

Pamokos planas

naudojant STEAM mokymo metodą.

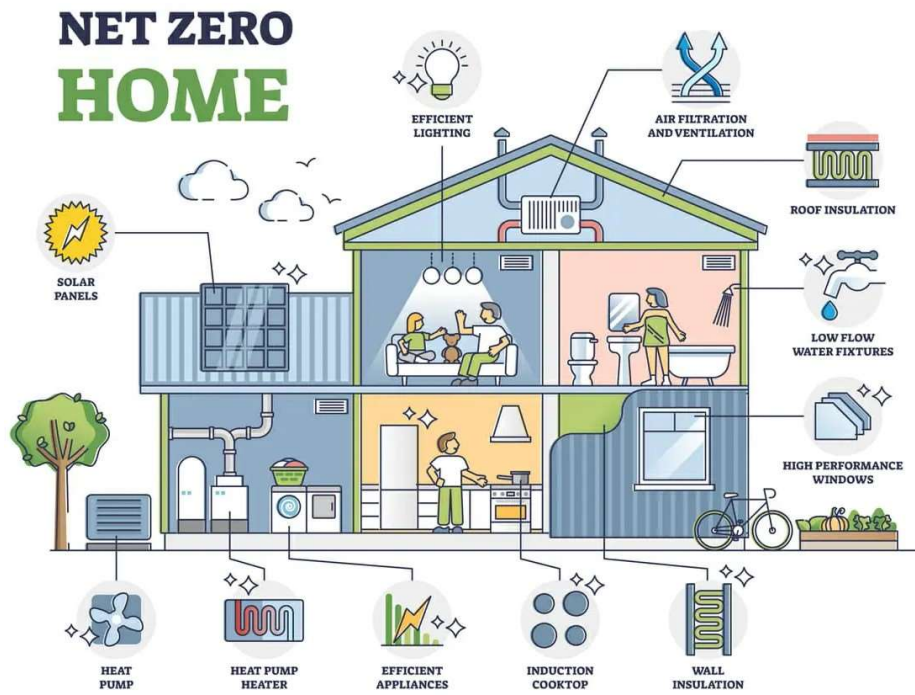
Tema: Kaip pastatyti namą? 2 dalis.

1) “Nulinės energijos pastatas” - kas tai yra?

<https://www.youtube.com/watch?v=FysJKq5yCfq>



Koks turi būti energetiškai efektyvus namas?



Funded by
the European Union

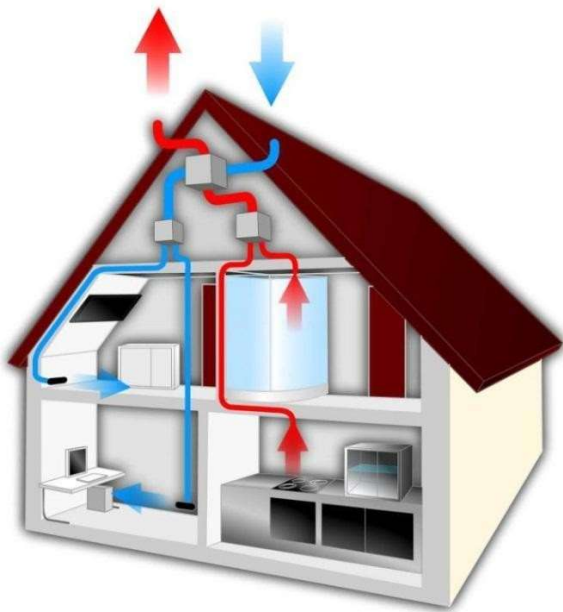
Šiuolaikiniai išmaniųjų namų sprendimai

Rekuperacija su šilumos atgavimu ir mažesnėmis šildymo sąnaudomis.

Pasyvūs namai, kuriuose suvartojama itin mažai energijos, yra ne tik fotovoltinių plokščių, bet ir kitų technologijų rezultatas. Viena iš jų - rekuperacija su šilumos atgavimu. Mechaninis vėdinimas leidžia keisti orą dėl ventiliatorių, kurie paima orą iš lauko ir paskirsto jį po namą, o tada pašalina užterštą orą. Sistemoje įrengti filtrai, kurie užtikrina patalpų viduje malonų mikroklimatą.

Rekuperacija yra sprendimas, kuris yra privalomas energiją taupančioje statyboje dėl ekologiškumo ir reikšmingo namo eksploatavimo išlaidų sumažinimo. Todėl, jei mus domina nebrangių pasyviųjų namų projektai, mechaninio vėdinimo galimybė bus vienas iš pagrindinių reikalavimų.

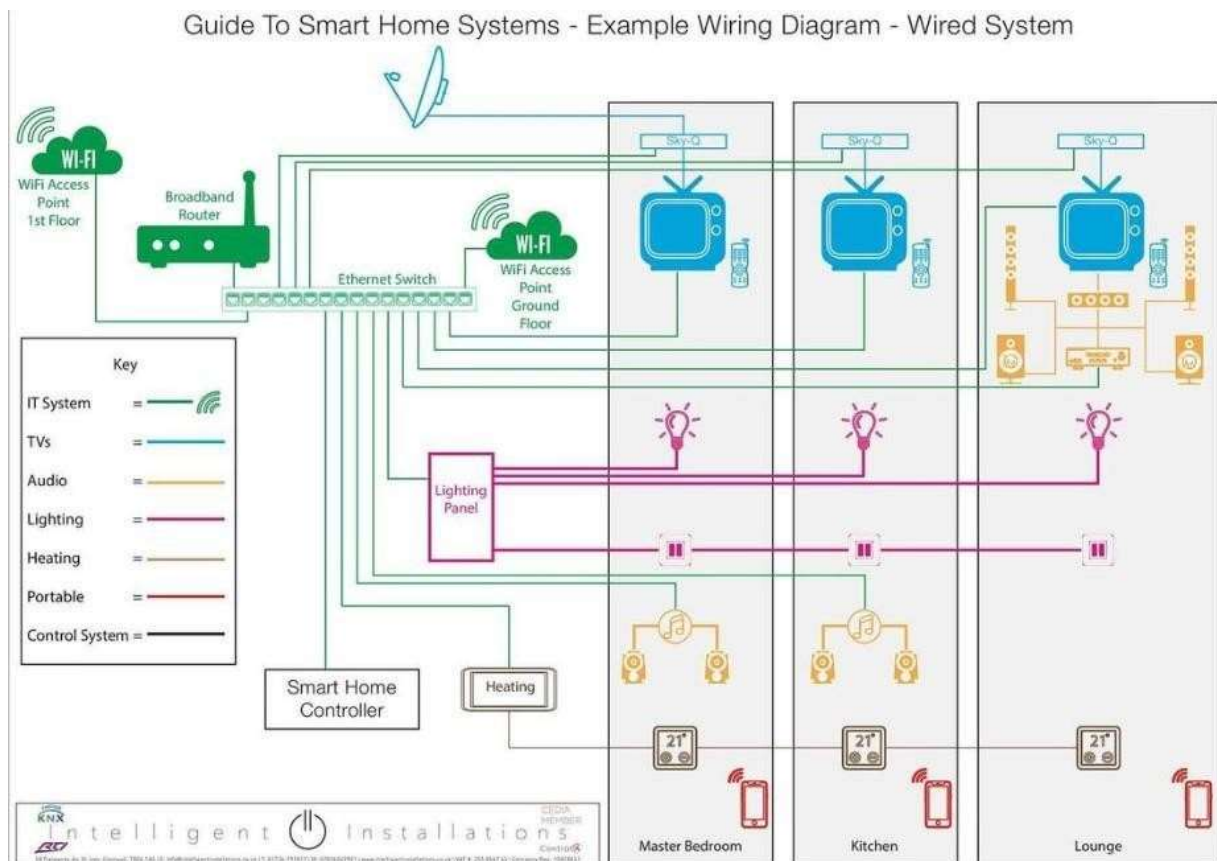
Atsižvelgiant į šiuolaikines technologijas, gali kilti klausimas, ar energetiškai efektyvaus namo statyba nebus daug brangesnė už tradicinį pastatą. Labai gerai įrengto pasyvaus namo statyba yra apie 30-40 proc. brangesnė nei tradicinio namo. Tačiau verta nepamiršti, kad beveik nulinės eksploatacinės išlaidos atsiperks po 10 metų.



Funded by
the European Union

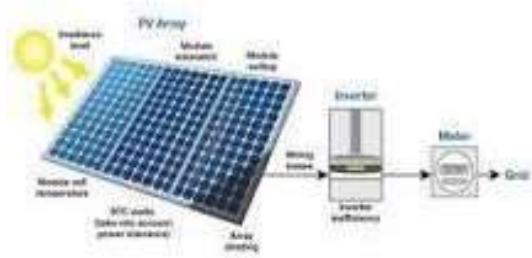
Kaip veikia išmanioji sistema?

Išmaniųjų sistemų esmė - keitimasis informacija ir dalijimasis ja. Tą pačią signalą, pvz., iš judesio jutiklio, gali priimti daug prietaisų ir vienu metu daryti įtaką, pvz., apšvietimo, šildymo, vėdinimo, karšto vandens cirkuliacijos veikimui.



Tuo pat metu ryšys tarp signalo (stimulo) ir reakcijos į jį yra lengvai programuojamas, t. y. jį galima laisvai keisti. Taip pat vienu metu namuose veikiantys prietaisai nuolat teikia vienas kitam informaciją apie savo veikimo būklę ir prisitaiko prie naujų sąlygų - pavyzdžiui, jei pradeda veikti oro kondicionierius, sumažėja vėdinimo intensyvumas, jei naudotojas atidaro langą, toje patalpoje išjungiamas oro kondicionierius.

2) Kaip apskaičiuojama fotovoltinė energija?



Apskaičiuojant fotovoltinės sistemos pagamintą elektros energiją, paprastai taikoma formulė
 $E = A \times r \times H \times PR$.

Pavyzdys: 250 Wp fotovoltinio modulio, kurio plotas 1,6 m², saulės kolektoriaus išeiga yra 15,6 %.

<https://power-calculation.com/solar-photovoltaic-PV-power-calculator.php>



Funded by
the European Union

- 3) Matematika - užduotis:
Norėdami gerai suprasti statybos planus, turime išmanyti brėžinio mastelį.

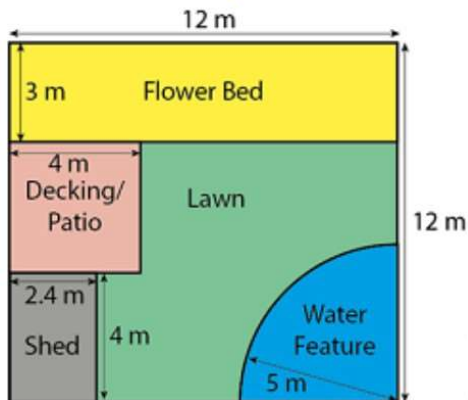
Scale Drawings

Learning Objective: Use scale factors and scale diagrams to create drawings.

The diagram shows a rough sketch of the layout of a garden.

The diagram shows the plan of the ground floor of a house drawn to a scale of 1 : 250.

Produce a scale drawing with a scale 1 : 100.



Complete the table.

	Length (m)	Width (m)	Area (m ²)
Dining Room			
Living Room			
Kitchen			
Cloak Room			

Užduotis:

18 W energiją taupanti lemputė prijungiama prie 230 V įtampos. Apskaičiuokite elektros srovę, tekančią per lemputę. Apskaičiuokite lemputės elektrinę varžą

$$P=18W$$

$$U=230V$$

$$P=UI$$

$$I=P/U$$

$$I=0,0782A$$

$$R=U/I$$

$$R=2941 \text{ om}$$



Funded by
the European Union