



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas





Pirmasis žvilgsnis

Tikslas

Paskutinė mokymosi dalis skirta minkštųjų įgūdžių vystymui platesniame kontekste ir suteikti pagrindines žinias apie žiedinę ekonomiką. Mokymosi proceso dalyvis išmoks efektyviai bendrauti su kitais dalyviais statybos/izoliacijos procese ir pristatyti/propaguoti naudojamų ekologiškų izoliacinių medžiagų privalumus. Taip pat ši mokymosi dalis bus orientuota į profesinį tobulėjimą ir jo svarbą.

Laukiami mokymosi rezultatai

| ŽINIOS | ĮGŪDŽIAI | KOMPETENCIJOS |
|--|---|--|
| <p>Žino / Yra informuotas apie:</p> <ul style="list-style-type: none"> profesinio tobulėjimo ir motyvacijos svarbą, siekiant tobulinti įgūdžius ir gerinti kompetenciją, kad žmonės išliktų konkurencingi darbo rinkoje. minkštųjų įgūdžių svarbą darbe ir kaip jie veikia komunikaciją bei bendrą darbo našumą. | <p>Gebėti:</p> <ul style="list-style-type: none"> atpažinti asmeninio tobulėjimo privalumus suprasti statybos specialisto etosą ir elgtis pagal jį kasdienėje darbinėje veikloje praktikoje taikyti žiedinės ekonomikos koncepciją darbe | <p>Gebėti:</p> <ul style="list-style-type: none"> bendrauti ir bendrauti su savininku apie diegiamas ekologiškas medžiagas ir aptarti jų privalumus efektyviai bendrauti su statybos vadovu, inžinieriumi, objekto vadovais, brigadininku ir savininku akcentuoti žaliųjų medžiagų privalumus |



Pirmasis žvilgsnis

Tai skirta:

- EQF4 lygio mokiniams,
- bet kuriai viešajai / privačiai švietimo įstaigai,
- statybos sektoriaus darbdaviams, teikiantiems praktinį mokymą,
- nepriklausomam naudojimui suinteresuotiems statybos sektoriaus specialistams,
- darbuotojams sektoriuose su panašiais darbo reikalavimais (pvz., gamyboje) arba
- kitiems asmenims, norintiems tobulinti savo ekologiškų izoliacinių medžiagų įgūdžius.





Pirmasis žvilgsnis

Jei esate suinteresuoti integruoti GRINSCO mokymosi ir vertinimo medžiagas į savo profesinį mokymo programą, vadovaukitės GRINSCO mokytojo vadovo gairėmis, susijusiomis su praktiniu mokymu (WBL) VET teikėjams ir mokytojams.

Norite sužinoti daugiau?

Perskaitykite...

Mokymosi dalis 1: Žinios apie ekologiškų izoliacinių medžiagų savybes statyboje

Mokymosi dalis 2: Ekologiškų izoliacinių medžiagų taikymas skirtingose statybos konstrukcijose

Mokymosi dalis 3: Ekologiškų izoliacinių medžiagų priežiūra

Daugiau www.grinsco.eu

[Linkedin](#)



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas



PAMOKA 1

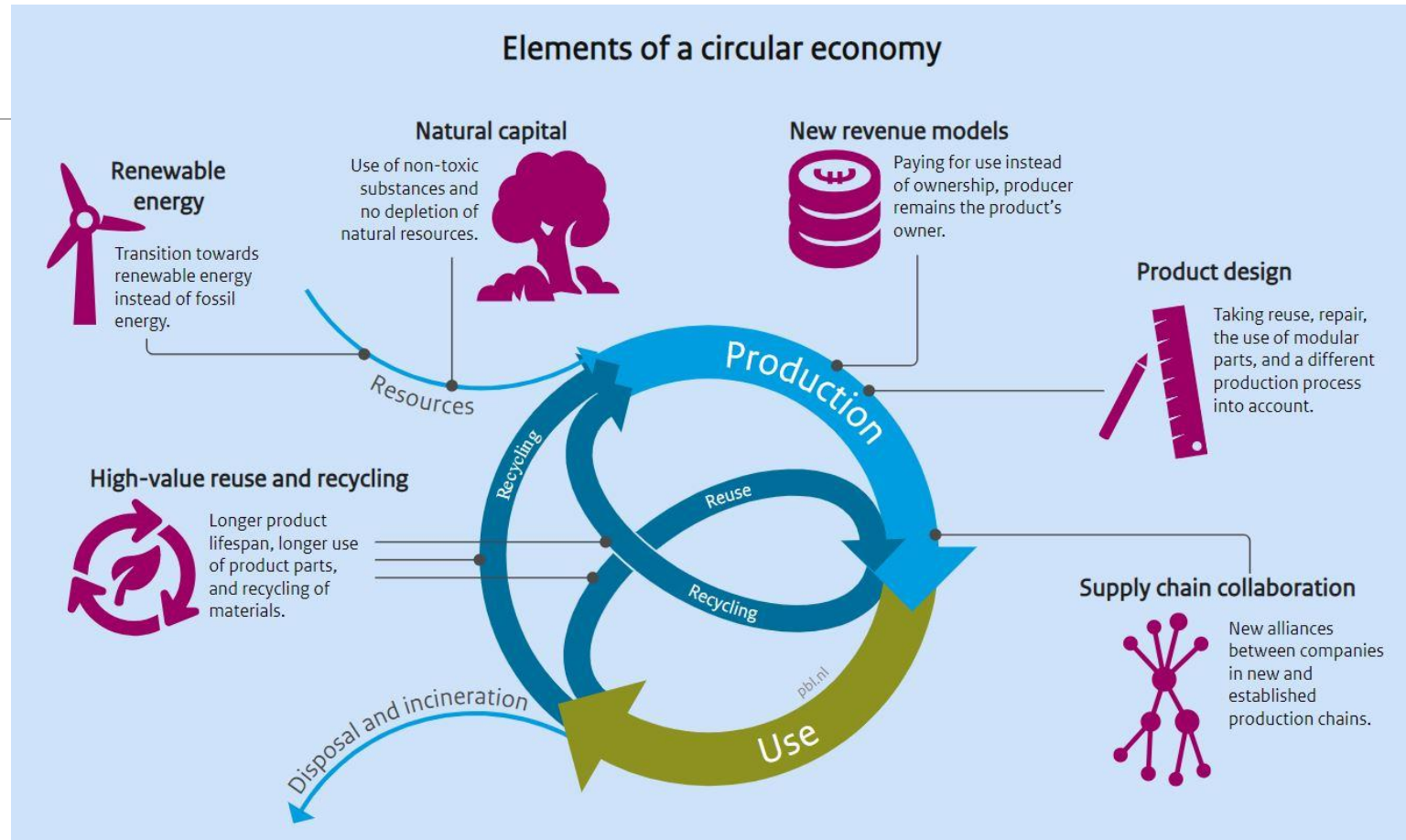
SUPRASTI ŽIEDINĖS EKONOMIKOS SĄVOKĄ





Pagrindai

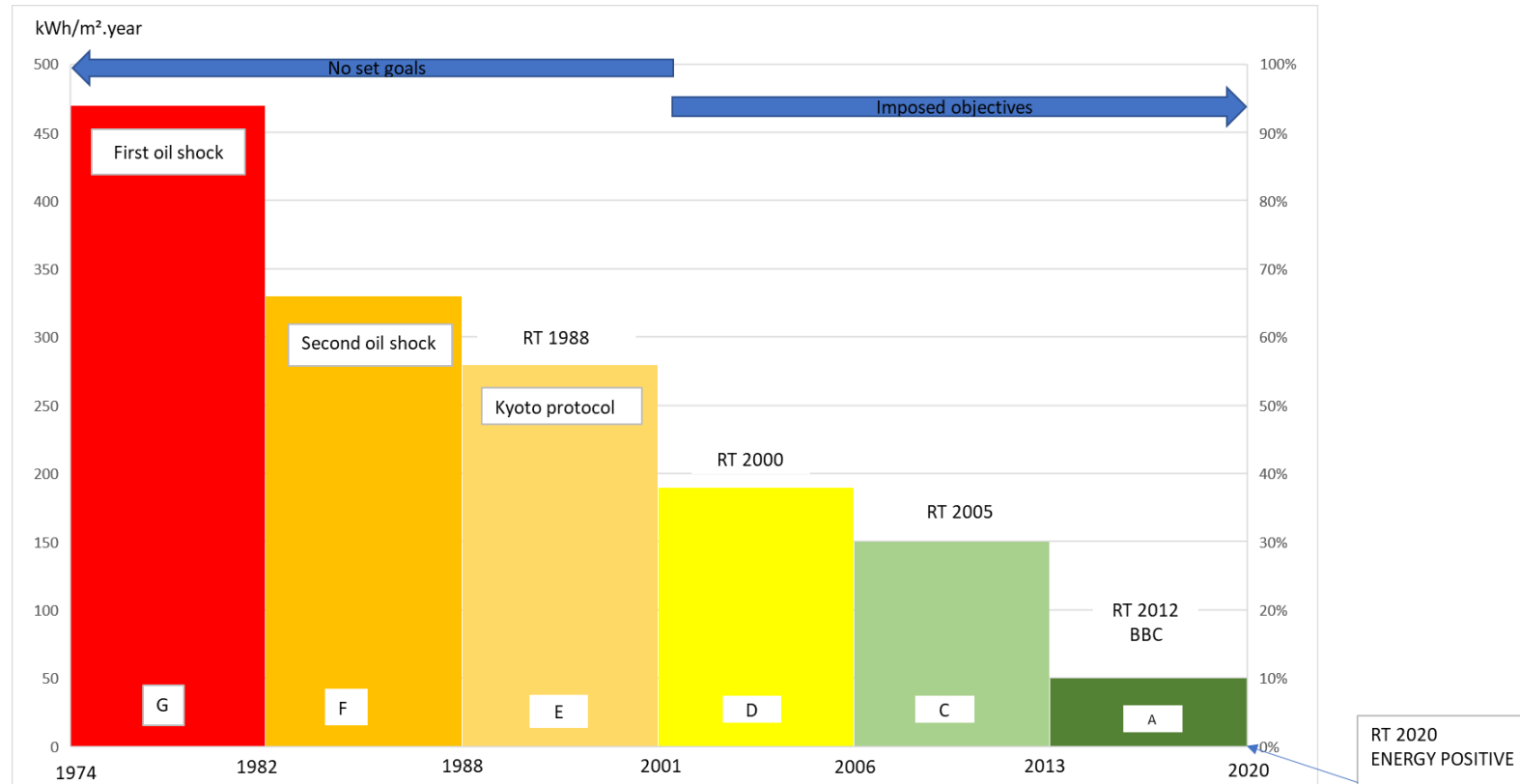
- **Tvarus išteklių gavimas** atsižvelgia į aplinkos ir socialinius poveikius, susijusius su naudojamais ištekliais, ypač su jų gavyba ir eksploatavimu.
- **Ekodizainas** atsižvelgia į aplinkos poveikį per visą produkto gyvavimo ciklą ir integruoja jį jau nuo projekto etapo.
- **Pramoninė ir teritorinė ekologija** sinergizuoja ir sutelkia įvairių ekonominių veikėjų medžiagų, energijos, vandens, infrastruktūros, prekių ar paslaugų srautus, siekiant optimizuoti išteklių naudojimą teritorijoje.
- **Funkcinė ekonomika** teikia pirmenybę naudojimui prieš nuosavybę, parduodama paslauga, o ne prekė.
- **Atsakingas vartojimas** atsižvelgia į aplinkos ir socialinius poveikius visuose produkto gyvavimo ciklo etapuose per pirkimo pasirinkimus, nesvarbu, ar pirkėjas yra viešasis, ar privatus.
- **Naudingumo trukmės pailginimas** pasitelkia remontą, pardavimą ar pirkimą, per dovanojimą, pakartotinį naudojimą ir perdirbimą.
- **Atliekų prevencijos, tvarkymo ir perdirbimo gerinimas** reintegruoja ir pakartotinai naudoja atliekų medžiagas ekonominiame cikle.



Šaltinis: <https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl>



Dabartinė padėtis



Terminis reguliavimas.

Šaltiniai

<http://www.microminerauxphotos.fr/batiment-durable/la-reglementation-thermique-en-france/>

<https://www.ecologie.gouv.fr/reglementation-environnementale-re2020>



Atvejo analizė - 1 Scenarijus

Instrukcijos, skirtos vykdyti individualiai arba dviese:

Palyginkite 2 medžiagas, remdamiesi žiedinės ekonomikos pagrindais: kanapių vilną ir stiklo vatą.

- Pasikliaukite duomenų bazėmis ir (arba) profesionaliai pripažintais šaltiniais, tokiais kaip vyriausybiniai arba statybos asociacijų puslapiai.
- Remkitės 4 skyriaus paskaitų užrašais, I-A skyriumi.



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas



PAMOKA 2

PABRĖŽTI EKOLOGIŠKŲ PRODUKTŲ PRIVALUMUS, EFEKTYVIAI BENDRAUTI SU SAVININKU, MEISTRU IR KITAIŠ SPECIALISTAIŠ, DALYVAUJANČIAIŠ ŽALIOSIOS IZOLIACIJOS ĮGYVENDINIME.





Co-funded by
the European Union



Ekologiško produkto apibrėžimas

Pabandykime sukurti apibrėžimą...



Ekologiško produkto apibrėžimas

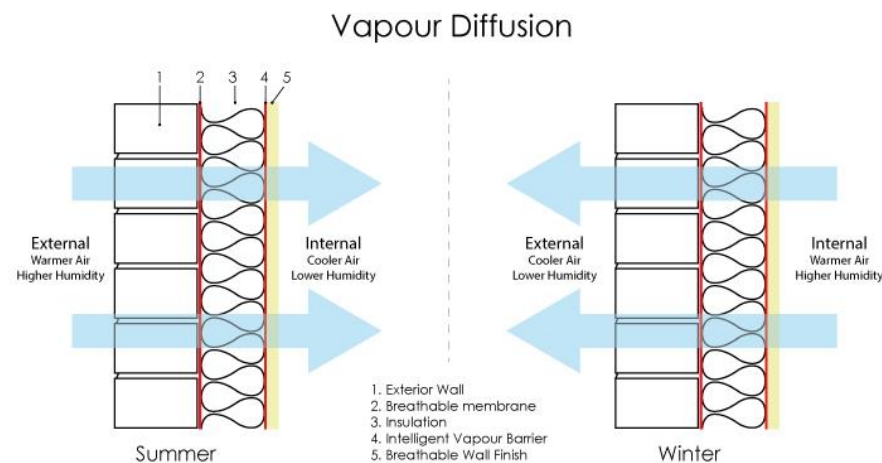
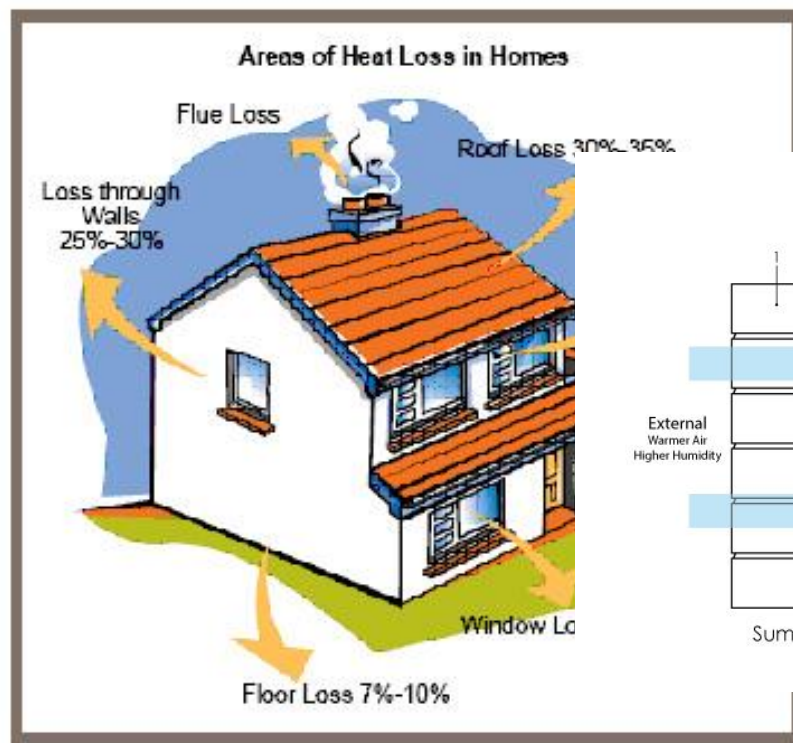
Remiantis Europos veikėjų bendromis diskusijomis apie eko-statybų projektų iniciatyvas, ekologiškas produktas yra:

- kuo daugiau gerbiantis žmones ir jų aplinką
- naudojant pagrindinius natūralius produktus
- minimaliai transformuotas
- minimaliai transportuojamas
- maksimaliai naudojamas
- produktas, kurį galima kuo labiau remontuoti
- Kompostuojamas
- biologiškai skaidomas
- perdirbamas



Žinoti ekologiškų produktų naudojimą, kad būtų galima efektyviai bendrauti

1 - Izoliacinės sienos savybės





Šilumos laidumas (W/mK vienetas)

$$\underline{U=1/R}$$

$$R = \frac{e}{\lambda} + \text{Résistance thermique superficielle}$$

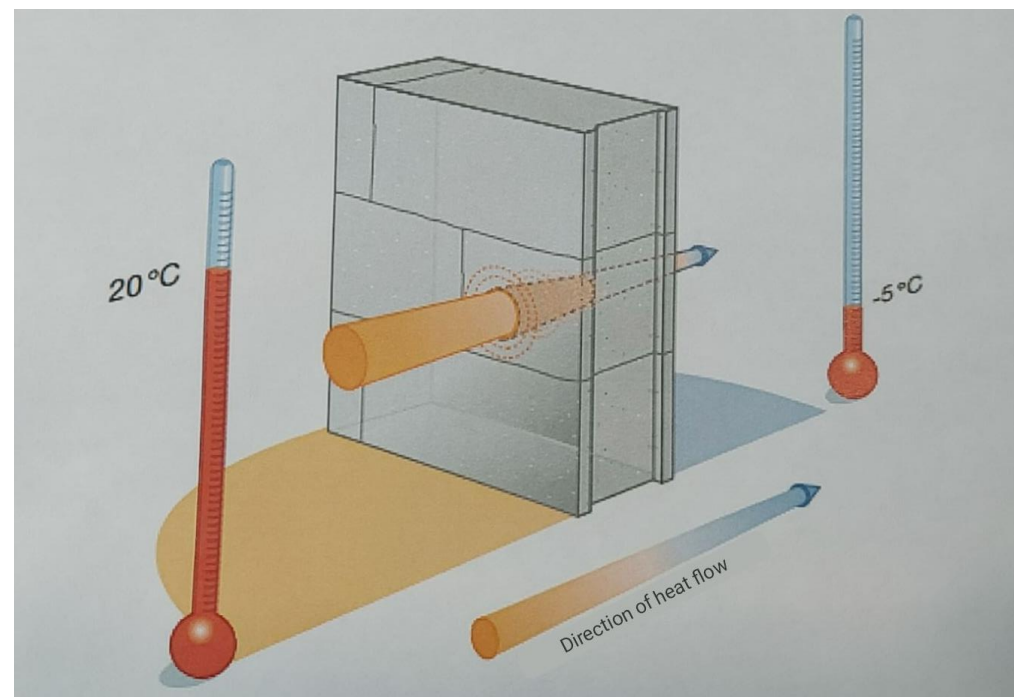
e = épaisseur de matériau en mètre

λ = conductivité thermique en W/m.K

R = résistance thermique en m².K/W

Šilumos atsparumas (išreiškiamas m²k/W)

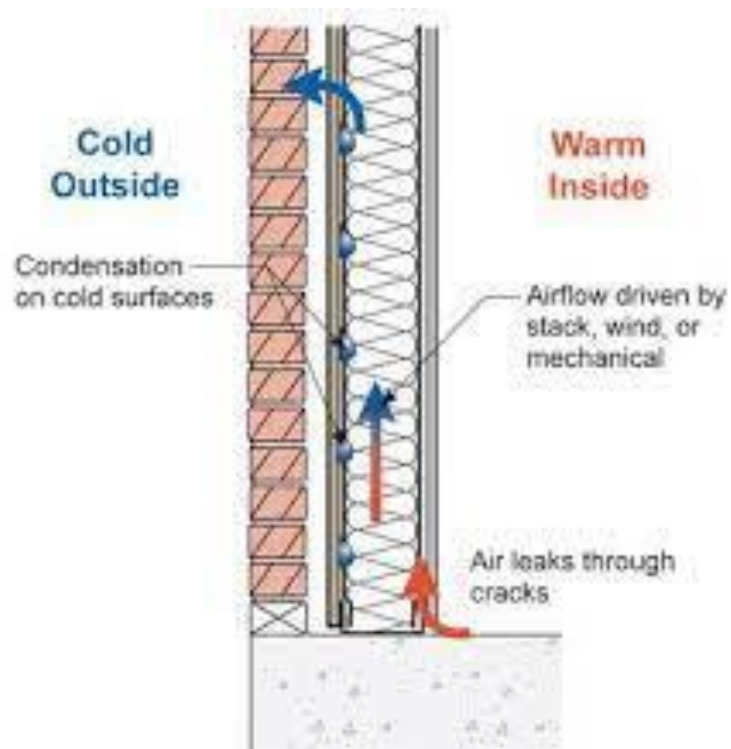
Šilumos perdavimas (išreiškiamas W/m²k)





Vandens garų difuzija (išreiškiama atsparumo faktoriumi μ)

$S_d = \text{medžiagos } \mu \times \text{šios medžiagos storis } m, \text{ esantis sienoje}$

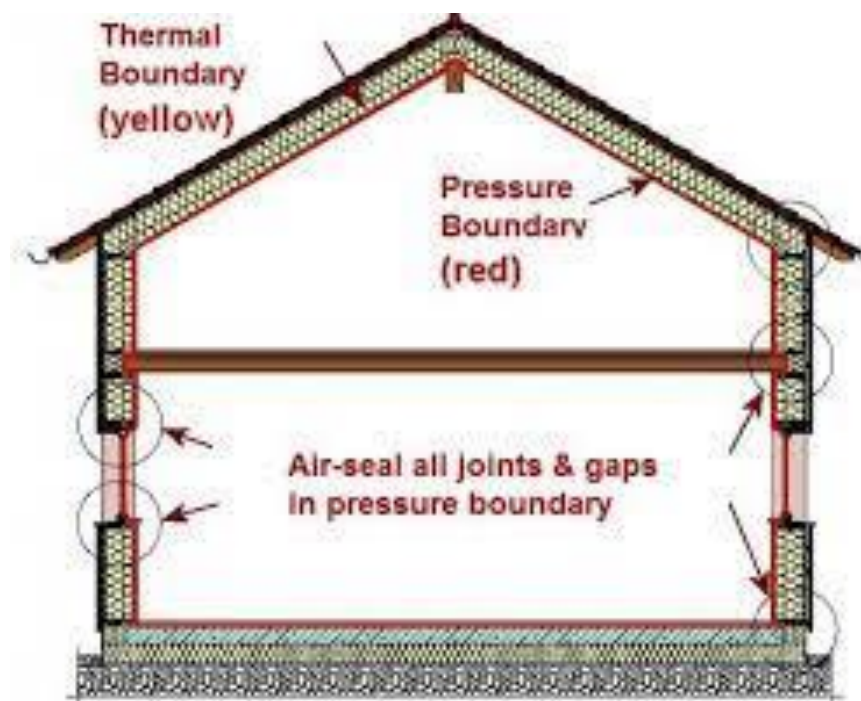




Oro sandarumas

Namas reikalauja kontroliuojamo oro atnaujinimo, kad:

- kontroliuotų vidaus oro kokybę
- kontroliuotų drėgmę





2 - Skirtingos izoliacijos technikos

Vidinė izoliacija (ITI) / išorinė izoliacija (ITE)





Iškaidyta izoliacija (RTID)



Kiaurymėtas blokas



Akyto betono blokas



Kanapių pluošto blokas



Atvejo analizė - 2 Scenarijus

Instrukcijos grupei iš 2 arba 3 žmonių:

Pasirinkdami lygiaverčio statybinio lygio medžiagas, pateikite 3 izoliavimo sprendimus (po vieną kiekvienai grupei): vieną augalinės kilmės, vieną gyvūninės kilmės ir vieną iš perdirbtų medžiagų, atsižvelgiant į specifinį kontekstą: regioną, pastato tipą, galimą kliento dalyvavimą, vietinių išteklių egzistavimą ir pan.

Pagrįskite savo pasirinkimą kitoms grupėms, atsižvelgdami į medžiagų gyvavimo ciklą, jų konstrukcines savybes ir įgyvendinimo naudą žmonėms.

Naudokitės paprastais ir aiškiais diagramų paaiškinimais, kad pristatytumėte savininkui.

Galiausiai visos grupės pasirinks vieną iš trijų sprendimų ir pateiks argumentus savo pasirinkimui.



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas



PAMOKA 3

SUPRASTI STATYBOS SPECIALISTO ETIKĄ IR KASDIEN ELGTIS PAGAL JĄ DARBO VIETOJE.





Etikos apibrėžimas

Žodyne etika yra tai, kas susiję su morale.

Statyba nesumažina profesinės etikos, priešingai, statybos amatuose yra ilga etikos tradicija.

Teisingam statybos veikimui mums reikalingos taisyklės:

- kad galėtume dirbti kartu, koordinuotai ir pasitikėdami vieni kitais,
- gerbti klientus ir jų aplinką,
- gerbti darbuotojų sveikatą ir saugumą,
- vengti ar spręsti konfliktus.



Materialinė etika

Medžiagų

Įgyvendinimo

Konstrukcijos

| | | | | | | | |
|---|------------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--|--|--|
| CE | | | | Nom ou marque distinctive Adresse déposée du fabricant 2 derniers chiffres de l'année d'apposition marquage CE N° certificat de conformité CE N° EN de cette norme produit Identité du produit | | | |
| Organisme notifié n°: XXXXXX | | | | code de désignation | | | |
| Euroclasse A2 S1 d0 | λ m².K/W 1,35 | λ, W/m.K 0,038 | épaisseur mm 50 | | | | |
| m²/coils 3,60 | pièces par coils 3 | | longueur mm 1200 | largeur mm 1000 | | | |
| NOM PRODUIT XXXXXXX | | | |  | | | |
| N° contrôle + usine | | | |  | | | |
| En option : profil d'usage ISOUL certifié | | | |  | | | |
| AT CSTB N° XX/YY-ZZZZ | | | | | | | |
| Nom ou marque commerciale | | | | | | | |





Socialinė etika

- Sprendžiant socialinių konfliktų problemas tarp meistrų ir klientų, tarp meistrų ir valstybės, tarp meistrų ir partnerystės/studijų,
- užtikrinti žmonių saugumą ir higieną,
- gerbti asmenines teises, teisingumą ir lygybę,
- gerbti aplinką.



Estetinė etika

Kokį balansą galima rasti tarp šilumos optimizavimo ir estetiškos reguliacijos?

Pateikite savo nuomonę šiuo klausimu, tarp paveldo gerbimo, taisyklių ir šiluminio efektyvumo, atsižvelgiant į skirtingus dalyvius: klientą, tiekėją, architektą, bendruomenes.





Atvejo analizė - 3 Scenarijus

Instrukcijos grupei iš 2 arba 3 žmonių:

Atsižvelgiant į etiką statybos srityje, atlikite svetainės bylos analizę dėl kultūrinio pastato restauravimo saugomoje kaimo vietovėje.

Remkitės LU4 III skyriumi.



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas



PAMOKA 4

PABRĖŽTI ŽALIŲJŲ MEDŽIAGŲ PRIVALUMUS.





Co-funded by
the European Union



Kas yra žalia medžiaga?

Aptarimas dėl žaliųjų medžiagų apibrėžimo.



Žalios medžiagos apibrėžimas

Norint apibrėžti žalią medžiagą, galutinė izoliacinė medžiaga turi būti pagaminta iš:

- Biopagrindinių medžiagų
- Natūralių medžiagų
- Stipriai apdorotų, bet perdirbtų medžiagų
- Medžiagų, turinčių labai aukštą izoliacijos efektyvumą



2 esminiai kriterijai, renkantis žaliąją izoliaciją

Pilkoji energija

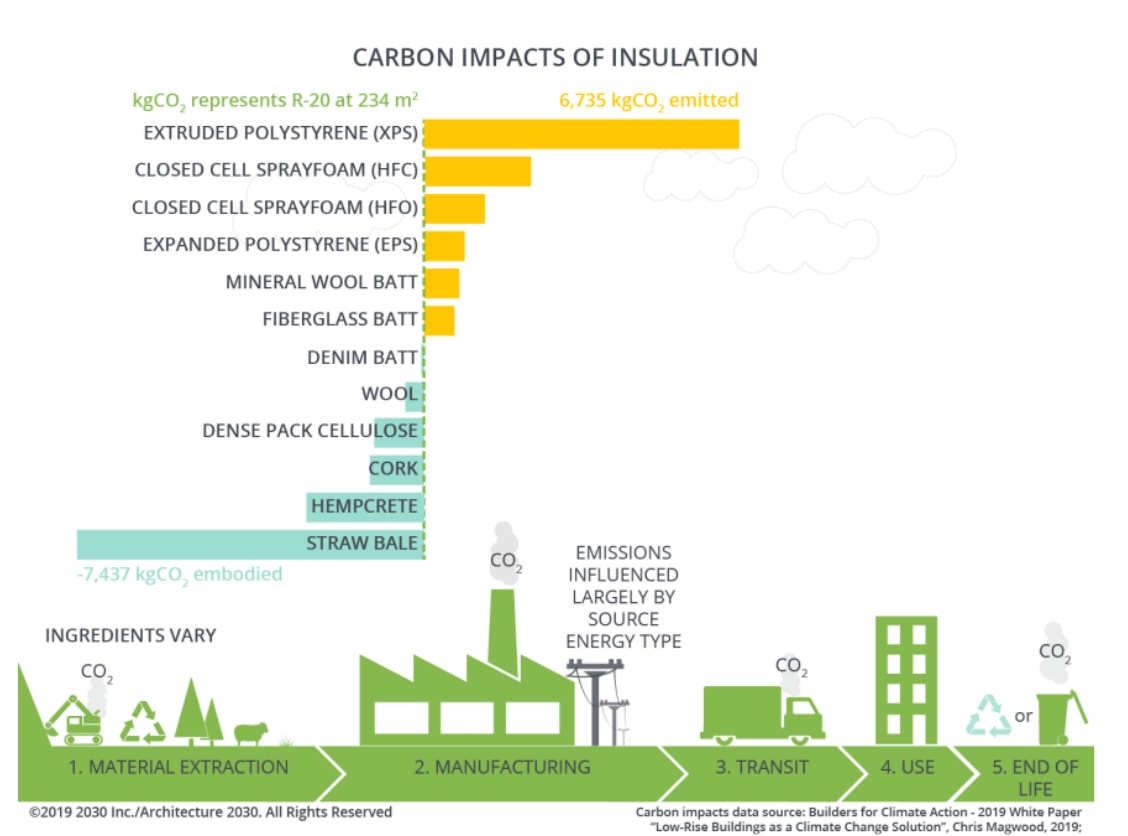
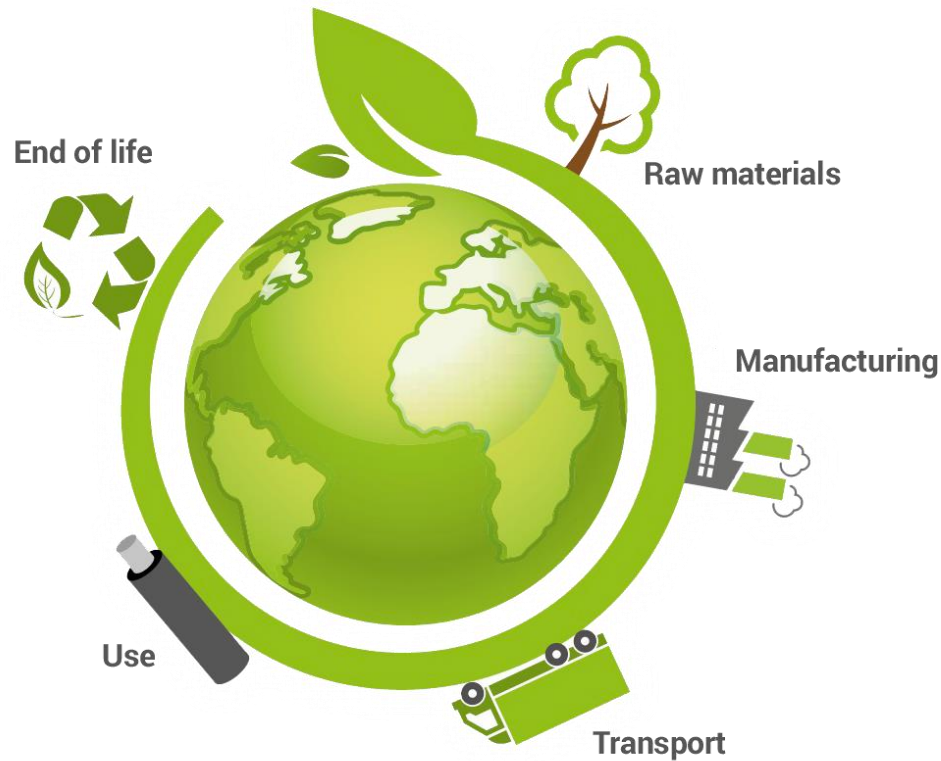


Figure 2. Carbon impact of insulation

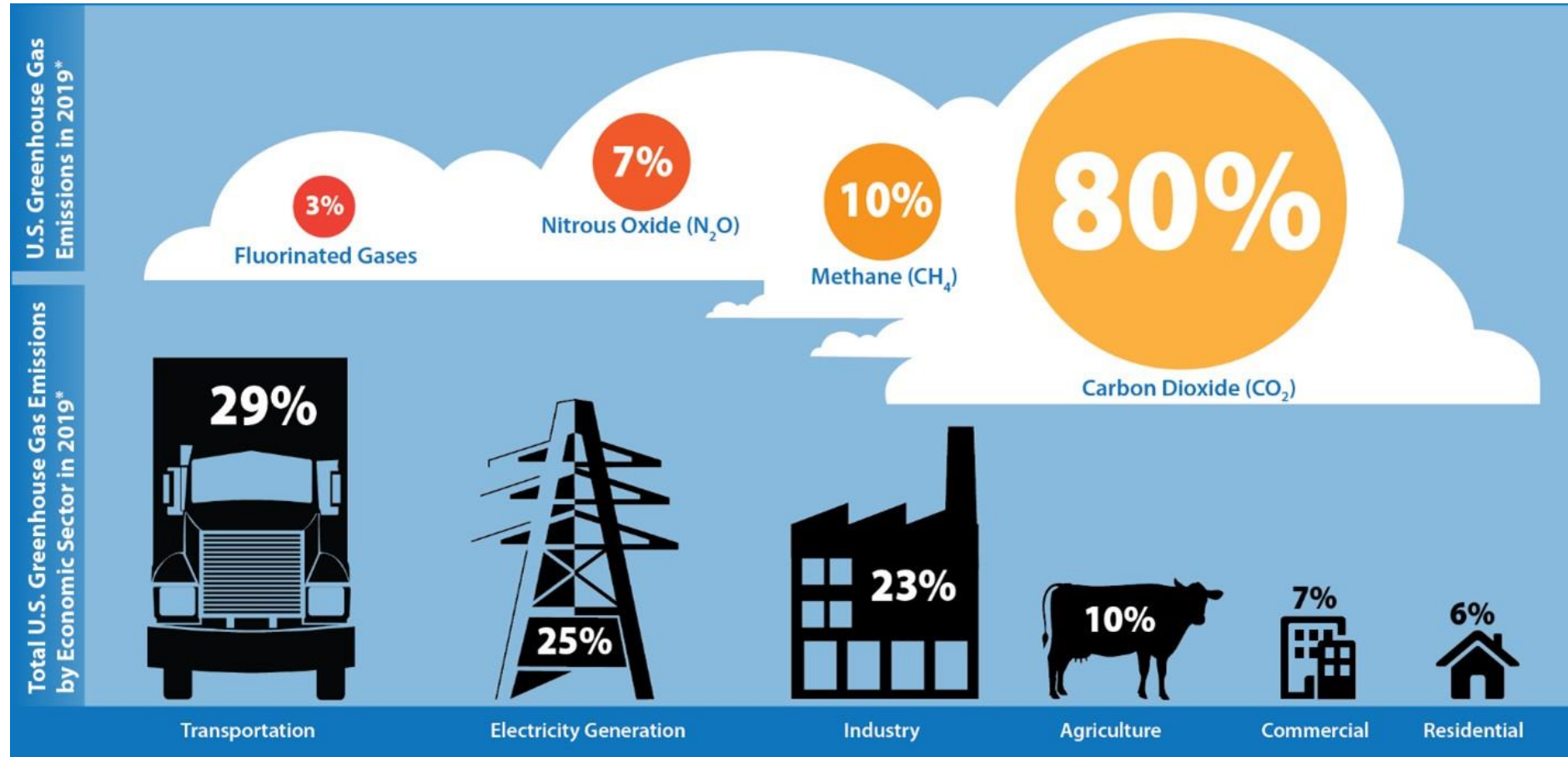
Source: Architecture 2030. <https://materialpalette.org/insulation>

source: Architecture 2030. <https://materialpalette.org/insulation>

Figure 2. Carbon impact of insulation



Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos





Kiti aplinkos vertinimo kriterijai

- Kaina
- Techninis efektyvumas: šiluminis, akustinis, vandens
- Priežiūra
- Poveikis sveikatai
- Tvarumas
- Socialinis poveikis



Atvejo analizė - 4 Scenarijus

Instrukcijos, skirtos vykdyti individualiai arba dviese:

Nustatykite minimaliai apdorotos izoliacijos, tokios kaip medžio vilna, ir stipriai apdorotos izoliacijos, tokios kaip „ekstrudinis polistirenas“, ekologinę pusiausvyrą.

Pasikliaukite duomenų bazėmis ir (arba) profesionaliai pripažintais šaltiniais.



Atvejo analizė - 5 Scenarijus

Instrukcijos grupei iš 2 arba 3 žmonių:

Sudarykite lentelę, kurioje būtų išvardytos žaliosios izoliacijos (augalinės kilmės, pvz., linas, kanapės, šiaudai, avių vilna, medžio dalelės, perdirbtas tekstilės pluoštas ir kt.) ir mineralinės izoliacijos (stiklo vata, akmens vata, polistirenas, poliuretano putas) privalumai ir trūkumai.

Pasikliaukite profesionaliai pripažintais šaltiniais. Atsižvelkite į šiuos kriterijus:

- Kaina
- Techninis efektyvumas: šiluminis, akustinis, atsparumas vandeniui
- Priežiūra
- Poveikis sveikatai
- Patvarumas
- Socialinis poveikis



4 SKYRIUS - Tvarumo tikslai ir aspektai, bendrieji gebėjimai, komunikacija, įsidarbinimo galimybės, profesinis tobulėjimas



PAMOKA 5

ATPAŽINTI ASMENINIO TOBULĖJIMO PRIVALUMUS.





Apibrėžimas

Asmeninis tobulėjimas yra praktikos rinkinys, kurio tikslas yra:

- savęs pažinimas,
- savivertė,
- kitų ir savo aplinkos pažinimas,
- savo suvokimo, mąstymo ir praktikų plėtojimas ir išplėtimas per savo profesiją.



Asmeninis tobulėjimas 7 žingsniais

- Savęs atradimas profesijoje
- Amato mokymasis
- Profesijos praktika
- Praktinis ir teorinis profesijos valdymas
- Praktinės, teorinės ir etinės profesijos valdymas
- Perdavimo procesas
- Duoti prasmę profesijai arba realizuoti save



Tobulėjimo įrankiai

Techninis mokymas, mokymasis internete, mokymai pačioje įmonėje ir tarp įmonių, susitikimai su amatininkais, dalyvavimas dalyvaujančiuose ir kolektyviniuose projektuose.

Mokymai, turintys platesnį ar skirtingą tikslą nei jo profesija, konferencijos ir diskusijos, vietos tarpinstituciniams mainams, tarp kartų, diskusijos ir politinė bei filosofinė informacija.



Pozicionavimo įrankiai

Pripažinimas,

- Per patirtį,
- Pagal diplomą,
- Per išskirtinumą.



Atvejo analizė - 6 Scenarijus

Užpildykite asmeninio tobulėjimo kelio pozicionavimo lentelę.

| | Pradedu | Vyksta | Patvirtinta | Aš įvaldau |
|---------------------|---------|--------|-------------|------------|
| Atradimas | | | | |
| Mokymasis | | | | |
| Praktika | | | | |
| Praktikos įvaldymas | | | | |
| Amato įvaldymas | | | | |
| Perdavimas | | | | |
| Savirealizacija | | | | |