

ENERGETSKA SVOJSTVA ZGRADA

Rječnik pojmova
na engleskom i hrvatskom jeziku





Ovaj rječnik pripremljen je u okviru projekta “Od Estonije do Hrvatske: Mjere uštede energije u stambenim objektima na lokalnoj razini u Srednjoj i Istočnoj Europi” (eng. “From Estonia till Croatia: Intelligent Energy Saving Measures for Municipal housing in Central and Eastern European Countries”) - INTENSE (2008. - 2011.) koji financijski podržava program Inteligentna energija Europe. Projekt se provodi u 11 zemalja Srednje i Istočne Europe, kao i u Njemačkoj.

Rječnik uključuje pojmove koji se učestalo koriste u svakidašnjem govoru, medijima i stručnim člancima o temi energetske učinkovitosti, kao i druge pojmove koji se odnose na provedbu europskih Direktiva o energetskim svojstvima zgrada (2002/91/EC) te o krajnjem korištenju energije i energetskim uslugama (2006/32/EC).

Rječnik daje kratke opise pojmova na engleskom, kao i na hrvatskom jeziku, kako bi uspostavio temelj za komunikaciju i razumijevanje stručnjaka iz različitih zemalja.

Nadamo se da će Vam rječnik biti koristan!

Types of buildings

Tipovi zgrada



New building

New buildings are completely new erected. They are constructed by respecting the newest laws and standards, including meeting minimum energy performance requirements laid down in national legislation. A building will be called new, until newer legislation, newer energy performance standards or refurbishments had taken place.

Nova zgrada

Nove zgrade su potpuno novo sažidane. Izgrađene su uvažavajući najnovije zakone i standarde, uključujući zadovoljavanje minimalnih zahtjeva u pogledu energetske svojstava zgrade koji su postavljeni u nacionalnom zakonodavstvu. Zgrada se zove novom, dok se ne uspostave noviji propisi te noviji standardi za energetske učinkovitost ili renoviranje.

Existing building

Existing buildings are representing older energy standards. For these buildings data necessary to assess their energy use are known or can be measured. A new building will become an existing building, as soon as newer standards and energy requirements are published by the national legislations.

Postojeće zgrade

Postojeće zgrade odgovaraju starijim energetske standardima. Za ove zgrade podaci potrebni za procjenu potrošnje energije poznati su ili mogu biti izmjereni.

Nova zgrada postaje postojeća zgrada, kada se u nacionalnim propisima objave noviji standardi i zahtjevi za energetske učinkovitost.

Public building	<p>The building is occupied by public authorities or provides public services to a large number of persons. It is frequently visited by members of the general public e.g., administration buildings, schools, hospitals and buildings for sports. Public funding is used for its maintenance.</p>
Javna zgrada	<p>Ovakvu zgradu koriste javna tijela ili pruža javne usluge većem broju osoba. Često ju posjećuje šira javnost, kao npr. administrativne zgrade, škole, bolnice i sportske objekte. Za njihovo održavanje koriste se javna sredstva.</p>
Residential house	<p>Occupied or unoccupied, owned or rented, single-family or multifamily house, excluding institutional housing such as hostels or school dormitories, hospitals, night shelters, and military barracks. Types of residential houses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • detached house (free standing house e.g., for a single family); • semi-detached or twin house (a pair of houses built side by side as units sharing a party-wall and usually in such a way that each house's layout is a mirror image of its twin); • row house (a row of identical or mirror-image houses share side walls; the first and last of these houses are often larger than those houses in the middle); • a multi-storey residential building contains more than one apartment, drawn together in one building structure. Mostly with similar storey-plans, it has centralized staircases and supply units.
Stambena zgrada	<p>Nastanjena ili nenastanjena, u vlasništvu ili iznajmljena, obiteljska ili višeobiteljska kuća, isključujući institucionalno stanovanje poput hostela ili učeničkih domova, bolnica, noćnog skloništa, i vojnih baraka. Tipovi stambenih zgrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostojeća kuća (samostalna kuća npr. za jednu obitelj); • dvojna kuća (par kuća, sagrađene jedna pored druge koje dijele pregradni zid te je obično tlocrt svake zrcalna slika njenog "blizanca"); • kuće u nizu (niz identičnih ili zrcalnih kuća koje dijele postrane zidove; prva i zadnja od ovih kuća je obično veća nego kuće u sredini); • višekatna stambena zgrada sadrži više od jednog stana, koji su združeni u jednu zgradu. Obično ima slične planove pojedinih katova, te centralno stepenište i zajedničke prostorije.

Social housing	<p>Social housing is a paraphrased term referring to rental housing, which may be owned and managed by the state, municipal house building associations or by mutual benefit organizations. A key function of social housing is to provide housing that is affordable to people on low incomes. Rents in the social housing sector are kept low through state or municipal subsidy.</p>
Društveni stanovi	<p>Društveni stanovi je parafraza pojma koji se odnosi na stanove u najmu koje posjeduje ili kojima upravlja država, stambena udruženja na lokalnoj razini ili druge organizacije, npr. udruge. Ključna funkcija društvenih stanova je osiguranje stanovanja koje je povoljno, za ljude s niskim primanjima. Stanarine u društvenim stanovima su niske, zahvaljujući državnim ili lokalnim poticajima.</p>
Pre-fabricated building	<p>Buildings which are partially or completely built in factories. Most of the prefabricated buildings are made of wooden or of concrete elements which will be completed on site.</p>
Montažna kuća	<p>Kuća koja je djelomično ili potpuno sagrađena u tvornici. Većina montažnih kuća su napravljene od drvenih ili betonskih elemenata koji se montiraju na mjestu izgradnje.</p>



Types of energy efficient buildings

Tipovi energetske učinkovitih zgrada

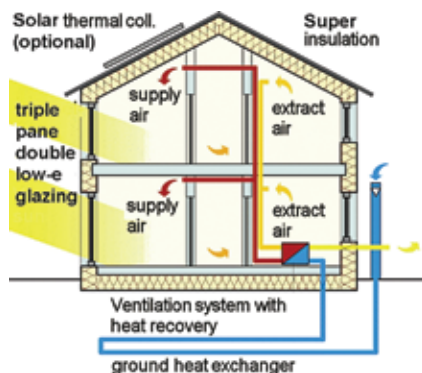


Passive house

A passive house is a building in which a comfortable room temperature of about 20°C can be achieved without conventional heating and cooling systems. Such buildings are called „passive“, because the predominant part of their heat requirement is supplied from „passive“ sources, e.g., sun exposure and waste heat of persons and technical devices. The heat still required can be delivered to rooms by the controlled ventilation system with heat recovery.

The annual heat demand for passive house is very low - in the middle of Europe about 15 kWh/m²/year. The need for total primary energy use should not exceed 120 kWh/m²/year, including heating and cooling, domestic hot water, and household electricity.

The basic features that distinguish passive house construction: compact form and good insulation; southern orientation and



www.passive-house.co.uk

shade considerations; good air tightness of building envelope; passive preheating of fresh air; highly efficient heat recovery from exhaust air; using an air-to-air heat exchanger; hot water supply using renewable energy sources; using energy-saving household appliances.

The design of passive houses is a holistic process of planning and realization. It can be used for designing new buildings or for energy renovation of existing buildings.

Pasivna kuća

Pasivna kuća je zgrada u kojoj se ugodna unutarnja temperatura od oko 20°C održava bez konvencionalnog sustava grijanja i hlađenja. Takva zgrada naziva se pasivnom jer se veći dio potreba za toplinom pokriva iz "pasivnih" izvora, npr. izloženost suncu, otpadna toplina stanara i tehničkih uređaja.

Prostorije se opskrbljuju dodatnom potrebnom toplinom kroz kontrolirani ventilacijski sustav s povratom topline.

Toplinske potrebe pasivne kuće su vrlo niske - u Srednjoj Europi oko 15 kWh/m²/god. Potrebe za ukupnom primarnom energijom ne bi smjele premašiti 120kWh/m²/god, uključujući grijanje i hlađenje, toplu vodu i električnu struju.

Ključne karakteristike koje odlikuju izgradnju pasivne kuće su: kompaktan oblik i dobra izolacija; južna orijentacija i uzimanje u obzir sjena; dobra zračna nepropusnost ovojnice zgrade; pasivno predgrijavanje svježeg zraka; visoko učinkovit povrat topline od otpadnog zraka; korištenje izmjenjivača topline zrak/zrak; opskrba toplom vodom upotrebom obnovljivih izvora energije; korištenje energetski učinkovitih kućanskih uređaja.

Dizajn pasivne kuće uključuje kompletan proces planiranja i provedbe. Može se upotrijebiti za dizajniranje novih zgrada ili za energetske učinkovito renoviranje postojećih zgrada.

Low energy house

Generically said, a low-energy house is any type of house that uses less energy than a regular house but more than a passive house. Energy performance of a low-energy house is about half lower than the minimum requirement.

There is no global definition for low energy house because national standards vary considerably among countries. For example, in Germany a "low energy house" has an energy consumption limit of 50 kWh/m²/year for space heating.

Niskoenergetska kuća

Generalno rečeno, niskoenergetska kuća koristi manje energije od regularne kuće, ali više od pasivne kuće. Energetska svojstva niskoenergetske zgrade su otprilike dvostruko bolja od minimalnih zahtjeva.

Ne postoji opća definicija za niskoenergetsku kuću jer nacionalni standardi među zemljama znatno variraju. Npr. u Njemačkoj "niskoenergetska kuća" ima ograničenje energetske potrošnje od 50 kWh/m²/god za grijanje.

Energy-self-sufficient building

An energy-self-sufficient building is completely independent of external power supply. Electricity and heat are produced and stored completely with e.g., micro power plants or active solar systems in or at the building.

Energetski neovisna zgrada

Energetski neovisna zgrada je potpuno neovisna od vanjskog izvora energije. Električna struja i toplina se proizvode i pohranjuju u npr. mikro-elektranama ili aktivnim solarnim sustavima u/na zgradi.



Engineering networks (heating, cooling, ventilation)

Inženjerske mreže (grijanje, hlađenje, ventilacija)



Passive heating

At passive heating a large part of the heat for heating is covered over internal profits, i.e. the heat emission by persons and devices as well as over solar profits (heat entry over the windows).

Pasivno grijanje

Kod pasivnog grijanja velika količina topline pokriva se putem internih dobitaka, npr. emisija topline od osoba i uređaja kao i solarnih dobitaka (ulaz topline preko prozora).

Passive cooling

Passive cooling is minimising heat gain from the external environment (e.g., by shading a building from the sun and insulating the walls) and removing unwanted heat from a building e.g., by using natural ventilation.

Pasivno hlađenje

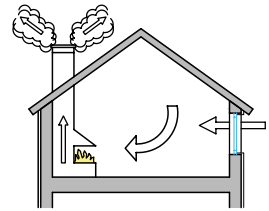
Pasivno hlađenje znači minimiziranje toplinskih dobitaka iz vanjskog okoliša (npr. zasjenjenje zgrade od sunca i izoliranje zidova) i uklanjanje neželjene topline od zgrade, npr. upotreba prirodne ventilacije.

Natural ventilation

Process of supplying and removing air of an interior room with air from the outside by openings and leakages in the building shell/envelope.

There are two principles of natural ventilation: wind driven ventilation and stack ventilation. Stack ventilation is generated by a difference in the density of warm interior air and the cold air from outside. Both

ventilation systems are depending on the weather and so they are uncontrollable, mostly too low or much too strong. Modern, energy efficient buildings are working with „controlled mechanical ventilation“ (by fans) - the antonym for „natural ventilation“.



www.abc.lv

Prirodna ventilacija

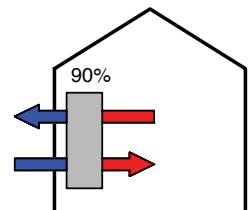
Proces snabdijevanja i uklanjanja zraka iz unutrašnjosti prostorije sa zrakom izvana, kroz otvore i gubitke u ovojnici zgrade. Postoje dva tipa prirodne ventilacije: ventilacija vjetrom i dimnjakom. Ventilacija dimnjakom je razlika gustoće toplog unutarnjeg zraka i hladnog vanjskog zraka. Oba ventilacijska sustava su ovisna o vremenu i nije ih moguće kontrolirati, obično su preslabi ili prejaki.

Moderne, energetske učinkovite zgrade rade sa „kontroliranom mehaničkom ventilacijom“ (pomoću ventilatora) - što je suprotno „prirodnoj ventilaciji“.

Controlled ventilation with heat recovery

Ventilation is a necessary procedure of replacing the used up interior air by air from outside. Through a duct - system, the air from outside is being drawn in by electrically propelled fans (direct current motors). It is filtered, and led to a heat transducer, optionally warmed up and then led into the individual areas (e.g.

living room, sleep area, classroom, work spaces). Used up air is drawn off in the kitchen, bath-room, toilets and led by the way of a second duct system to the heat transducer and blown outside. The amount of air needed per person amounts to approx. 20-30 m³/h. A controlled ventilation system with heat recovery is necessary for all energy-efficient buildings. The efficiency for high-efficient heat recovery systems is over 90%.



Kontrolirana ventilacija s povratnom toplinom

Ventilacija je neophodna procedura izmjene potrošenog unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom. Kroz sustav cijevi, zrak izvana se povlači unutra putem električnih ventilatora (direktni električni motori). Filtrira se i provodi do toplinskih pretvornika, eventualno zagrijava te dovodi do pojedinih područja (npr. dnevna soba, spavaće sobe, učionica, radni prostor). Potrošeni zrak se povlači iz kuhinje, kupaonice, toaleta te vodi drugim sustavom cijevi do toplinskog pretvornika i ispuhuje van. Količina potrebnog zraka po osobi iznosi otprilike 20-30 m³/h. Kontrolirani sustav ventilacije s povratom topline je nužan za sve energetske učinkovite zgrade. Visoko učinkovit je sustav povrata topline s preko 90% učinkovitosti.

Thermal comfort

Human thermal comfort is defined as the state of mind that expresses satisfaction with the surrounding environment. Maintaining thermal comfort for buildings' inhabitants is one of the most important goals for engineers when designing plans for heating, ventilation, air conditioning and the building envelope. Factors, which determine thermal comfort are: indoor and outdoor air temperature, air movement, relative humidity, clothing people are wearing and the activity level they are engaged in.

Toplinski osjet ugode

Ljudski osjet toplinske ugode je definiran kao zadovoljstvo sa okolišem. Održavanje osjeta ugode za stanovnike zgrada je jedan od najvažnijih ciljeva za inženjere kada dizajniraju planove za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju i ovojnici zgrade. Faktori koji određuju osjet ugode su: unutarnja i vanjska temperatura zraka, kretanje zraka, relativna vlažnost, odjeća koju ljudi nose te razina aktivnosti u koju su uključeni.

Air humidity

Humidity is the amount of water vapour in the air. Water sources in buildings are:

- the exhalation of people staying inside (dependent on the level of the physical work);
- the utilization of the room (drying, cooking, working, doing sports);
- "free water" which is coming into new buildings by manufacturing the materials and by the manufacturing process of the building itself.

To describe the amount of water vapour in the air the "relative humidity" is used. Comfortable feeling for a human being is at relative air humidity around 50% (air temperature of 20°C).

Vlažnost zraka

Vlažnost je količina vodene pare u zraku. Izvori vode u zgradama su:

- izdisaji ljudi koji borave u zgradi (ovisno o razini fizičkog rada);
- uporaba prostorija (sušenje, kuhanje, rad, bavljenje sportom);
- "slobodna voda" koja dolazi u nove zgrade kroz proizvedene materijale te kroz gradnju same zgrade.

U svakodnevnom jeziku, izraz "relativna vlažnost" opisuje količinu vodene pare. Za ljude je ugodan osjet relativna vlažnost zraka ~50% (kod temperature zraka oko 20°C).



Energetska svojstva zgrada



Minimum energy performance requirements

Member States should set minimum requirements for the energy performance of buildings and may differentiate between new and existing buildings as well as different categories of buildings. The requirements should be set with a view to achieving the cost-optimal balance between the investments involved and the energy costs saved throughout the life-cycle of the building.

Minimalni zahtjevi u pogledu energetskih svojstava zgrade

EU članice moraju postaviti skup minimalnih zahtjeva u pogledu energetskih svojstava zgrade, a mogu razlikovati nove i postojeće zgrade, kao i različite kategorije zgrada. Zahtjevi se postavljaju uzimajući u obzir postizanje optimalne ravnoteže troškova između investicije i energetskih ušteda kroz životni ciklus zgrade.

Energy audit

Inspection, survey and analysis of energy flows in a building with the objective of understanding the energy dynamics of the system. Typically an energy audit is conducted to seek opportunities to reduce the amount of energy input into the system without negatively affecting the output. It seeks to prioritize the energy usage according to the greatest to least cost effective opportunities for energy savings. Member States shall ensure the availability of efficient, high-quality energy audit schemes which are carried out in an independent manner, to all final consumers.

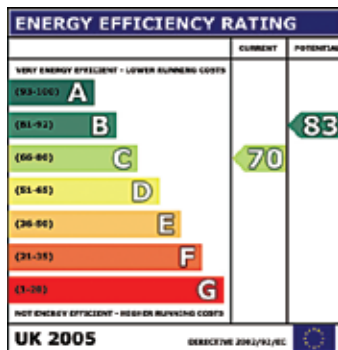
Energetski pregled (audit)

Inspekcija, istraživanje i analiza protoka energije u zgradi s ciljem razumijevanja dinamike energije sustava. Tipično se energetski pregled provodi u cilju pronalaženja mogućnosti smanjenja energetskog ulaza u sustav bez negativnih posljedica na zadovoljavanje energetskih potreba.

Time se u prvi plan stavlja korištenje energije od najvećih do najmanje isplativih mogućnosti za uštedu energije. Zemlje članice EU trebaju osigurati dostupnost učinkovitih, visokokvalitetnih shema energetskih pregleda koje se provode neovisno, za sve krajnje korisnike.

Energy performance certificate

It shows energy performance of a building. Member States shall ensure that, when buildings are constructed, sold or rented out, an energy performance certificate is made available to the owner or by the owner to the prospective buyer or tenant, as the case might be. The validity of the certificate shall not exceed 10 years.



www.landlord-epc.co.uk

The energy certificate for buildings shall include reference values such as current legal standards and benchmarks in order to make it possible for consumers to compare and assess the energy performance of the building. The certificate shall be accompanied by recommendations for the cost-effective improvement of the energy performance.

Energetski certifikat zgrade

On pokazuje energetska svojstva zgrade. Zemlje članice EU trebaju osigurati prilikom prodaje ili najma zgrade energetski certifikat za vlasnika tj. potencijalnog kupca ili najmodavca. Rok valjanosti certifikata ne smije premašiti 10 godina.

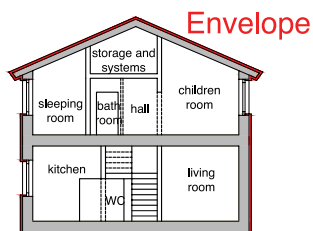
Energetski certifikat zgrade treba uključiti referentne vrijednosti kao npr. trenutne pravne standarde i usporedne vrijednosti kako bi omogućili korisnicima da usporede i procjene energetska svojstva zgrade. Certifikat treba biti popraćen preporukama za učinkovita poboljšanja energetskih svojstava zgrade.

<p>Major renovation</p>	<p>Renovation is changing or substitution of parts of a building. A major renovation is the case, where the total cost of the renovation related to the existing building is more than 25% of the value of the building (exclusive the land where the building is situated) or the case where more than 25% of the building shell undergoes renovation.</p>
<p>Velika rekonstrukcija (renoviranje)</p>	<p>Promjena ili zamjena dijelova zgrade u svrhu obnove zgrade. Velika rekonstrukcija znači da su ukupni troškovi renoviranja za postojeću zgradu više od 25% vrijednosti zgrade (isključujući zemljište na kojem je zgrada).</p>
<p>Blower door test</p>	<p>A diagnostic tool developed to measure the air tightness of a building and to help locate air leakage sites. The test procedure consists of the measurement of the volumetric air flow, which is produced by the differential pressure by a calibrated fan. With a differential pressure of 50 Pa the air flow volumes is determined [m^3/h]. The change of air rate is determined by division with the internal air volume of the building. SI-Unit: [h^{-1}]. Typical values for the air-change-rates (n_{50}) are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • untight building: $n_{50} > 3 \text{ h}^{-1}$ • low-energy house: $n_{50} < 1,5 \text{ h}^{-1}$ • passive house: $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$
<p>Mjerenje zrakopropusnosti (Blower door test)</p>	<p>Dijagnostički alat razvijen kako bi se mjerila zračna nepropusnost zgrade i pomogla locirati mjesta propuštanja zraka. Test se sastoji u volumetrijskom mjerenju protoka zraka, koji se proizvodi različitim pritiscima s kalibriranim ventilatorom. S razlikom tlaka od 50 Pa određuje se volumen protoka zraka [m^3/h]. Promjena brzine zraka je određena dijeljenjem s unutrašnjim volumenom zraka zgrade, SI-jedinica: [h^{-1}]. Tipične vrijednosti za promjenu brzine zraka (n_{50}) su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • propusna zgrada: $n_{50} > 3 \text{ h}^{-1}$ • niskoenergetska kuća: $n_{50} < 1,5 \text{ h}^{-1}$ • pasivna kuća: $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$



Building shell / building envelope

A building shell is the separation between the interior and the exterior environments of a building. The building shell includes the roof, the walls, the doors and the windows, as well as the bottom slab and encloses thereby the heated or air-conditioned space volume.



www.passivhaustagung.de/Passive_House_E/energybalance.html

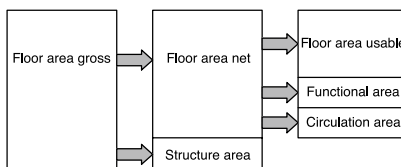
Ovojnica zgrade

Ovojnica zgrade odvaja vanjski od unutarnjeg okoliša zgrade. Ovojnica zgrade uključuje krov, vrata i prozore, kao i donju ploču te tako zatvara grijani ili klimatizirani prostor.

Floor area

Floor area gross

Total floor area of all floors of a building calculated with the external dimensions of the building including structures, partitions, corridors and stairs.



www.euleb.info

Floor area net

Sum of all areas between the vertical building components (walls, partitions), i.e. gross floor area reduced by the area for structural components.

Floor area usable

The fraction of the net floor area for the intended use of the building, i.e. net floor area reduced by circulation areas (corridors, stairs etc.) and functional areas (WCs, storage rooms etc.).

Podna površina

Bruto podna površina

Ukupna podna površina svih podova zgrade izračunana kroz vanjske dimenzije zgrade uključujući konstrukcije, pregrade, hodnike i stepenice.

Neto podna površina

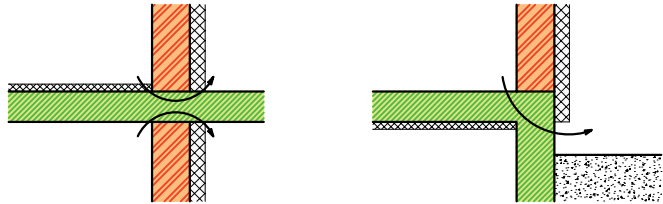
Suma površina između vertikalnih komponenti zgrade (zidovi, pregrade), tj. bruto podna površina umanjena za površinu konstrukcijskih sastavnica.

Korisna podna površina

Dio neto podne površine za planirano korištenje, tj. neto podna površina umanjena za područja kretanja (hodnici, stepenice i sl.) i funkcionalna područja (WC, skladišta i sl.).

Thermal bridge

An area in the building envelope which has a higher heat flow than the surrounding is called a thermal bridge. A classic thermal bridge is the overhanging balcony plate, leading through an insulated outer wall. Typical effects of thermal bridges are: decreased interior surface temperatures; in the worst cases this can result in high humidity in parts of the construction; significantly increased heat losses.



Toplinski most

Područje u ovojnici zgrade koje ima veći prijenos topline nego okolina, zove se toplinski most. Klasični toplinski most je balkonska ploča koja se nadvija nad izoliranim vanjskim zidom. Tipični efekti toplinskog mosta su: smanjene unutrašnje površinske temperature; u najtežim slučajevima ovo može rezultirati visokom vlagom u dijelovima konstrukcije; značajno povećani gubici topline.

Air tightness of buildings

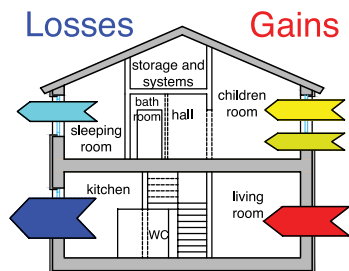
Airtight building is a building in which no air can get in or out through any kind of leakage. The air tightness of a building is a useful knowledge when trying to increase energy efficiency. If the building envelope is not airtight enough, significant amounts of energy may be lost due to exfiltrating air, or damage to structural elements may occur due to condensation. To ensure the necessary air-change rates, it has to be ventilated manually (by opening the windows) or by an air ventilation system.

Zračna nepropusnost zgrade

Zračno nepropusna zgrada je zgrada koja ne propušta zrak unutra niti van. Kod poboljšavanja energetske učinkovitosti dobro je poznavati zračnu nepropusnost zgrade. Ako ovojnica zgrade nije dovoljno nepropusna za zrak, mogu se izgubiti značajne količine energije zbog izlaženja zraka ili dogoditi štete na konstrukcijskim elementima zbog kondenzacije. Da bi se osigurala potrebne brzine izmjene zraka, zgrada mora biti ventilirana ručno (otvaranjem prozora) ili ventilacijskim sustavom.

Energy balance of a building

Energy balance of a building refers to the sum of the heat losses (e.g., heat going out through the roofs, external walls and windows) being equal to the sum of the heat gains (e.g., passive solar gains, internal gains and active heating).



www.passivhaustagung.de/Passive_House_E/energybalance.html

Energetska bilanca zgrade

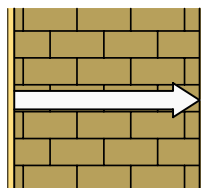
Energetsku bilancu zgrade čini suma energetske gubitaka (npr. toplina koja se gubi kroz krov, prozore i vanjske zidove), a koja je jednaka sumi energetske dobitaka (npr. dobici pasivnog solarnog grijanja, interni dobici i aktivno grijanje).

U-value

Heat transmission coefficient (thermal transmittance) of a structure, describes the heat flow through a building element in W per m^2 and temperature difference of one kelvin (K). SI-Unit: $[W/(m^2K)]$. The higher the value the lower its thermal resistance and therefore the more heat/energy pass through the element. Examples of U-values depending of material thickness ($\lambda=0,040 W/(mK)$):

- 10cm: $U = 0,4 W/(m^2K)$
- 20cm: $U = 0,2 W/(m^2K)$
- 40cm: $U = 0,1 W/(m^2K)$

U-value is equal to the inverse of the sum of the R-values (thermal resistance) of the construction. SI-Unit: $[(m^2K)/W]$.



U-vrijednost

Koeficijent prijenosa topline (toplinska propusnost) za strukture opisuje protok topline kroz elemente u zgradi u W po m^2 , pri temperaturnoj razlici od jednog kelvina (K). SI-jedinica: $[W / (m^2K)]$. Što je vrijednost veća, manja je termička otpornost te stoga više topline/energije prolazi kroz elemente.

Primjeri U-vrijednosti ovisno o debljini materijala ($\lambda = 0.040 W / (mK)$):

- 10cm: $U = 0,4 W/(m^2K)$
- 20cm: $U = 0,2 W/(m^2K)$
- 40cm: $U = 0,1 W/(m^2K)$

U-vrijednost je jednaka obrnutoj sumi R-vrijednosti (toplinska otpornost) konstrukcije. SI-jedinica: $[(m^2K)/W]$.

Double/triple glazing

Windows made by glazing with two or three glass panes. The inter-space between the panes is filled with gas in order to reduce the transmissions of energy. To reduce the solar radiation, the surface of one or more panes is coated. Typical values are:

- 2-panes-glazing: $U_g = 2,8-3,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- 2-panes-heat protection glazing: $U_g = 1,1-1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- 3-panes-heat protection glazing: $U_g = 0,6-0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Dvostruko/trostruko ostakljenje

Prozori koji su ostakljeni sa dvije do tri staklene površine. Unutarnji prostor između stakala je ispunjen plinom kako bi se smanjio prijenos energije. Površina jednog ili više stakala se oblaže kako bi se smanjila solarna radijacija. Tipične vrijednosti su:

- 2-struko ostakljenje: $U_g = 2,8-3,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- 2- struko ostakljenje s toplinskom zaštitom:
 $U_g = 1,1-1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- 3- struko ostakljenje s toplinskom zaštitom:
 $U_g = 0,6-0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Proizvodnja energije



Primary energy

Energy that has not been subjected to any conversion or transformation process. Primary energy includes non-renewable energy and renewable energy. If both are taken into account it can be called total primary energy.

Primarna energija

Energija koja nije podložna konverziji ili transformaciji. Primarna energija uključuje ne-obnovljivu i obnovljivu energiju. Ako se obje uzmu u obzir nazivamo ih ukupna primarna energija.

Co-generation

Simultaneous conversion of primary fuels into thermal energy and electrical energy, meeting certain quality criteria of energy efficiency. Also known as combined heat and power (CHP).

Ko-generacija

Istodobna konverzija primarnog goriva u toplinsku te električnu energiju uz zadovoljavanje određenih kriterija energetske učinkovitosti. Također poznata na engleskom kao CHP - combined heat and power.

White certificate

A document certifying a certain reduction of energy consumption, which has been attained by companies (energy producers, suppliers or distributors) in the energy market. In most applications, the white certificates are tradable. Corresponding to the closely related concept of "emission trading", it should guarantee, that the overall energy saving target is achieved. The system of the "white certificates" has to be set up and controlled by government bodies.

Bijeli certifikat

Dokument koji dokazuje određeno smanjenje potrošnje energije koji su postigle tvrtke (proizvođači, dobavljači ili distributeri energije) na tržištu energijom. U većini primjena, bijelim certifikatima se može trgovati. Slično bliskom konceptu "trgovanja emisijama", dokument mora garantirati da je postignuta ukupna razina energetske uštede. Sustav "bijelih certifikata" uspostavljaju i kontroliraju državna tijela.





Održivi pristup



Holistic planning

A process, which tries to integrate a lot of different factors into the planning of urban & environmental areas. The importance is drawn on all affecting factors, like: all involved parties and their needs, the expertise of the designers, cost effectiveness over the entire life-cycle of the building, security, accessibility, flexibility, aesthetic and sustainability, the location of the property and used building materials.

Cjelovito (holističko) planiranje

Proces kojim se nastoji udružiti više različitih faktora u planiranje gradskih područja i okoliša. Važnost se stavlja na sve faktore koji utječu: sve uključene strane i njihove potrebe, stručnost dizajnera, isplativost kroz čitav životni vijek zgrade, sigurnost, dostupnost, fleksibilnost, estetika i održivost, lokacija posjeda i korištenih materijala za zgradu.

Green public procurement

Green public procurement means that contracting authorities and entities take environmental issues into account when tendering for goods or services with tax payers money in order to reduce the impact of the procurement on human health and the environment.

Examples - energy efficient computers and buildings, environmentally friendly public transport, recyclable paper, organic food in canteens, electric cars, office equipment made of environmentally sustainable timber, electricity stemming from renewable energy sources, air conditioning systems complying with state-of-the-art environmental solutions.

Zelena javna nabava

Zelena javna nabava znači da ugovorne strane uzimaju u obzir zaštitu okoliša kod natječaja za dobra ili usluge uz korištenje novaca poreznih obveznika, a u cilju smanjenja utjecaja nabave na ljudsko zdravlje i okoliš.

Primjeri - energetske učinkoviti kompjuteri i zgrade, ekološki javni prijevoz, reciklirani papir, organska hrana u kantinama, električni automobili, uredski uređaji od drva proizvedenog na održiv način, električna struja iz obnovljivih izvora energije, klimatizacijski sustavi koji odgovaraju najnovijim okolišnim rješenjima.

Lista referenci

Direktive Europske komisije:

EC Direktiva 2002/91/EC o energetske svojstvima zgrada
EC Direktiva 2006/32/EC o krajnjem korištenju energije i energetske uslugama

Izvori s Interneta:

http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm
http://erg.ucd.ie/pep/pdf/Passive_House_Sol_English.pdf
www.passivhaustagung.de/Passive_House_E/energybalance.html
www.foreignword.com/glossary/fenestration/stu.htm
www.statemaster.com/encyclopedia/Passive-cooling
www.businessdictionary.com
www.natural-building.co.uk
www.buildingsplatform.org
www.efficientwindows.org
www.passive-house.co.uk
www.rensolutions.co.uk
www.landlord-epc.co.uk
www.passivehouse.us
www.our-energy.com
www.britannica.com
www.solarserver.de
www.passivhaus.de
www.euroace.org
www.sbsa.gov.uk
www.euleb.info
www.wbdg.org
www.passiv.de
www.abc.lv

Materiālu sagatavoja:

Arhitektonski ured "Auraplan", Njemačka

Jörg Faltin,
Christiane von Knorre

Centar za energiju i okoliš (e.u.z.), Njemačka

Wilfried Walther

Vanjski stručnjak, Njemačka

Björn F. Zimmermann

Baltički forum za okoliš, Latvija

Daina Indriksone,
Irina Aļeksejeva,
Ingrīda Brēmere

Na hrvatski jezik prevela:

REC Hrvatska, Hrvatska

Željka Medven

Tiskara: "Jelgavas tipogrāfija", Latvija
lipanj 2009.



"Od Estonije do Hrvatske: Mjere uštede energije u stambenim objektima na lokalnoj razini u Srednjoj i Istočnoj Europi" (INTENSE)

Ugovor projekta br.: IEE/07/823 SI2.500392

Energetska svojstva zgrada: Rječnik pojmova na engleskom i hrvatskom jeziku (D.2.1.)

