

ĒKU ENERGOEFEKTIVĀTE

Terminu skaidrojošā vārdnīca
angļu un latviešu valodā





Šī vārdnīca ir sagatavota projekta INTENSE – “No Igaunijas līdz Horvātijai: saprātīgi enerģijas taupības pasākumi pašvaldību ēkām Centrālās un Austrumeiropas valstīs” (2008-2011) ietvaros ar *Intelligent Energy Europe* programmas finansiālu atbalstu. Projekts tiek īstenots vienpadsmit Centrālās un Austrumeiropas valstīs, kā arī Vācijā.

Vārdnīcā ietverti termini, kas bieži tiek lietoti ikdienas sarunās, plašsaziņas līdzekļos un publikācijās par energoefektivitāti, kā arī termini, kas saistīti ar EK direktīvas 2002/91/EC par ēku energoefektivitāti un direktīvas 2006/32/EC par enerģijas galapatēriņa efektivitāti un energoefektivitātes pakalpojumiem ieviešanu.

Vārdnīca sniedz katram terminam īsu skaidrojumu angļu un latviešu valodā, lai veicinātu labāku un vienotāku izpratni par terminu nozīmi, tādējādi sekmējot saziņu starp dažādu valstu ekspertiem energoefektivitātes jomā.

Mēs ceram, ka šī vārdnīca sniegs jums noderīgu informāciju!

Types of buildings

Ēku veidi



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.

Jaunbūve

Jaunbūves ir pilnībā no jauna uzbūvētas ēkas. Tās ir celtas saskaņā ar jaunākajām likumdošanas prasībām un standartiem, tai skaitā atbilst minimālajām prasībām ēku energoefektivitātes jomā, kas noteiktas nacionālajā likumdošanā. Ēka saglabās jaunbūves statusu, līdz stāsies spēkā jauna likumdošana, jauni energoefektivitātes standarti vai tiks veikta ēkas renovācija.

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.

Esošā ēka

Esošās ēkas atbilst vecākiem energoefektivitātes standartiem. Par šīm ēkām dati, lai novērtētu to enerģijas patēriņu, ir zināmi vai var tikt iegūti, veicot mērījumus. Jaunbūve kļūst par esošo ēku, tiklīdz jaunāki standarti un energoefektivitātes prasības ir pieņemti nacionālajā likumdošanā.

Public building	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.
Sabiedriskā ēka	Ēka, kurā vai nu atrodas valsts vai pašvaldību administrācijas vai arī tajā tiek nodrošināti sabiedriskie pakalpojumi un to bieži apmeklē iedzīvotāji. Sabiedriskās ēkas ir, piemēram, institūciju administrāciju ēkas, skolas, slimnīcas, sporta halles. Šīs ēkas tiek uzturētas no valsts vai pašvaldības līdzekļiem.
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.
Dzīvojamā ēka	<p>Apdzīvota vai neapdzīvota, privātīpašumā esoša vai izīrēta, vienģimenes vai daudzģimeņu ēka, izņemot sabiedriskās ēkas, piemēram, kopmītnes vai internāta ēkas, slimnīcas, nakts patversmes un militārās kazarmas. Dzīvojamo ēku veidi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atsevišķa dzīvojamā māja (piemēram, vienai ģimenei); • diviņu māja (divas ar kopīgu starpsieni savienotas ēkas, kuras savstarpēji bieži veido spoguļattēlu); • rindu māja (rinda identisku vai spoguļattēlu veidojošu ēku ar kopīgām starpsienām; pirmā un pēdējā ēka šajā rindā bieži ir lielāka par vidusdaļā esošām ēkām); • daudzstāvu dzīvojamā māja (šādā ēkā ir vairāk nekā viens dzīvoklis, kas iekļaujas ēkas kopējā struktūrā). Stāviem lielākoties ir līdzīgs plānojums, vienota kāpņu telpa un komunikācijas.

Social housing

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.

Sociālā ēka

Šis termins tiek attiecināts uz īres namiem, kuri pieder vai kurus apsaimnieko valsts, pašvaldība vai savstarpēja labuma organizācija. Galvenais sociālo ēku uzdevums ir nodrošināt mājokļus cilvēkiem ar zemiem ienākumiem. Dzīvokļu īre sociālo ēku sektorā tiek saglabāta zema, pateicoties valsts vai pašvaldības subsīdijām.

Pre-fabricated building

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.

Saliekamā ēka

Tās ir ēkas, kuru lielizmēra detaļas (piemēram, sienu, griestu paneļi un jumta konstrukcijas) daļēji vai pilnībā izgatavotas rūpnieciski. Vairums saliekamo ēku ir gatavotas no koka vai betona konstrukciju elementiem, kas tiek samontētas uz vietas objektā.



Types of energy efficient buildings

Energoefektīvu ēku veidi

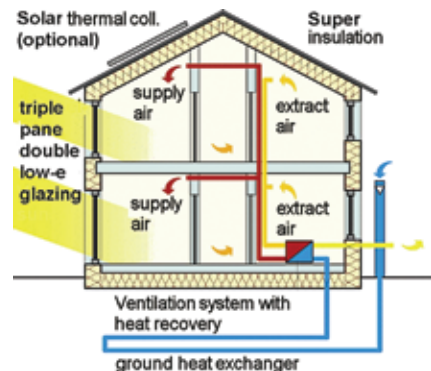


Passive house

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 requirements 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.

Pasīvā māja

Tā ir ēka, kurā komfortablu istabas temperatūru (apmēram 20°C) var panākt, neizmantojot tradicionālās apkures vai dzesēšanas sistēmas. Šādas ēkas sauc par „pasīvajām”, jo nepieciešamais siltums pārsvarā tiek nodrošināts, izmantojot „pasīvos” avotus, piemēram, saules siltumu un siltumu, ko rada telpā esošie cilvēki un elektriskās ierīces. Papildus nepieciešamo siltumu telpās var nodrošināt kontrolēta ventilācija ar siltuma atgūšanu. Vidējais īpatnējais siltumenerģijas patēriņš pasīvajai mājai Eiropas vidusdaļā ir ļoti zems – aptuveni 15 kWh/m²/g. Kopējam primārās enerģijas patēriņam šajā ēkā nevajadzētu pārsniegt 120 kWh/m²/g, ieskaitot apkuri un dzesēšanu, siltā ūdens sagatavošanu un elektrības patēriņu mājaisaimniecībā.

Pasīvajai mājai raksturīgi: kompakta forma un laba siltumizolācija; lielākā daļa logu izvietota dienvidu pusē, padomāts par noēnojuma elementiem; hermētiskas ēku norobežojošās konstrukcijas; ieplūstošā svaigā gaisa pasīva apsilde; ļoti efektīva siltuma atgūve no izplūstošā gaisa; izmantots siltummainis; siltā ūdens sagatavošanai izmantoti atjaunojamie energoresursi; mājaisaimniecībā tiek lietotas energoefektīvas elektriskās iekārtas.

Pasīvo māju plānošanā un projekta īstenošanā nepieciešama holistiska pieeja. To var īstenot gan attiecībā uz jaunbūvi, gan esošu ēku, to renovējot un paaugstinot tās energoefektivitāti.

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.

Zema enerģijas patēriņa māja

Visbiežāk par zema enerģijas patēriņa mājām sauc tādas ēkas, kuras patērē mazāk enerģijas, nekā tradicionāli būvētas ēkas, bet vairāk, nekā pasīvās mājas. Zema enerģijas patēriņa ēkai enerģijas patēriņš ir apmēram par 50% mazāks, nekā nosaka minimālās energoefektivitātes prasības.

Nepastāv vienota zema enerģijas patēriņa mājas definīcija, jo nacionālie standarti dažādām valstīm ievērojami atšķiras. Vācijā, piemēram, enerģijas patēriņš ēkas apkurei zema enerģijas patēriņa mājām ir noteikts 50 kWh/m²/g.

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.

Enerģijas ziņā pašpietiekama māja

Enerģijas ziņā pašpietiekama māja ir pilnīgi neatkarīga no ārējas enerģijas piegādes. Gan elektrība, gan siltums pilnībā tiek ražots un uzkrāts mikro jaudas ģeneratoros vai saules kolektoros vai nu pašā ēkā, vai tuvu pie tās.



Engineering networks (heating, cooling, ventilation)

Inženierkomunikācijas (apkure, dzesēšana, ventilācija)



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).

Pasīvā apkure

Pasīvās apkures procesā lielākā daļa siltuma, kas nepieciešama telpas apsildīšanai, tiek nodrošināta, izmantojot, piemēram, ēkas iemītnieku radīto siltumu, kā arī saules radīto siltumu, kas ieplūst caur logiem.

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.

Pasīvā dzesēšana

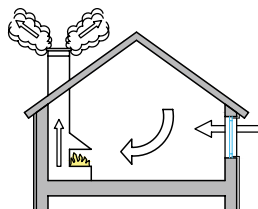
Ar pasīvās dzesēšanas palīdzību tiek samazināta siltuma iekļūšana telpā no apkārtējās vides (piemēram, izmantojot noēnojuma elementus un nosiltinot sienas), kā arī aizvadot no ēkas lieko siltumu, piemēram, ar ventilācijas palīdzību.

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

Dabiskā ventilācija

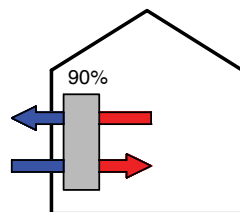
Dabiskā ventilācija ir iekštelpu gaisa apmaiņas process un telpu apgāde ar svaigu āra gaisu caur ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju atverēm un spraugām.

Izšķir 2 dabiskās ventilācijas principus: vēja radīto un skursteņventilāciju. Skursteņventilācija notiek, pateicoties siltā un aukstā gaisa blīvuma starpībai. Abas ventilācijas sistēmas ir atkarīgas no laika apstākļiem un tās nav kontrolējamas (bieži vien vai nu par vāju, vai arī par stipru). Mūsdienīgās, energoefektīvās ēkās tiek izmantota kontrolēta mehāniska ventilācijas sistēma ar ventilatoru palīdzību (pretstats dabiskajai ventilācijai).

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%.



Kontrolēta ventilācija ar siltuma atgūšanu

Ventilācija ir nepieciešama, lai notiktu izmantotā iekštelpu un svaigā āra gaisa apmaiņa.

Caur gaisa kanāliem (ventilācijas sistēmu) ar elektrisko ventilatoru palīdzību no ārpuses tiek pievadīts gaiss. Tas tiek filtrēts un uzsildīts rekuperatorā un novadīts uz dažādām telpām (piemēram, dzīvojamo istabu, guļamistabu, mācību un darba telpām). Izlietotais gaiss tiek nosūkts virtuvē, vannas istabā, tualetē un novadīts caur otru gaisa kanālu uz rekuperatoru, un pēc tam izvadīts ārpus ēkas. Vienam cilvēkam nepieciešams aptuveni 20-30 m³/h svaiga gaisa. Kontrolētā ventilācija ar siltuma atgūšanu ir nepieciešama visās energoefektīvās mājās. Augstas efektivitātes siltuma atgūšanas sistēmu efektivitāte ir augstāka par 90%.

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.

Termālais komforta līmenis

Termālais komforts ir tāds cilvēka sajūtu stāvoklis, kad cilvēks jūtas komfortabli apkārtējā vidē. Termālā komforta nodrošināšana ēkas iedzīvotājiem ir viens no svarīgākajiem inženieru uzdevumiem, plānojot apkuri, ventilāciju, dzesēšanu un ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas. Faktori, kas nosaka termālā komforta līmeni, ir iekštelpu un āra temperatūra, gaisa apmaiņa, relatīvais gaisa mitrums, cilvēka apģērbs un fizisko aktivitāšu intensitāte.

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).

Gaisa mitrums

Gaisa mitrums ir atkarīgs no ūdens tvaiku daudzuma gaisā. Mitrumu ēkā rada:

- cilvēku izelpotais gaiss (atkarībā no veikto fizisko aktivitāšu intensitātes);
- telpu izmantošana (veļas žāvēšana, ēst gatavošana, telpu uzkopšana, sporta aktivitāšu veikšana);
- celtniecības materiāli jaunās ēkās un pats celtniecības process.

Ūdens tvaiku daudzuma gaisā raksturošanai visbiežāk tiek lietots termins „relatīvais gaisa mitrums“. Cilvēks jūtas komfortabli, ja relatīvais gaisa mitrums ir ap 50% (ja gaisa temperatūra ir 20°C).



Energy performance of buildings

Ēku energoefektivitāte



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.

Minimālās energoefektivitātes prasības

Dalībvalstīm jānosaka minimālās energoefektivitātes prasības ēkām. Jaunbūvēm un esošām ēkām, kā arī dažādu ēku kategorijām var noteikt atšķirīgas prasības. Prasības jānosaka tā, lai tiktu panākts optimāls risinājums starp nepieciešamajām investīcijām un enerģijas ietaupījuma izmaksām visā ēkas ekspluatācijas laikā.

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.

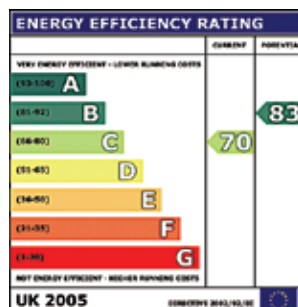
Energoaudits

Pārbaude, mērījumu veikšana un enerģijas plūsmas analīze, kuras mērķis ir noteikt enerģijas dinamiku sistēmā. Energoaudita veikšanas galvenais mērķis ir atrast iespējas, kā samazināt enerģijas pievades daudzumu sistēmā, tai pat laikā negatīvi neietekmējot sistēmas darbību kopumā. Tā mērķis ir arī noteikt prioritātes enerģijas taupīšanas pasākumu veikšanai, atkarībā no šo pasākumu izmaksām.

Dalībvalstīm jānodrošina, lai visiem enerģijas galapatērētājiem būtu pieejamas efektīvas, augstas kvalitātes, neatkarīgas energoaudita veikšanas iespējas.

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.

Energoefektivitātes sertifikāts

Sniedz informāciju par ēkas energoefektivitāti. Dalībvalstīm ir jāgādā par to, lai tad, kad tiek celta, pārdota vai izīrēta kāda ēka, īpašniekam būtu pieejams energoefektivitātes sertifikāts vai attiecīgā gadījumā īpašnieks to izsniegtu potenciālajam pircējam vai īrniekam. Sertifikāta derīguma termiņš nedrīkst pārsniegt 10 gadus.

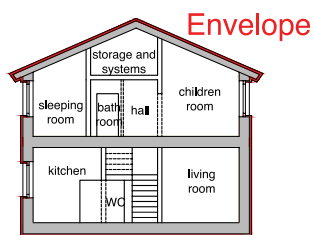
Ēkas energoefektivitātes sertifikātā jābūt norādei uz tādām atsaucēs vērtībām, kā spēkā esošie novērtējuma standarti un kritēriji, lai patērētājiem būtu iespēja salīdzināt un novērtēt ēkas energoefektivitāti. Sertifikātam jāpievieno ieteikumi, lai rentabli uzlabotu ēkas energoefektivitāti.

<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>Nozīmīgi atjaunināšanas darbi</p>	<p>Ēkas atjaunināšana ir ēkas elementu aizvietošana vai nomaiņa. Par nozīmīgiem atjaunināšanas darbus uzskata tad, kad kopējās izmaksas atjaunināšanai pārsniedz 25% attiecīgās ēkas vērtības, neieskaitot zemes vērtību, uz kuras šī ēka atrodas, vai kad atjaunināšanas darbi skar vairāk nekā 25% ēkas karkasa.</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 [m³/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 (n50) are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • untight building: n50 > 3 h⁻¹ • low-energy house: n50 < 1,5 h⁻¹ • passive house: n50 < 0,6 h⁻¹
<p>Gaisa caurplūdes spiediena tests</p>	<p>Šī metode ir izstrādāta, lai veiktu ēkas gaisa caurplūdes mērīšanu un konstatētu spraugu atrašanās vietas. Mērīšanas procesā tiek noteikta gaisa caurplūde pie noteiktas spiediena starpības, ko rada kalibrēts ventilators. Gaisa caurplūdi [m³/h] nosaka, izmantojot 50 Pa lielu spiediena starpību. Gaisa apmaiņas koeficientu pie 50 Pa spiediena starpības nosaka mērīšanas procesā noteikto caurplūdušā gaisa daudzumu dalot ar ēkas iekšējo gaisa daudzumu. SI sistēmas mērvienība [h⁻¹].</p> <p>Gaisa apmaiņas koeficienta (n50) vērtības:</p> <ul style="list-style-type: none"> • neblīvai ēkai: n50 > 3 h⁻¹ • zema enerģijas patēriņa ēkai: n50 < 1,5 h⁻¹ • pasīvajai ēkai: n50 < 0,6 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

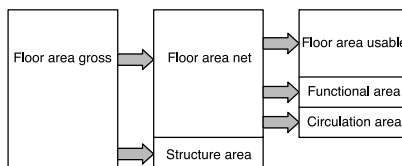
Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas atdala ārtelpu no iekštelpas. Tās ietver jumtu, sienas, durvis un logus, kā arī pamatus/pagrabstāva pārsegumu, norobežojot uzsildītā vai atdzesētā gaisa tilpumu ēkas iekšienē.

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.).

Stāvu platība

Kopējā stāvu platība

Kopējā visas ēkas stāvu platība, ko norobežo ēkas ārējie izmēri, ietverot iekšējās starpsienas, gaitenšus un kāpnis.

Stāvu platība

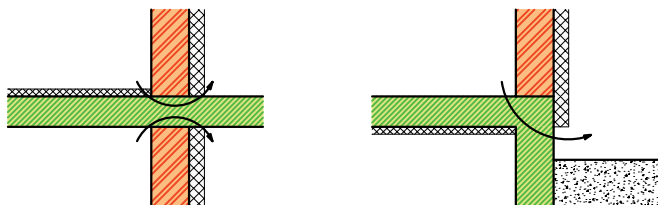
Visu telpu platība, ko atdala vertikālās konstrukcijas (sienas, iekšējās starpsienas), t.i., kopējā stāvu platība, atskaitot ēku konstrukciju mezglus.

Stāvu lietderīgā platība

Tā ir daļa no stāvu platības, kas paredzēta dzīvošanai, t.i., stāvu platība, atskaitot gaitenšus, kāpnis un funkcionālo platību (tualetes, pieliekamie utt.).

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.



Termiskais tilts

Ēkas konstrukcijas materiālu savienojumu vietās, kur ir lielāka siltumenerģijas plūsma, nekā citur, veidojas termiskie tilti. Klasisks termiskā tilta piemērs ir balkona pārsegums, kas veido pārrāvumu ārējas siltumizolācijā. Tipiska termisko tiltu izraisītā problēma ir iekšējo virsmu temperatūras pazemināšanās. Sliktākajā gadījumā tas var radīt augstu mitruma līmeni atsevišķās konstrukciju daļās, kā arī veicināt pastiprinātus siltuma zudumus.

Air tightness of buildings

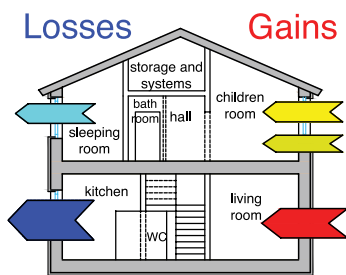
Airtight building is a building in which no air can get in or out through any kind of leakage. The air tightness of a building is a useful knowledge when trying to increase energy efficiency. If the building envelope is not airtight enough, significant amounts of energy may be lost due to exfiltrating 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.

Ēkas hermētiskums

Labi noblīveta ēka ir hermētiska - tai nav spraugu, caur kurām gaiss varētu ēkā ieplūst vai izplūst. Ēkas hermētiskuma pakāpi ir svarīgi zināt, ja plānots uzlabot ēkas energoefektivitāti. Ja ēkas norobežojošās konstrukcijas nav pietiekami hermētiskas, gaisa cirkulācijas rezultātā var rasties nozīmīgi siltuma zudumi vai arī kondensāta ietekmē ēkas konstrukcijas elementos var rasties bojājumi. Nepieciešamā gaisa apmaiņa ēkā jānodrošina vai nu telpas vēdinot, vai ar ventilācijas sistēmas palīdzību.

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

Ēkas energobalance

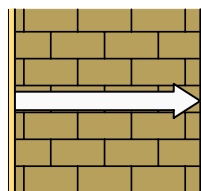
Ēkas energobalance ir siltuma zudumu summa (piemēram, siltuma zudumi caur jumtu, ārsienām un logiem), kas vienāda ar siltuma ieguvumu summu (piemēram, saules starojums, iekšējais siltuma avoti un aktīvā apkure).

U-value

Heat transmission coefficient (thermal transmittance) of a structure, describes the heat flow through a building element in W per m² and temperature difference of one kelvin (K). SI-Unit: [W/(m²K)]. 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/(m²K)
- 20cm: $U = 0,2$ W/(m²K)
- 40cm: $U = 0,1$ W/(m²K)

U-value is equal to the inverse of the sum of the R-values (thermal resistance) of the construction. SI-Unit: [(m²K)/W].



U-vērtība

Siltuma caurlaidības koeficients (U) norāda, kāds siltuma daudzums (W) noteiktā laika vienībā izplūst caur vienu kvadrātmetru konstrukcijas laukuma, ja temperatūru starpība starp robežošās konstrukcijas abām pusēm ir viens kelvins (K). SI sistēmas mērvienība [W/(m²K)]. Jo lielāka ir U-vērtība, jo zemāka termiskā pretestība, un rezultātā lielāki ir siltuma (enerģijas) zudumi caur ēkas konstrukcijas elementiem. U-vērtības siltumizolācijas materiālam, atkarībā no materiāla biezuma ($\lambda=0,040$ W/(mK)):

- 10cm: $U = 0,4$ W/(m²K)
- 20cm: $U = 0,2$ W/(m²K)
- 40cm: $U = 0,1$ W/(m²K)

U vērtība ir vienāda ar apgriezto R (termiskās pretestības) vērtību summu, SI sistēmas mērvienība [(m²K)/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: $U_g = 0,6-0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Divkāršais/ trīskāršais stiklojums

Logiem, kas izgatavoti ar divkāršo vai trīskāršo stiklojumu, telpa starp stikla loksniem ir pildīta ar gāzi, lai mazinātu siltuma pārvadi. Lai samazinātu saules starojuma pārvadi, viena vai vairākas loksnes tiek noklātas ar speciālu pārklājumu. Tipiskākās U-vērtības:

- logiem ar divkāršo stiklojumu: $U_g = 2,8- 3,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- divstiklu pakete ar selektīvajiem stikliem: $U_g = 1,1-1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- trīsstiklu pakete ar selektīvajiem stikliem: $U_g = 0,6-0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Enerģijas ražošana



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.

Primārā enerģija

Primārā enerģija ir dabas resursu enerģija, kas nav tikusi pakļauta nekādam pārveidošanas procesam. Tā ir gan fosilo kurināmo, gan atjaunojamo energoresursu enerģija. Kopējā primārā enerģija ir šo divu enerģijas veidu summa.

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).

Koģenerācija

Vienlaicīga primāro kurināmo pārveidošana elektro- un siltumenerģijā atbilstoši noteiktiem kvalitātes kritērijiem energoefektivitātes jomā. Tā tiek vēl dēvēta par kombinēto siltuma – elektroenerģijas ražošanu.

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.

Baltais sertifikāts

Tas ir dokuments, kas apliecina, ka uzņēmums (enerģijas ražotājs, piegādātājs vai izplatītājs), veicot energoefektivitātes pasākumus, ir samazinājis enerģijas patēriņu. Vairumā gadījumu baltos sertifikātus var gan nopirkt, gan pārdot. Līdzīgi kā emisiju tirdzniecībai, arī šai sistēmai vajadzētu garantēt, ka plānotais enerģijas ietaupījums ir sasniegts. Balto sertifikātu sistēmu izveido un pārrauga valsts institūcijas.





Sustainable approach

Ilgtspējīga pieeja un risinājumi



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.

Holistiska pieeja plānošanā

Tas ir process, kas ietver daudzus dažādus pilsētas un vides plānošanas aspektus. Svarīgi ir aptvert un izvērtēt visus ietekmējošos faktorus, piemēram: visas iesaistītās puses un to vajadzības, projektētāju kvalifikāciju, izmaksu efektivitāti attiecībā uz ēkas dzīves ciklu, drošību, vides pieejamību, iespēju veikt izmaiņas, estētiskumu un ilgtspējīgumu, nekustamo īpašumu atrašanās vietas un izmantojamās būvniecības materiālus.

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.

Zaļais iepirkums

Pasūtītājs (piemēram, valsts vai pašvaldību institūcija), veicot iepirkuma konkursu precēm vai pakalpojumiem par nodokļu maksātāju naudu, ņem vērā vides aspektus, lai tādējādi samazinātu ietekmi uz cilvēku veselību un vidi.

Zaļā iepirkuma piemēri – energoefektīvi datori un ēkas, videi draudzīgāks sabiedriskais transports, pārstrādāts papīrs, bioloģiskie pārtikas produkti, biroja mēbeles, kas ražotas no kokmateriāliem, kas atbilst ilgtspējīgi apsaimniekotu mežu standartiem, elektroenerģijas ražošana no atjaunojamiem energoresursiem, gaisa kondicionēšanas sistēmas, kas atbilst labākajiem pieejamiem videi draudzīgiem risinājumiem.

Informācijas avoti

EK Direktīvas:

EK Direktīva 2002/91/EC par ēku energoefektivitāti

EK Direktīva 2006/32/EC par enerģijas galapatēriņa efektivitāti un energoefektivitātes pakalpojumiem

Interneta adreses:

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:

Arhitektu birojs „Auraplan”, Vācija

Jörg Faltin,
Christiane von Knorre

Enerģētikas un vides centrs (e.u.z.), Vācija

Wilfried Walther

Konsultants, Vācija

Björn F. Zimmermann

Baltijas Vides Forums, Latvija

Daina Indriksone,
Irina Aļeksejeva,
Ingrīda Brēmere

Latviešu valodā tulkoja:

Baltijas Vides Forums, Latvija

Irina Aļeksejeva,
Daina Indriksone

Iespiests izdevniecībā: „Jelgavas tipogrāfija”, Latvija
2009. gada jūnijs



„No Igaunijas līdz Horvātijai: saprātīgi enerģijas taupības pasākumi pašvaldību ēkām
Centrālās un Austrumeiropas valstīs” (INTENSE)

Projekta līguma Nr.: IEE/07/823 SI2.500392

Ēku energoefektivitāte: Terminu skaidrojošā vārdnīca angļu un latviešu valodā (D.2.1.)

