

EHITISTE ENERGIATÕHUSUS

Terminite sõnastik

Inglise keeles ja eesti keeles





See erialasõnastik on koostatud projekti INTENSE – “Eestist Horvaatiani: Arukad energiasäästu meetmed munitsipaalasemete jaoks Kesk- ja Ida- Euroopa riikides” (2008-2011) raames, mida rahastab Intelligent Energy Europe programm. Projekt viiakse ellu 11. Kesk- ja Ida- Euroopa sihtriigis kaasa arvatud Saksamaal.

Erialasõnastik hõlmab igapäevastes vestlustes, massimeedias ja tehnilistes artiklites energiatõhususe teemadel korduvalt kasutatavaid termineid, samuti ka termineid, mis on seotud EÜ ehitiste energiatõhususe direktiivi (2002/91/EÜ) ja energia lõpptarbimise tõhususe ja energiasäästmise direktiivi (2006/32/EÜ) rakendamisega.

Erialasõnastik sisaldab ka lühidaid selgitavaid märkmeid nii riiklikus kui ka inglise keeles, et tagada ühtne suhtlemise ja mõistmise baas erinevate riikide vahel.

Loodame, et Teil on sellest abi!

Types of buildings

Ehitiste tüübid



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.

Uus ehitis/ hoone

Uued ehitised on püstitatud täielikult uutena. Need on ehitatud arvestades uusimaid seadusi ja standardeid k.a. energiatõhususe miinimumnõuded, mis on määratud siseriiklike õigusaktidega. Ehitist nimetatakse uueks kuni uuemate õigusaktide, uuemate energiatõhususe standardite vastuvõtmiseni või kuni rekonstrueerimiseni.

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.

Olemasolev ehitis/hoone

Olemasolevad ehitised esindavad vanemaid energiastandardeid. Vajaminevad andmed nende ehitiste energiakasutuse kontrollimiseks on teada või neid on võimalik mõõta. Uus ehitis muutub olemasolevaks ehitiseks niipea kui uuemad standardid ja energianõuded on avaldatud siseriiklikes õigusaktides.

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>
Ühiskondlik hoone/ Üldkasutatav hoone	<p>Hoone on hõivatud ametiasutuste poolt või tagab avalikke teenuseid suurele hulgale inimestele. Seda külastavad sagedasti laiemal üldsusel esindajad, näiteks administratiivhooned, koolid, haiglad ja spordiasutused. Selle hooldamiseks kasutatakse riikliku rahastamist.</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.
Elamu	<p>Hõivatud või hõivamata, omandatud või renditud, ühe- või mitmepereelamu, v.a. ühiskondlikud majutusasutused nagu hostelid, koolide ühiselamud, haiglad, öised varjupaigad ja sõjaväekasarmud.</p> <p>Elamute tüübid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eraldiseisev maja (eraldi asetsev maja, näiteks, ühele perele); • mitmepereelamu või paarismaja (majade paar, mis on ehitatud külj külje kõrvale nagu korterid jagades vaheseina ja tavaliselt on nende planeering oma kaksiku peegelpilt); • ridaelamu (rida identseid või peegelpildis maju, mis jagavad küljseinu; esimene ja viimane neist majadest on sageli suuremad kui need, mis asuvad keskel); • mitmekorruselises elumajas on rohkem kui üks korter ning korterid moodustavad ühtse ehituskonstruksiooni. Enamjaolt on korruseplaanid sarnased, neil on keskne trepikoda ja ühised varustussüsteemid.

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.

Sotsiaal- elamud

Sotsiaalelamu mõiste on parafraas, mis viitab rendielamule, mis võib olla omandatud või mille eest hoolitseb riik, munitsipaal-elamumajandusametid või ühise huviga organisatsioonid. Sotsiaalelamute peamiseks funktsiooniks on pakkuda eluasemeid, mida saavad endale lubada madalate sissetulekutega inimesed. Sotsiaalelamusektori rendid hoitakse madalad läbi riiklike või munitsipaaltoetuste.

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.

Kokkupandavehitis/ Valmisdetailidest ehitis

Ehitised, mis on kas osaliselt või täielikult ehitatud tehastes. Enamus kokkupandavatest ehitistest on tehtud puidu- või betoonosadest, mis monteeritakse kokku kohapeal.



Types of energy efficient buildings

Energiatõhusate ehitiste tüübid

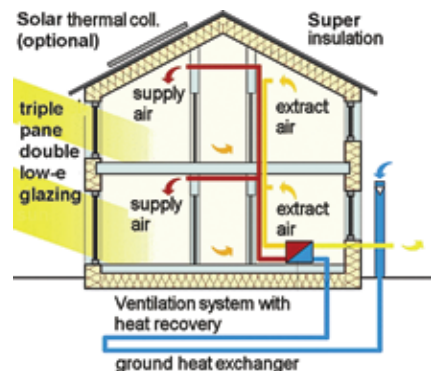


Passive house

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.

Passiivmaja

Passiivmaja on ehitis, mille soodne sisekliima, umbes 20°C, saavutatakse tavapärase kütte- ja jahutussüsteemideta. Selliseid ehitisi kutsutakse "passiivseteks", sest valdav osa nende soojusnõudest tuleb "passiivsetest" allikatest, nt. päikesekiirgus, inimeste ja tehnikariistade soojus. Soojust, mida vajatakse, saab soojust taaskasutades juhtida ruumidesse kontrollitud ventilatsioonisüsteemiga.

Passiivmaja aastane küttevajadus on väga madal – Kesk-Euroopas umbes 15 kWh/m²/aastas. Kogu primaarenergia kasutuse vajadus ei tohiks ületada 120 kWh/m²/aastas, k.a. küte ja jahutus, soe olmevesi ja olmeelekter.

Peamised tunnused, mis eristavad passiivmaja konstruktsioone on: kompaktne vorm ja hea isolatsioon; orientatsioon lõuna poole ja varjude arvestamine; hoone välispiirete hea hermeetilisus/õhukindlus; värske õhu passiivne eelsoojendamine; eriti tõhus väljavooluõhu soojuse taaskasutamine; õhk-õhk soojusvaheti kasutamine; kuuma veega varustamine kasutades taastuvaid energiaallikaid; energiasäästlike majapidamisseedmete kasutamine.

Passiivmaja projekteerimine on terviklik planeerimise ja elluviimise protsess. Seda on võimalik kasutada nii uute hoonete projekteerimisel kui ka olemasolevate hoonete energia-alasel renoveerimisel.

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.

Madala energiatarbega maja

Üldiselt on madala energiatarbega maja igat tüüpi maja, mis tarbib vähem energiat kui tavaline maja, kuid rohkem kui passiivmaja. Madala energiatarbega maja energiatarbeks on peaaegu poole madalam kui miinimumnõue.

Gloobalset madala energiavajadusega maja definitsiooni ei ole, kuna riiklikud standardid varieeruvad märgatavalt. Näiteks Saksamaal on "madala energiatarbega maja" ruumi kütmisel energia tarbimise piiriks 50 kWh/m²/aastas.

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.

Energeetiliselt isemajandav hoone

Energeetiliselt isemajandav hoone on täielikult sõltumatu välisest energiavarustusest. Elektrit ja kütet toodetakse ning hoiustatakse täielikult nt. mikroelektrijaamades või aktiivsetes päikesesüsteemides hoone sees või peal.



Engineering networks (heating, cooling, ventilation)

Tehniline võrgustik (küte, jahutus, ventilatsioon)



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).

Passiivküte

Passiivkütte puhul on suur hulk kütmiseks vajalikust soojusest kaetud sisemise soojuseraldusega, st. inimeste ja seadmete soojuseraldus nagu ka päikesesoojus (soojuse sisenemine läbi akende).

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.

Passiivjahutus

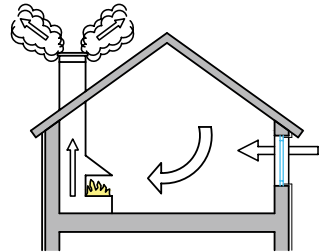
Passiivjahutus on väliskeskkonna soojusjuurdekasvu vähendamine (nt. varjates ehitist päikese eest ja seinu isoleerides) ja eemaldades ehitisest soovimatut soojust nt. kasutades looduslikku ventilatsiooni.

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

Loomulik ventilatsioon

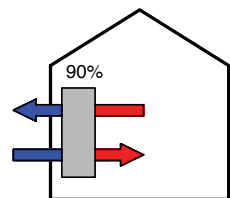
Protsess, mille käigus siseruumis olev õhk eemaldatakse ja asendatakse välisõhuga läbi hoone ümbrises olevate avade ja lekete. On olemas kahte tüüpi loomulikku ventilatsiooni: tuuletõmbeline ventilatsioon ja ventilatsioon korstna kaudu. Ventilatsioon korstna kaudu tekib sooja siseõhu ja külma välisõhu tiheduse erinevusest.

Mõlemad ventilatsioonisüsteemid on ilmast sõltuvad ja seega on need kontrollimatud ning enamjaolt kas liiga nõrgad või liiga tugevad. Kaasaegsed energiasäästlikud hooned töötavad „reguleeritava mehaanilise ventilatsiooniga“ (ventilaatoriga) – vastand „loomulikule ventilatsioonile“.

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%.



Soojustagastusega reguleeritav ventilatsioon

Ventilatsioon on vajalik protseduur, mille käigus asendatakse ära kasutatud siseõhk välisõhuga.

Läbi kanalisüsteemi tõmmatakse välisõhk elektriliste propellerventilaatoritega sisse (alalisvoolumootorid). See filtreeritakse ja juhitakse soojaandurisse, soovi korral soojendatakse ning seejärel juhitakse üksikutesse piirkondadesse (nt. elutuba, magamistuba, klassiruum, tööruumid). Ära kasutatud õhk tõmmatakse välja köögist, vannitoast, tualettruumidest ja juhitakse teise kanalisüsteemi kaudu soojaandurisse ning seejärel puhutakse välja. Inimese õhuvajadus on ligikaudu 20-30 m³ /h. Soojustagastusega reguleeritav ventilatsioonisüsteem on vajalik kõikides energiatõhusates hoonetes. Suure tõhususega soojustagastussüsteemide kasutegur on üle 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.

Soojusmugavus

Inimese soojusmugavust defineeritakse kui meeleolu, mis väljendab rahulolu ümbritseva keskkonnaga. Hoonete elanike soojusmugavuse säilitamine on üheks inseneride kõige tähtsamaks eesmärgiks kütte-, ventilatsiooni- ja õhukonditsioneerimissüsteemi ning hoone välispiirete plaanide projekteerimisel. Tegurid, mis määravad soojusmugavuse on: sise- ja välisõhutemperatuur, õhu liikumine, suhteline niiskus, inimeste riietus ja tegutsemise aktiivsuse tase.

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).

Õhuniiskus

Niiskus on veeauru hulk õhus. Veeallikad hoonetes on:

- Siseruumides olevate inimeste väljahingamine (sõltub füüsilise töö astmest);
- Ruumikasutus (kuivatamine, küpsetamine, töötamine, sportimine)
- "Vaba vesi", mis tekib uutes hoonetes tööstuslikult toodetud materjalide kasutamisel ja hoone enda valmimisprotsessi käigus.

Veeauru hulga igapäevase kirjeldamise aluseks on võetud mõiste "suhteline õhuniiskus". Inimene tunneb end mugavalt kui suhteline õhuniiskus on umbes 50% (20°C-se õhutemperatuuri juures).



Energy performance of buildings

Ehitiste energiatõhusus



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.

Energiatõhususe miinimum-nõuded

Liikmesriigid peaksid paika panema miinimumnõuded hoonete energiatõhususele, seejuures võivad nad eristada uusi ja olemasolevaid hooneid nagu ka erinevaid hoonete kategooriaid. Nõuded tuleks määrata eesmärgiga saavutada kulutõhus tasakaal hoone elutsükli jooksul tehtud investeeringute ja energiakulude säästu vahel.

Energy audit

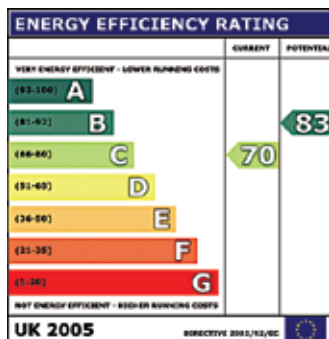
Inspection, survey and analysis of energy flows in a building with the objective of understanding the energy dynamics of the system. Typically an energy audit is conducted to seek opportunities to reduce the amount of energy input into the system without negatively affecting the output. It seeks to prioritize 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.

Energiaudit

Hoone energიაvoogude ülevaatus, uurimine ja analüüsimine eesmärgiga mõista süsteemi energiadünaamikat. Tüüpiliselt viiakse energiaaudit läbi leidmaks võimalusi, kuidas vähendada süsteemi sisenevat energiahulka ilma väljundit negatiivselt mõjutamata. Selle eesmärgiks on reastada energiakasutus tähtsuse järgi vastavalt suurima kulutõhususega energiasäästuvõimalustest kuni väiksemani. Liikmesriigid peaksid muutma kõikidele lõpptarbijatele kättesaadavaks tõhusad, kõrgekvaliteedilised energiaaudit skeemid, mis on teostatud sõltumatul viisil.

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.

Energiamärgis

See näitab ehitise energiatõhusust. Liikmesriigid peavad tagama, et vastavalt olukorrale tuleb hoonet ehitades, müües või välja rentides omanikule või omaniku kaudu tulevasele ostjale või rentnikule teha kättesaadavaks energiamärgis. Märgise kehtivus ei tohiks ületada 10 aastat.

Hoonete energiamärgis peaks sisaldama kontrollväärtusi nagu jõusolevad õiguslikud standardid ja võrdlusnäitajad, et tarbijal oleks võimalik võrrelda ja hinnata hoone energiatõhusust.

Märgisega peaks olema kaasas soovituselised energiatõhususe kulutõhusaks parandamiseks.

Major renovation

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.

Oluline rekonstrueerimine

Rekonstrueerimine on ehitiste osade vahetamine või asendamine. Olulise rekonstrueerimisega on tegemist, kui olemasoleva hoone rekonstrueerimisega seotud kogukulu on enam kui 25% hoone väärtusest (välja arvatud maa, kus hoone asub) või kui enam kui 25% ehitise ümbrisest rekonstrueeritakse.

Blower door test

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:

- untight building: $n_{50} > 3 \text{ h}^{-1}$
- low-energy house: $n_{50} < 1,5 \text{ h}^{-1}$
- passive house: $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$



“Blower door” rõhutest

Diagnostiline töövahend hoone õhutiheduse/õhupidavuse mõõtmiseks ja õhu lekkekohtade määramiseks. Testimise protsess koosneb õhu mahuvoolu mõõtmisest, mida tekitab taadeldud ventilaatori diferentsiaalrõhk. Õhuvoo maht määratakse [m^3/h] diferentsiaalrõhuga 50 Pa.

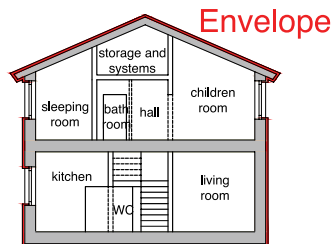
Õhuvahetuse määr on paika pandud hoone sisemise õhumahu jaotumiseks. SI ühik: [h^{-1}].

Tüüpilised õhuvahetusmäärad (n_{50}) on:

- Õhku mittepidav hoone: $n_{50} > 3 \text{ h}^{-1}$
- Madala energiatarbega hoone: $n_{50} < 1,5 \text{ h}^{-1}$
- Passiivmaja: $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$

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

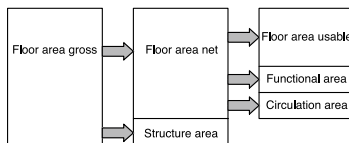
Hoone ümbris

Hoone ümbris eraldab hoone sise- ja väliskeskkondi. Hoone ümbris hõlmab katust, seinu, uksi ja aknaid aga ka põhja alusplaate ning sulgeb seetõttu soojustatud või konditsioneeritud ruumi mahu.

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.).

Põrandapind

Põranda üldpind

Hoone kõikide põrandate üldpind arvestades hoone välimisi mõõtmeid kaasa arvatud põhikonstruktsioonid, vaheseinad, koridorid ja trepid.

Põranda netopind

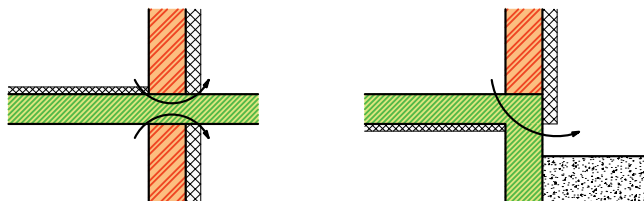
Kõikide pindade summa hoone vertikaalsete komponentide vahel (seinad, vaheseinad) nt. põranda üldpind, mis on vähendatud struktuursete konstruktsioonide komponentide pinna võrra.

Põranda kasulik pind

Põranda netopinna osa hoone eeldatavaks kasutuseks, nt. põranda netopind, mis on vähendatud ringluspindade (koridorid, trepid jne.) ning funktsionaalsete pindade võrra (WC-d, hoiustamisruumid jne.).

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



Külmasild

Külmasillaks kutsutakse piirkonda hoone ümbrises, millel on suurem soojusvool kui seda ümbritseval. Klassikaliseks külmasillaks on üleulatuv rõduplaat, mis kulgeb läbi soojustatud välisseina. Tüüpilised külmasilla mõjud on: alanenud sisepinna temperatuurid; halvimal juhul võib selle tulemusena tekkida mõnedes ehitise osades suur niiskus; märkimisväärselt kasvanud soojuskaod.

Air tightness of buildings

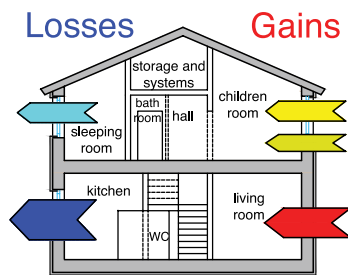
Airtight building is a building in which no air can get in or out through any kind of leakage. The air tightness of a building is a useful knowledge when trying to increase energy efficiency. If the building envelope is not airtight enough, significant amounts of energy may be lost due to exfiltrating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

Hoonete õhupidavus

Õhutihe ehitis on ehitis, millest õhk ei pääse sisse ega välja läbi ühegi lekke. Hoone õhupidavuse teadmine on kasulik kui soovitakse energiatõhusust suurendada. Kui hoone ümbris ei ole piisavalt õhupidav, siis võib suur hulk energiat minna kaduma väljaimbuva õhu tõttu või kondensatsiooni tulemusel võivad tekkida kahjustused struktuurielementidel. Et tagada vajalik õhuvahetuse määr, tuleb ventileerida käsitsi (avades akna) või õhuventilatsioonisüsteemiga.

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

Hoone energiabilanss

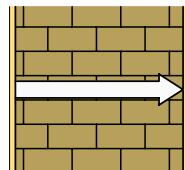
Hoone energiabilanss viitab soojuskao summale (nt. soojus, mis läheb välja katuste, välisseinte ja akende kaudu), see on võrdne soojuse juurdekasvu summaga (nt. passiivne päikese juurdekasv, sisemine juurdekasv ja aktiivne küte).

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-väärtus

Ehitise struktuuri soojusülekanne koefitsient (soojusjuhtivus) kirjeldab soojusvoogu läbi ehituselemendi W/m² kohta ja temperatuuri erinevust ühe kelvini võrra (K). SI-ühik: [W/(m²K)].

Mida kõrgem on väärtus, seda madalam on selle soojustakistus ja seetõttu läbib elementi rohkem soojust/energiat. U-väärtuste näited, sõltuvalt materjali paksusest ($\lambda=0,040$ W/(mK)):

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

U-väärtus on võrdne konstruktsiooni R-väärtuste pöördsummaga (soojustakistus). SI-ühik: [(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: $U_g = 2,8-3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 2-panes-heat protection glazing: $U_g = 1,1-1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- 3-panes-heat protection glazing: $U_g = 0,6-0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Topeltklaasiga/ kolmekordse- klaasiga aken

Aknad, mis on tehtud kahe- või kolmekordse klaaspinnaga. Pindade vaheline tühimik on täidetud gaasiga vähendamaks energia ülekannet. Päikesekiirguse vähendamiseks on ühe või enama klaaspinna pealispind kaetud. Tüüpilised väärtused on:

- 2-pinnaga aken: $U_g = 2,8-3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 2-pinnaga kuumusekaitsega aken: $U_g = 1,1-1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- 3-pinnaga kuumusekaitsega aken: $U_g = 0,6-0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Energia tootmine



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.

Primaar-energia

Energia, mis ei ole läbinud mingit ülekande/konversiooni- või muundumisprotsessi. Primaarenergia sisaldab mittetaastuvat ja taastuvat energiat. Kui arvesse on võetud mõlemad, siis võib seda nimetada kogu primaarenergiaks.

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).

Koostootmine

Soojusenergia ja elektrienergia üheaegse tootmise protsess primaarkütustest, mis vastab kindlatele energiatõhususe kvaliteedi kriteeriumitele. Tuntud samuti kui soojuste ja elektri koostootmine (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.

Valge sertifikaat

Dokument, mis tõendab energiaturul olevate ettevõtete (energia tootjad, tarnijad või jaotajad) poolt saavutatud teatud energiatarbimise vähenemist. Enamikel juhtudel on võimalik valgete sertifikaatidega kaubelda.

Sellega on lähedalt seotud analoogne kontseptsioon "heitkogustega kauplemine", seetõttu peaks see garanteerima üldise energiasäästu sihtmärgi saavutamise. "Valgete sertifikaatide" süsteemi peavad paika panema ja kontrollima valitsusasutused.





Jätkusuutlik lähenemine



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.

Holistlik/terviklik planeerimine

Protsess, mis püüab integreerida mitmeid erinevaid tegureid linna- ja keskkonnaalade planeerimisse. Tähelepanu pööratakse kõikidele mõju omavatele teguritele nagu: kõik seotud osapooled ja nende vajadused, disainerite asjatundlikkus, hoone kogu elutsükli kulutõhusus, turvalisus, ligipääs, paindlikkus, esteetilisus ja jätkusuutlikkus, krundi asukoht ning hoone ehitusmaterjalid.

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.

Roheline riigihange

Roheline riigihange tähendab, et lepingut sõlmivad ametivõimud ja isikud, kes võtavad vastu maksumaksja raha eest pakkumisi kaupadele ja teenustele, võtavad arvesse keskkonnaaspekte eesmärgiga vähendada hanke mõju inimese tervisele ja keskkonnale.

Näited – energiatõhusad arvutid ja hooned, keskkonnasõbralik ühistransport, taaskasutatav paber, mahetoit sööklates, elektriautod, kontorimööbel, mis on tehtud keskkonda säästvast puidust, taastuvatest energiaallikatest pärineva elektri kasutamine, kliimasüsteemide kasutamine, mis vastavad moodsatele keskkonnavalastele lahendustele.

Viidete loetelu

EL direktiivid:

EL direktiiv 2002/91/EÜ ehitiste energiatõhususe kohta

EL direktiiv 2006/32/EÜ energia lõpptarbimise tõhususe ja energiateenuste kohta

Interneti allikad:

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

Materjali on koostanud:

Arhitektibüroo "Auraplan", Saksamaa Jörg Faltin,
Christiane von Knorre

Energia- ja keskkonnakeskus (e.u.z), Saksamaa Wilfried Walther

Välisekspert, Saksamaa Björn F. Zimmermann

Balti Keskkonnafoorum, Läti Daina Indriksone,
Irina Aļeksejeva,
Ingrīda Brēmere

Eesti keelde tõlkinud:

Balti Keskkonnafoorum, Eesti Karin Malken,
Sandra Oisalu

Trükikoda: "Jelgavas tipogrāfija", Läti
2009. gada jūnijs



"Eestist Horvaatiani: Arukad energiasäästu meetmed munitsipaalasutustele ja keskkonnasäästule Euroopa riikides" (INTENSE)

Projekti lepingu number: IEE/07/823 SI2.500392

Ehitiste energiatõhusus: Terminite sõnastik inglise keeles ja eesti keeles (D.2.1.)

