

No. 3 iš 6, 2007

Turinys

1 puslapis:

Projekto eiga

Aktyvaus mokymo startas Briuselyje

2 puslapis:

CO₂ pėdsakas kelyje iš namų į mokyklą – Norvegijos nacionalinė patirtis

3 puslapis:

Mūsų pareiga yra mokyti apie energetiką

4 puslapis:

Daugiau informacijos

Projekto eiga

Kirsten Dyhr-Mikkelsen, NEE

Aktyvaus mokymo projektas pasiekė įdiegimo fazę, kurios metu mokiniai stebės energijos suvartojimą savo mokyklose bei nuotaikingai užsiims kita aktyvaus mokymo veikla.

Šiuo metu 162 mokyklos iš 14 skirtingų šalių įsijungė į projekto vykdymą!

Turėdami paruoštą aktyvaus mokymo medžiagą projekto internetiniame puslapyje www.teachers4al.eu, šiuo metu mes pasirašome bendradarbiavimo sutartis su norinčiomis dalyvauti projekte mokyklomis.

Visose projekte dalyvaujančiose mokyklose mokiniai stebės energijos suvartojimą mokyklose vienerius mokslo metus ir ieškos priemonių sumažinti energijos suvartojimą.

Šiame laikraštyje pateikta keletas (iš daugelio) įdomių iniciatyvų, vykdomų įvairių šalių mokyklose.

Briuselio Gouden Regen mokyklos mokiniai savo mokykloje atliko mini energetinį auditą ir paskyrė energijos suvartojimo prižiūrėtojus. Norvegijoje, nacionalinės Mokslo dienos renginyje buvo pristatyta aktyvaus mokymo

projekto priemonė „CO₂ pėdsakas kelyje iš namų į mokyklą“. Švedijos Gullvive mokyklos mokytojai yra įsitikinę, kad aktyvaus mokymo projekto mokymo priemonės gali būti įvairiai pritaikytos.

Kas toliau?

Sekantis mūsų projekto žingsnis bus tarptautinio konkurso projekte dalyvaujančioms mokykloms idėjos išvystymas. Konkurso sąlygos bus paruoštos ir paskelbtos 2008 m. sausio mėnesį, prieš pat konkursą. Mes tikimės konkurso nugalėtojus paskelbti prieš vasaros atostogas arba po jų.

Vienas iš mūsų siekių yra tas, kad savo patirtimi (integruojant žinias apie energijos vartojimo efektyvumą bei atsinaujinančius energijos šaltinius į šalies mokyklų nacionalines mokymo programas) pasidalintų kuo daugiau projekte dalyvaujančių mokyklų. Tikimės, kad aktyvaus mokymo projekto mokymo priemonės bus naudojamos ir pasibaigus projektui. Tuo tikslu 2008 m. planuojame organizuoti tarptautinį seminarą, kuriame bus pristatyti geriausi aktyvaus mokymo apie energijos vartojimo efektyvumą bei atsinaujinančius energijos šaltinius rezultatai, įskaitant ir energijos vartojimo mokyklose monitoringą.

Aktyvaus mokymo startas Briuselyje

Hans Valkhoff, ABEA

Šį pavasarį Briuselio energetikos agentūra (ABEA) oficialiai pradėjo aktyvaus mokymo projektą vienoje iš olandų mokyklų Briuselyje - Gouden Regen. Kartu su mokytoju ir mūsų flamandų kalbos mokymo partneriu iš mokyklų Aplinkosaugos priežiūros organizacijos (Milieuzorg op School - MOS) bei flamandų bendruomenės atstovu, mes paruošėme 10-12 metų amžiaus mokiniams mokymo priemonę „Energijos vartojimo mokykloje apžvalginė kelionė“.

Apžvalginei kelionei buvo paskirta speciali diena. Ši kelionė buvo filmuojama video/DVD filmui apie mokymus energetikos tematika Europoje. Mokiniai ruošdami energijos vartojimo mokykloje apžvalginę kelionę kartu su savo mokytoja Anita van Stickel mokykloje užtruko visą dieną. Jie pagamino specialius marškinėlius energijos vartojimo mokykloje prižiūrėtojams, paruošė stendą su

trumpais pranešimais apie įvairius energijos taupymo būdus. Jie atsinešė iš namų elektrą vartojančių prietaisų (radijo imtuvų, lygintuvų, duonos skrudintuvų ir kt.) norėdami sužinoti apie jų elektros energijos suvartojimą.



Energijos vartojimo mokykloje apžvalginė kelionė

Mes davėme mokiniams klausimyną mini energetiniam auditui atlikti. Klasėje išklausė įvadinį kelionės pristatymą, susipažinę su energijos matavimo prietaisais, tokiais kaip skaitmeninis termometras, apšvietimo bei energijos matuoklis, mokiniai išėjo į susitikimą su mokyklos energetinio ūkio prižiūrėtoju.

Visa klasė aplankė mokyklos kieme esančias patalpas, kuriose įrengti elektros ir dujų matavimo prietaisai (skaitikliai). Klasė buvo suskirstyta į kelias mažesnes grupes, kad galėtų geriau susipažinti su instaliuota

šildymo įranga, bei nurašyti energijos matuoklių parodymus: kilovatvalandėmis (kWh) elektros energijos ir kubiniais metrais (m³) dujų suvartojimus.

Mokiniai uždavė klausimus mokyklos energetinio ūkio prižiūrėtojiui apie energijos vartojimą mokykloje. Tam jie naudojo mūsų paruoštą klausimyną, į kurį įrašė gautus iš prižiūrėtojo atsakymus. Klausimyne paruošti klausimai buvo suskirstyti į grupes: šildymas, apšvietimas ir pastato apšiltinimas. Kartu su mokyklos energetinio ūkio prižiūrėtoju mokiniai apžiūrėjo mokyklos langų, apšvietimo lempų, radiatorių, termostatų, užuolaidų ir kt. esamą stovį.



Sugrįžę į klasę, kartu su mūsų svečiu iš „MOS“ mes atlikome nedidelį pratimą naudodami energijos bei apšvietimo matuoklius. Naudodami skaitmeninį termometrą mokiniai palygino vidaus ir išorės temperatūras.



Mokiniai visa tai atliko su dideliu entuziazmu.

Mes nustatėme, kad energijos vartojimo mokykloje apžvalginė kelionė, įskaitant pratimus ir klausimyną, užtruko mažiau kaip 50 minučių – t.y. vienos pamokos laikas (jei klasė gerai tam pasiruošusi)!

Mokslo diena '07

Laila Kjeldsen, NEE

Švietimo ir mokymo direktoratas pakvietė Norvegijos mokyklas dalyvauti „Mokslo diena 2007“ renginiuose. Renginys, kurį bendrai organizavo Norvegijos mokslo taryba, Aplinkos ministerija, Norvegijos oro kokybės tyrimų institutas, Švietimo ir mokymo direktoratas (NILU) ir NRK buvo skirtas klimato kaitai bei anglies dvideginio CO₂ išmetimams.

Aktyvaus mokymo projekto mokymo priemonė „CO₂ pėdsakas kelyje iš namų į mokyklą“ taip pat čia buvo!

Ši priemonė buvo gerai pristatyta „Mokslo dienos renginiuose, Osle, 39 savaitės bėgyje. Projekto dalyviai kartu su NILU atstovais šią priemonę pristatė stende, kuris buvo įrengtas universiteto aikštėje. NILU organizacijos mokslinė veikla yra paplitusi, su stebėjimo punktais tiek šiaurės, tiek pietų ašigalių srityse. Mokymo priemonė „CO₂ pėdsakas kelyje iš namų į mokyklą“ buvo viena iš trijų svarbiausių pristatytų priemonių stende.

Aktyvaus mokymo projekte pateiktomis mokymosi priemonėmis naudojasi daugelis Norvegijos mokyklų mokytojų bei mokinių.

Bendradarbiavimas su nacionaliniu TV kanalu

Renginys vyko visą 39 savaitę (nuo 09.24 iki 09.30) bendradarbiaujant su televizijos kanalo NRK's laida „Ekstremali oro savaitė“, ir eilė mokyklų aktyviai dalyvavo šią savaitę.

Veiklos „CO₂ pėdsakas kelyje iš namų į mokyklą“ tikslas yra įtraukti mokinius, kad jie nustatytų koks CO₂ kiekis išskiriamas keliaujant į mokyklą ir pagalvotų, kaip jį sumažinti.

Renginys sutelkia dėmesį į tai, ką galime padaryti patys ir ką planuoja nuveikti vietinė valdžia, kad sumažėtų CO₂ emisijos. „Mokinių tikslas – susipažinti su vietinės valdžios sprendimais ir sužinoti kaip jie veikia“ - sako Bjørn Andreas Mosskull šio projekto organizatorius.



Karališka garbė

Mosskull papasakojo mums apie iškilmingą renginį, vykusį Osle, universiteto aikštėje.

Švietimo ministras Øystein Djupedal ir HRH karūnuotas princas Haakon Magnus atidarė renginį prie Forskningstorgeto ir pasveikino svečius bei ten esančius žmones. HRH karūnuotas princas Haakon Magnus aplankė įvairius standus ir praleido nemažai laiko prie NILU stendo.

Labiausiai įsiminė susijaudinusio jauno vaikino veido išraiška, kai jis atvirai pasakė: „Oho, mokslas yra įdomus!“. Taip būna, kai jaučiate, kad galite kažką nuveikti.

Moksleivių kova su globaliniu atšilimu

Tarptautiniai tyrimai rodo, kad CO₂ ir kitų klimatai veikiančių dujų emisija iššaukia globalinį temperatūros didėjimą.

Audros darosi vis grėsmingesnės ir dažnesnės. Kaskart vis daugiau šalių patiria neįprastai didelius potvynius ir

uraganus. Tai ypač sukrečia skurdesnes šalis. Prarandama biologinė įvairovė, mažėja šalių ekonominės pajamos ir visame pasaulyje mažėja socialinis stabilumas. Todėl ypatingai svarbu, kad visos pastangos būtų nukreiptos į klimatai įtakojančių dujų emisijos mažinimą.

Pirmas žingsnis klimatai įtakojančių dujų mažinime būtų, jei mes patys pradėtume rūpintis, kuo galime prisidėti prie šių dujų emisijos mažinimo. Toks renginys numatytas atrinktų mokyklų mokinių temose paskatinant mokinius nustatyti kiek CO₂ išsiskiria kelionės į mokyklą metu ir padedant jiems pamatyti daromą gamtai įtaką.

Rezultatai, kuriuos grupės įves į internetinį puslapį www.miljolare.no, bus prieinami ir kitoms mokykloms. Tai įgalins atlikti įvairius palyginimus tarp mokyklų, tokius kaip CO₂ emisijos dydis, atstumas iki mokyklos ir keliavimo būdas. Kiekvienas galės pažiūrėti mokinių pasiūlymus, kaip sumažinti CO₂ emisijas.

Anglišką versiją rasite internetiniame puslapyje <http://sustain.no>

Mūsų pareiga yra mokyti apie energetiką

Petter Dallman, Gislaved savivaldybė

Viena iš 3 mokyklų švedų bendruomenėje Gislaved, dalyvaujančių Aktyvaus mokymo projekte, yra Gullvive mokykla. Mokytoja Ms. Pia Rosberg yra atsakinga už Aktyvaus mokymo projektą.

Ką jūs galvojate apie projektą?

Mano spontaniška reakcija: „Koks puikus projektas vaikams ir aplinkai“. Tai sunki, bet labai svarbi tema. Mes turime pasirūpinti, kad vaikai tikėtų ateitimi ir jaustųsi galintys įveikti negandas.

Kaip jūs mokykla numato dalyvauti projekte?

Aš mokau dvi klases gamtos mokslų. Viena iš jų stebės energijos naudojimą, atliks matavimus ir dirbs su medžiaga. Kitai klasei bus pristatyti darbo su medžiaga ir matavimų rezultatai. Po to aš ketinu duoti mokiniams pavidimus įtakojančius kitas grupes bei mokyklos personalą.

Galutinis tikslas turi būti toks, kad pamatytume gerus rezultatus ir mokiniai pajautų,

Aktyvaus mokymo projektas – 3-jų metų trukmės europinis projektas paremtas samprotavimu, kad 6-12 metų vaikai vaidins svarbų vaidmenį darniame vystymesi. Mokiniai išmoks daugiau ir jų žinios bus gilesnės, jei visas užduotis jie atliks patys. Aktyvaus mokymo priemonių paketuose rasite eilę veiklos lapų, kuriuos galima panaudoti mokant efektyviai naudoti energiją ir atsinaujinančius energijos šaltinius.

Aktyvaus mokymo medžiagą galima laisvai atsisiųsti iš

www.teachers4energy.eu

Kodėl tai nepabandžius dabar?

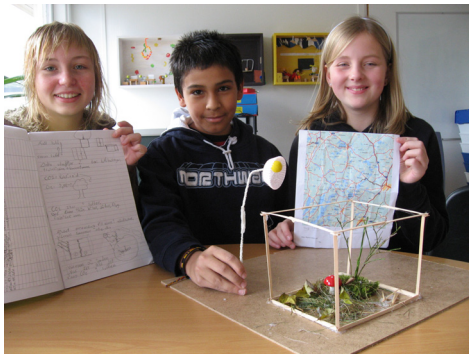
jog jie viską atliko gerai – įvairūs paskatinimai!

Vienas kitas mokytojas jau parodė susidomėjimą projektu ir aš tikiuosi, kad atsiras daugiau tokių, kurie aktyviai įsijungs į šią veiklą.

Kokiuose mokymo dalykuose ši veikla gali būti pritaikyta?

Daugelis, tame tarpe ir aš, manome, kad vaikai patys prieš pradėdami pasiūlyti, į kokias temas tai galima būtų įterpti. Mano klasėse buvo apsištosios ties gamtos mokslais. Mano nuomone galima būtų panaudoti ir matematikos pamokas skaičiavimų, lentelių ir diagramų sudarymo pratyboms. Net kalbos pamokos gali būti tinkamos šiai veiklai, turint omenyje, kad veiklos lapai yra prieinami daugelyje kalbų. Ir tai tik keli pavyzdžiai.

Aš tikiu, kad energijos naudojimas yra svarbiausias ateities klausimas ir mūsų pareiga yra taip mokyti jaunimą, kad jie įgytų žinių ir galėtų priimti teisingus sprendimus!



Pia Rosberg nuotrauka

Daugiau informacijos gausite susisiekę su jūsų šalį atstovaujančiu konsorciumo partneriu:

Belgija

Le Centre Urbain / Stadswinkel asbl (ABEA), www.curbain.be
Kontaktai: Eddy Deruwe, eddy.deruwe@curbain.be, +32 2 219 4060

Bulgarija

Energy Agency of Plovdiv (EAP), www.eap-save.org
Kontaktai: Liyana Adjarova, liyana.adjarova@eap-save.dir.bg, +359 32 625 755

Čekijos Respublika

SEVEn, Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s., www.svn.cz
Kontaktai: Juraj Krivošik, juraj.krivosik@svn.cz, +420 224 252 115

Suomija

MOTIVA Oy, www.motiva.fi
Kontaktai: Irmeli Mikkonen, irmeli.mikkonen@motiva.fi, +358 424 281 213

Prancūzija

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME), www.ademe.fr
Kontaktai: Therese Kreitz, therese.kreitz@ademe.fr, +33 4 9395 7984

Graikija

Centre for Renewable Energy Sources (CRES), www.cres.gr
Kontaktai: Charalambos Malamatenios, malam@cres.gr; +30 210 660 3300

Vengrija

INNOTERM Energetics Environmental Protection & Development Ltd., www.innoterm.hu
Kontaktai: Miklós Fráter, miklos.frater@innoterm.hu, +36 1 343 1280

Italija

Eliante, www.eliante.it
Kontaktai: Mauro Belardi, belardi@eliante.it, +39 348 874 9889

Lietuva

Lietuvos energetikos institutas (LEI), www.lei.lt
Kontaktai: Romualdas Škėma, skema@isag.lei.lt, +370 37 401 802

Norvegija

The Directorate for Primary and Secondary Education (DPSE), www.udir.no
Kontaktai: Astrid Sandås, astrid.sandas@udir.no, +47 2330 1318

Norvegija

Norwegian Energy Efficiency Inc (NEE), www.nee.no
Kontaktai: Bjørn Moskull, bam@nee.no, +47 97 098 002

Lenkija

EC BREC Institute for Renewable Energy (EC BREC), www.ieo.pl
Kontaktai: Grzegorz Wisniewski, gwisniewski@ieo.pl, +48 22 825 4652

Lenkija

European Association of Ecologists (ESE)
Kontaktai: Grazyna Jaworska, eseeko@wp.pl, +48 71 34 76 000

Slovėnija

Agencija za prestrukturiranje Energetike (ApE), www.ape.si
Kontaktai: Aleks Jan, aleks.jan@ape.si, +386 1 586 3870

Švedija

The Swedish Energy Agency (STEM), www.energimyndigheten.se
Kontaktai: Lisa Lundmark, lisa.lundmark@energimyndigheten.se, +46 16 544 2152

Jungtinė Karalystė

Newark & Sherwood Energy Agency (NSEA)
Kontaktai: Chris Gilchrist, chris.gilchrist@nsdc.info +44 1636 655 596

LEI atstovai: R.Škėma ir V. Gaigalis.
www.lei.lt

Visa atsakomybė už šią publikaciją tenka autoriams. Tai neatspindi Europos Komisijos nuomonės. Europos Komisija nėra atsakinga už bet kokią čia esančios informacijos panaudojimą.