany | [www.passivehouse-international.org](http://www.passivehouse-international.org)



IG Passivhaus Tirol | Austria | [www.igpassivhaus-tirol.at](http://www.igpassivhaus-tirol.at)



Passiefhuis-Platform VZW | Belgium | [www.passiefhuisplatform.be](http://www.passiefhuisplatform.be)



Environmental Investment Fund Ltd | Latvia | [www.lvif.gov.lv](http://www.lvif.gov.lv)



Plate-forme Maison Passive asbl | Belgium | [www.maisonpassive.be](http://www.maisonpassive.be)



Municipality of Cesena | Italy | [www.comune.cesena.fc.it](http://www.comune.cesena.fc.it)



EnEffect Group | Bulgaria | [www.eneffect.bg](http://www.eneffect.bg)



Nobatek | France | [www.nobatek.com](http://www.nobatek.com)



DNA – De Nieuwe Aanpak | Netherlands | [www.dnaindebouw.nl](http://www.dnaindebouw.nl)



Building Research Establishment Wales | United Kingdom | [www.bre.co.uk](http://www.bre.co.uk)



City of Zagreb | Croatia | [www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)



proKlima GbR | Germany | [www.proklima-hannover.de](http://www.proklima-hannover.de)



End Use Efficiency Research Group, Politecnico di Milano | Italy | [www.eerg.it](http://www.eerg.it)



Burgas Municipality | Bulgaria | [www.burgas.bg](http://www.burgas.bg)

Cover photo: Nieuw Zuid development in Antwerpen | Belgium © Studio Associato Secchi-Viganò

[www.passreg.eu](http://www.passreg.eu)

## Prilike i koristi

Projekt PassREg je od velike važnosti za donosioce odluka i za odgovorne za uspostavu i primjenu regionalnih, državnih i EU standarada energetske učinkovitosti kao i za poticajne aktivnosti u građevinskom sektoru. Radeći to, bitno je odrediti troškovno optimalno rješenje koje uzima u obzir cjeloživotni ciklus građevine te omogućiti savjetovanje koje će osigurati da je industrija sposobna u postizanju željenih rezultata.

Projekt PassREg se oslanja na iskustva regija koja su ostvarila ambiciozne ciljeve korištenja niskoenergetske gradnje dopunjene obnovljivom energijom radi identificiranja faktora zaslužnih za njihov uspjeh. Učenje od tih regija će pomoći informiranju ostalih oisprobanim metodama za izvršenje niskoenergetskih građevina u skladu s ciljevima EU koji će se tako promovirati i u ostatku Europe.

Materijali o uspješnim projektima se daju na tečajevima projekta. PassREg nudi prezentacijsko posjećivanje gotovih građevina te razmjenu regionalnih iskustava putem međunarodnih stručnih putovanja i radionica. To informiranje o stvarnim projektima pruža sigurnost onima sa sličnim ciljevima pokazujući im put kojim se dolazi do izvršenja ciljeva u lokalnim uvjetima i prilikama.

PassREg-ov uspješni pilot BatEx 137 – Rue Simon u Bruxellesu je djelomično nova te djelomično obnovljena pasivna kuća opskrbljena obnovljivom energijom, a koristi se za razne svrhe. Standard pasivne kuće je, od 2010. obvezan za novoizgrađene javne građevine te će, od 2015. biti obvezan za svu novogradnju.



## Izgrađeni primjeri

Regija glavnog grada Bruxellesa je sa svojim naprednim zakonodavstvom je u poziciji da ostvari ciljeve EU pet godina ranije. Gradovi Hannover i Frankfurt, također već dugo primjenjuju PassREg koncepte.

Škola Riedberg u Frankfurtu, Njemačka, dovršena 2004. godine, je među prvim pasivnim kućama izgrađenima nakon odluke Gradskog vijeća Frankfurta da se sve nove škole moraju graditi po standardu pasivne kuće.



Zero:e park u Hannoveru, koji se sastoji od 300-tinjak pasivnih kuća je najveći njemački kvart pasivnih kuća i najveće europsko područje bez emisija CO<sub>2</sub>. Kombinirajući korištenje obnovljivih energija sa energetsom učinkovitosti pasivnih kuća, zero:e park je svijetli primjer poticajnog razvoja hannoverskog modela – rezultata kombiniranog truda administracije, proizvođača energije i raznih istraživačkih, financijskih i gospodarskih organizacija.



PassREg

## Izgradimo energetske revoluciju

Regije pasivnih kuća i obnovljivih izvora energije



Informativna brošura za  
donosioce odluka i lokalne vlasti



## Regije pasivnih kuća

Održivo ispunjavanje naših energetske potrebe za budućnost zahtjeva energetske revoluciju. Za naš izgrađeni okoliš vjerojatno najveća prilika leži u promociji "energetske učinkovitosti na prvom mjestu" dopunjene s obnovljivim izvorima energije. Nekoliko vodećih regija Europske Unije je već podržalo ovaj pristup na bazi standarda pasivne kuće te time utrla put prema održivoj budućnosti. Mnogi bi se još željeli priključiti.

Istražujući uspješnost regija predvodnica te povećavajući dostupnost informacija o njihovom uspjehu, projekt PassREg pomaže regijama početnicama da i same postanu predvodnice. Znanje prikupljeno proučavanjem regionalnih mehanizama te pojedinačnih građevinskih case study-ja će služiti kao potpora sudionicima u postojećim, kao i novim modelima promoviranja energetske odgovorne gradnje.

### Regije sudionice

<b>Austrija</b>	regija Tirol
<b>Belgija</b>	Glavna regija Bruxelles, grad Antwerpen
<b>Bugarska</b>	gradovi Burgas, Gabrovo, Sofija i Varna
<b>Hrvatska</b>	grad Zagreb
<b>Francuska</b>	regija Aquitaine
<b>Njemačka</b>	gradovi Frankfurt, Hannover i Heidelberg
<b>Italija</b>	gradovi Cesena, Aglientu, regije Catania, Foggia, Marche, Pesaro i Urbino, autonomna regija Sicilija
<b>Latvija</b>	regije Rēzeknes i grad Ērgļi
<b>Nizozemska</b>	regija Arnhem–Nijmegen i Gelderland te gradovi Arnhem i Nijmegen
<b>Ujedinjeno kraljevstvo</b>	regija Wales

## Ususret energetske ciljevima EU

Europska Unija je postavila ambiciozne ciljeve za energetske učinkovitost građevina. Da bi ispunili te ciljeve do 2020. mnogi se okreću standardu pasivne kuće za energetske učinkovitost u građevinama.

### Pasivna kuća je osnova

Pasivna kuća, kao međunarodno prepoznat standard korištenja energije u građevinama kombinira maksimalnu udobnost sa minimalnom potrošnjom energije i minimalnim cjeloživotnim troškovima. Zbog fokusiranja na pažljivo planiranje uz kvalitetne građevne komponente, građevine građene po principu pasivne kuće troše prosječno 90% manje energije nego uobičajene građevine za grijanje trebaju manje od 1.5 kubičnih metara zemnog plina ili 1.5 litara lož ulja godišnje po četvornom metru. Velike uštede energije su ostvarene i u toplim podnebljima gdje je kod uobičajenih građevina potrebno aktivno hlađenje.

### Učiniti obnovljive izvore izvodljivima

Visoka razina energetske učinkovitosti ostvarena principom pasivne kuće omogućava ispunjavanje preostalih malih potreba za energijom putem raznih obnovljivih izvora. Tako učinkovite građevine mogu postići više s obnovljivim izvorima smještenim na malim površinama što je ključni aspekt u urbanim područjima gdje građevine često imaju ograničene površine krovova i fasada. Mnoge građevine građene po standardu pasivne kuće koriste obnovljive izvore, npr. fotonaponske sisteme da bi osigurali ostatak energetske potrebe.



## Osiguranje kvalitete

Bilo nove ili renovirane, građevine moraju funkcionirati kako je predviđeno ako želimo osigurati održivu opskrbu energijom za budućnost te tako poboljšati naš životni standard. Odgovarajući učinak se može osigurati samo kvalitetnim projektiranjem, izvođenjem te odgovornim odabirom materijala.

PassREg nadograđuje postojeće projektantske alate pasivne kuće kao i procedure osiguranja kvalitete te kriterije certificiranja za građevine i za komponente građevina. Kroz PassREg se ovi kriteriji dobiveni rezultatima pregleda odabranih case study-ja optimiziraju za primjenu diljem EU. Osim toga PassREg poboljšava prikladnu infrastrukturu za osiguranje kvalitete u zemljama partnerima te povećava dostupnost kvalitetnih materijala i proizvoda na regionalnim tržištima.



**Energetska bilanca i alat za projektiranje pasivnih kuća poznat kao PHPP ili Paket za planiranje pasivnih kuća (Passive House Planning Package) je vjerojatno najtočniji program energijske bilance na tržištu. Služi kao prvi korak za kvalitetno planiranje niskoenergetskih građevina.**



**Institut za pasivne kuće certificira građevinske komponente kako bi potvrdili kvalitetu potrebnu za visoke performanse građevina, pribavili proizvode sukladne pasivnim kućama i učinili te proizvode prepoznatljivima na tržištu.**



**Građevine koje odgovaraju energetske učinkovitosti pasivnih kuća se mogu certificirati po kriterijima međunarodne pasivne kuće. Za energetske obnove koje ne zadovoljavaju zahtjeve pasivnih kuća može se dodijeliti EnerPHit certifikat. Ovi certifikati potvrđuju kvalitetu visoko učinkovite gradnje.**

Isključiva odgovornost za sadržaj ove publikacije je na autorima. Ona nužno ne izražava stajališta Europske unije. Ni EACI ni Europska komisija nisu odgovorni za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih unutra.

© Layout: Passive House Institute | iPHA

## Obuka i osposobljavanje

Kvalificirani arhitekti, inženjeri i obrtnici su ključni u uspješnoj gradnji visoko učinkovitih građevina. Ti profesionalci su temelj uspjeha regija predvodnica koje su uspješno primijenile principe pasivne kuće dopunjene velikim brojem obnovljivih izvora energije. Doista, jedan od najvećih izazova, u ovom slučaju, nisu tehnički detalji nego obuka kvalificiranih profesionalaca.

Kroz PassREg se regije početnice podupiru za razvoj dugoročnih planova obučavanja temeljenih na uspjesima regija predvodnica. Tečajevi se koriste i nadograđuju već dostupnim materijalima za projektante i obrtnike. Ti materijali se prevode i prilagođavaju po potrebi da odgovaraju regionalnim potrebama. Te usluge, dopunjene paletom informirajućih sjednica te foruma će služiti kao osnova za općeniti poticaj obučavanju o pasivnim kućama od strane obrazovnih sustava kao i građevinskog sektora diljem EU.

Arhitekti i obrtnici na tečaju o pasivnim kućama u Bruxellesu rade sa 3D modelom kako bi se upoznali s tipičnim osobinama pasivnih kuća kao što je npr. odgovarajući spoj između čvrstog zida, betonske podne ploče i temeljnog zida. Ovi sudionici uče kako staviti PU panele na vanjski zid te kako postići kontinuirani, neprekidni sloj izolacije između poda (iznutra) i zida (izvana).

