

DALYKAS: Ekonomika

KLASĖS: 10–11

PAMOKOS TIKSLAS

Mokiniai žinos, kokios inovacijos yra energetikos srityje, gebės pristatyti jas naudodamiesi versle paplitusiais metodais.

SĄSAJA SU MOKOMUOJU DALYKU

Verslo organizavimas ir verslumo gebėjimų ugdymasis.

SUDOMINIMA

Trukmė 3 min.

Mokiniai peržiūri vaizdo įrašą apie tai, kaip rasti gerą idėją.

PAMOKOS GAIRĖS

I modulis

Trukmė 30 min.

Namuose parengtų pristatymų sesija (kiekvienam mokiniui skiriama minutė).

II modulis

Trukmė 10 min.

Mokiniai renkasi („investuoja“) jiems labiausiai patikusias inovacijas. Atrinkus 3 populiariausias aptariamos jų pasirinkimo priežastys.

Apibendrinimas

Trukmė 2 min.

Pristatoma, ko reikia, kad inovacijos atsirastų ir taptų realybe, kodėl jos svarbios ir kodėl nepaisant šių privalumų daug verslų neskuba jų įdiegti.

KAIP SUŽINOSIU, KAD PAVYKO PASIEKTI TIKSLĄ?

Visi mokiniai atlieka energetikos inovacijos pristatymą.

KERTINĖS SĄVOKOS

Inovacija.

RYŠIAI SU KITAIŠ MOKOMAISIAI DALYKAIS

Anglų kalba (Kalbos kontekstai);
Geografija (Gamtos išteklių ir darnus jų naudojimas; Klimato kaita ir klimato apsauga);
Pilietinis ugdymas (Ekonominė ir politinė visuomenė).



Reikia atlikti iki pamokos:

Mokiniai pamokos pabaigoje traukia burtus, kokią energetikos inovaciją jie pristatys (inovacijų sąrašas pridedamas plano pabaigoje). Pristatymui bus naudojama „elevator pitch“ metodika (parengta skaidrė). Remdamiesi šia metodika mokiniai parengia pristatymą namuose.



Sudominimas

Trukmė 2 min.

1. Mokiniai peržiūri [vaizdo įrašą](#) apie tai, kaip rasti gerą idėją.



Detali pamokų eiga

Detali II pamokos eiga (40 min.).

2. I modulis.

2.1. Mokinių pristatymai (30 min.). Kiekvienam pristatymui yra skiriama ne daugiau nei viena minutė.

3. II modulis. Investiciniai pasirinkimai (10 min.).

3.1. Kiekvienas mokinytis turi 100 pinigų ir juos turi paskirstyti savo pasirinktoms inovacijoms (kiekvienai gali skirti kiek nori, neviršydamas 100).

3.2. Suskaičiavus investavimo rezultatus yra pasirenkamos 3 daugiausiai investicijų pritraukusios inovacijos.

3.3. Mokinių prašoma argumentuoti, dėl kokių priežasčių jie nusprendė pasirinkti šias, o ne kitas inovacijas.



Apibendrinimas

Trukmė 2 min.

4. Pakartojami gero pristatymo (angl. *pitch*) bruožai.

Atkreipiamas dėmesys, kad tam, jog inovacijos pasisektų, jos turi atsirasti tinkamu metu (pateikiamas elektromobilių, kurie buvo išrasti pirmiau įprastų, bet buvo per brangūs vystyti dėl tinkamų technologijų nebuvimo, pavyzdys) ir turi būti reikiamai pristatytos arba patekti pas tinkamus žmones (pateikiamas pavyzdys apie idėjos nefinansavimą – Markas Kubanas ir jo netikėjimas *Uber*).

Kaip ir daugelis inovacijų, taip ir inovacijos, susijusios su energetiniu efektyvumu, yra svarbi įmonių konkurencingumo dalis. Dažnai įmonės pralaimi konkurencijos kovoje (geru atveju – užleidžia lyderio pozicijas, blogu – bankrutuoja), nes laiku nepriėmė į ateitį orientuotų sprendimų, t. y. neįsidiegė inovacijų. Tą matome ir dabar – įmonės vangiai investavo į energetinio efektyvumo sprendimus, nepaisant to, kad technologijos jau kurį laiką egzistuoja. Dabar, elektros ir dujų kainų krizės kontekste, jų konkurencingumas mažėja dėl smarkiai didėjančių kaštų.

Dažniausiai įmonės nusprendžia nesidiegti inovacijų, nes: (1) tuo metu nejaučia slegiančių problemų ir yra linkusios tikėti (nors taip niekada nenutinka), kad bendra situacija jiems ir toliau bus palanki; (2) dėl negebėjimo matyti aiškaus lėšų pateisinimo bei įvertinti tendencijų, kurios daro įtaką aplinkai, kurioje veikia įmonė; (3) dėl susitelkimo į trumpalaikę, apčiuopiamą, „čia ir dabar“ naudą, o ne ilgalaikį prieaugį.

Šią pamoką galima praturtinti klasės vizitu į naujai atidarytą Energetikos ir technikos muziejaus erdvę – Virsmo salę. Ypač aktualu gali būti fizikos mokytojams.



Energetikos inovacijos

1. Žaliasis vandenilis (angl. *green hydrogen*);
2. Saulės energija varomi traukiniai (angl. *solar powered trains*);
3. Vandens bangų energija (angl. *tidal energy*);
4. Elektros energiją generuojančios padangos (angl. *electric tires*);
5. Skysta saulės energija (angl. *liquid sunlight*);
6. Anglies nanovamzdelių elektra (angl. *carbon nanotubes electricity*);
7. 3D atspausdinti saulės energiją renkantys medžiai (angl. *3D printed solar energy trees*);
8. Atliekomis varomi lėktuvai (angl. *waste powered planes*);
9. Saulės energija varomi lėktuvai (angl. *solar powered planes*);
10. Saulės energiją renkančios stogo čerpės (angl. *solar roof tiles*);
11. Ličio stiklo baterijos (angl. *lithium-glass batteries*);
12. Energijos internetas (kaip daiktų internetas) (angl. *Internet of Energy*).



Šaltiniai

4 simple ways to have a great idea | Richard St. John: <https://www.youtube.com/watch?v=mtn31hh6kU4>.