

Št. 4 od 6, 2008

## VSEBINA

Stran 1-2:

### Aktivnosti projekta

#### Na dan brez elektrike je učenje zabavno

Stran 3:

#### Primer iz Češke Republike

### Iskanje novih orodij aktivnega učenja

Stran 4:

#### Evropska komisija podelila priznanje projektu Aktivnega učenja

#### Več informacij

## Aktivnosti projekta

*Kirsten Dyhr-Mikkelsen, NEE*

Naš projekt Aktivnega učenja (AU) je že dodobra v fazi izvajanja, v kateri otroci spremljajo rabo energije in preizkušajo ostale zabavne aktivnosti na šolah.

Na nekaterih šolah so imeli otroci težave pri pridobivanju potrebnih podatkov o rabi energije na šolah, vendar niso izgubili volje za varčevanje z energijo.

Projektne partnerji poročajo, da so učitelji na šolah uporabili orodja Aktivnega učenja na mnogo zanimivih in ustvarjalnih načinov. Zelo zanimivo bo te izkušnje deliti z ostalimi šolami proti koncu projekta.

### Tekmovanje šol

Januarja smo pričeli z mednarodnim tekmovanjem za šole, vključene v projekt Aktivnega učenja.

Naloga za vse šole je izdelati "kolaž" na temo, kaj je projekt Aktivnega učenja pomenil učencem. Predstavijo lahko kaj so delali v okviru projekta in kako so uporabili orodja Aktivnega učenja ali kako na splošno gledajo na obnovljive vire energije, varčevanje z energijo in ostale, s tem povezane teme.

Kolaž je lahko sestavljen iz risb, fotografij, diagramov, slik iz revij ali časarkoli, kar je všeč učencem. Samo domišljija je meja!

Rok za oddajo prispevkov za tekmovanje je 30. april 2008. Zmagovalca bomo razglasili konec meseca maja 2008.

Prva nagrada bo LEGO paket obnovljivih virov energije. Podelili bomo tudi drugo in tretjo nagrado.

Več informacij lahko najdete na spletni strani projekta AU:

[www.teachers4energy.eu](http://www.teachers4energy.eu)

### Priznanje EU

Na podelitvi Evropskih nagrad trajnostne energije, ki je potekala v okviru drugega Evropskega tedna trajnostne energije v januarju 2008 je Innotem Energetics z Madžarske prejelo nagrado v kategoriji Promocija, komunikacija in izobraževanje s projektom AU.

Innotem je bil, skupaj z zmagovalci v ostalih kategorijah, nagrajen za njihovo izjemno delo na rabi obnovljivih virov energije in metodah energijske učinkovitosti.

**Čestitamo!**

## Učenje ob svečah in spremljanje rabe energije na Finskem

*Suvi Salmela in Irmeli Mikkonen, Motiva Oy*

### Na dan brez elektrike je učenje zabavno

Učenci enajstih finskih šol so od septembra 2007 spremljali rabo energije na svojih šolah. V istem obdobju so učenci, v okviru projekta Aktivno učenje, izvajali vaje in raziskave povezane z energijo. Tekom tekočega šolskega leta so poskušale šole, skupaj z učenjem o energiji, doseči konkretne rezultate pri varčevanju z energijo

### Varuhi luči so v učenje vnesli vznemirjenje

Ena izmed finskih šol je tudi šola Mustamäki v kraju Halikko na jugo-zahodu Finske, ki ima nekaj več kot sto učencev. Učiteljica drugega razreda Kaisa Katava je povedala, da so v okviru projekta že izpeljali mnoge zanimive aktivnosti.

- teme o energiji smo se najprej lotili na tematski dan namenjen klimatskim spremembam. Oktobra smo organizirali teden *Varuhov luči*, v katerem so otroci opazovali osvetlitev ter bili zelo zagnani pri ugašanju luči. Kaisa ugotavlja, da je ugašanje luči že postalo dobra navada otrok in postopoma se je prijelo tudi učiteljev.

### **Učenje ob delu omogoča globlje razumevanje**

V začetku decembra (najtemnejši čas v letu na Finskem) smo na naši preživeli dan brez elektrike. Učenci so se v učilnicah ukvarjali z ročnimi deli in se igrali ob svetlobi sveč. Otroci so bili res vznemirjeni in preko dneva smo dokazali kako zelo smo odvisni od elektrike.

Kaisa nam je povedala, da se je bilo pravzaprav učiteljem težje navaditi na misel, da ne uporabljajo elektrike. Veliko jih je imelo v načrtu predvajanje glasbe s CD-jev ali uporabo projektorjev. Vendar so jih otroci vztrajno opozarjali na napake.

Spomladi bomo ponovno organizirali dan brez elektrike. Vendar bomo tokrat še bolj dosledni. Tako, na primer, ne bomo imeli običajne tople malice, ampak bomo zunaj na žaru pripravili klobase.

### **Moja dejanja so pomembna!**

Na osnovna šola Lauttasaari v Helsinkih so, kot eko-šola, že pridobili nekaj izkušenj z učenjem okoljske tematike. Okoljske tematika, ki so si jo izbrali v letu 2007, je bila varčevanje z energijo in projekt AU jim je prinesel primerno širitev in raznolikost vaj za učenje o energiji. Na šoli so, kot ena izmed pilotnih šol, z delom pričeli zagnano s splošnim uvodom v AU za celotno šolo s 500 učenci.

Tiina Kilpeläinen je na šoli odgovorna učiteljica za okoljski program in priznana okoljska učiteljica na Izobraževalnem oddelku mesta Helsinki. Njen uvod v AU ter osveščanje o rabi energije in okolju je dal projektu močan zagon za aktivno učenje z orodji AU.

### **Energijski monitoring je pokazal na pomanjkljivosti pri rabi energije**

Za ugotovitev nujnih ukrepov za povečanje energijske učinkovitosti šolske stavbe smo proučili naslednje korake.

Šolska stavba je bila predana v uporabo leta 1954. Od takrat ni bilo izvedenih nobenih večjih obnovenih del. Učenci so se skupaj z učitelji in upravnikom stavbe sprehodili skozi monitoring.

Ugotovili so npr. izgube energije pri naslednjem: senzorji gibanja na hodnikih so bili narobe nastavljeni – luči so bile prižgane ponoči; temperatura v učilnicah je bila previsoka; ves čas so bila odprta okna in skozi njih je vleklo; vhodna vrata so pogosto ostala odprta – avla se je močno ohlajala; kopirni stroji so bili prižgani tudi ponoči; električne naprave so bile v stanju pripravljenosti; v tuših smo porabili preveč vode; hladilniki so bili zamrznjeni in v restavraciji smo metali stran hrano.

### **Bodoči zagovorniki narave in smotrne rabe energije**

Istočasno smo poskrbeli za rešitev vseh omenjenih problemov in že takoj na začetku vpeljali nekaj izboljšav. Aktivnosti projekta so za učence, vključene v AU, postale zelo pomembne, tako so doma izobraževali tudi svoje družine.

Tako je na primer neko 9-letno dekle prepričalo starše, da med jesenskimi počitnicami niso šli v Španijo. Sprejeli so njen argument, da bodo s poletom povzročili preveč izpustov CO<sub>2</sub>, in tako je družina preživela počitnice na Finskem.

AU zagotavlja prilagodljiva orodja za učenje o energiji. Tako so v osnovni šoli Lauttasaari uporabili ta orodja tudi pri njihovem nedavno začetem projektu "European Comenius".



*Na začetku projekta je bilo srce ključno za pridobitev otrok za varčevanje z energijo. Moja dejanja so pomembna!*

## Izkušnja Aktivnega učenja iz Češke Republike – primer iz prakse

*Tereza Vošáhlíková, Civic inspiration & Andrea Hlavová, SEVEN*

Nevladna organizacija iz Prage "Civilna pobuda" se je priključila projektu AU, ki ga je organiziral SEVEN - Center za energetske učinkovitost, kot edina nevladna organizacija med drugimi organizacijami (osnovnimi šolami). Izkušnje so pokazale pozitivni učinek tako za učence kakor tudi za učitelje, ki izvajajo projekt.



Od septembra 2007 pri Civilni pobudi vsak teden organizirajo prostočasne dejavnosti, ki trajajo po eno uro. Čeprav se zdi, da je to malo časa, vseeno deluje. Starostna skupina otrok je večja, kar pomaga pri vključevanju otrok vseh starosti v aktivnosti AU.

Tako so na primer, med merjenjem porabe energije v pisarnah in igralnicah Civilne pobude, ko so starejši otroci pregledovali in popisovali trenutno porabo energije, mlajši otroci opazovali termometer.

Naslednji primer kaže kako pozitivna je priložnost za udeležnost neformalnega učenja. Mlajši otroci so izražali svoje zamisli na slikah, medtem ko so jo jih starejši zapisovali. Rezultat take dejavnosti je zelo zanimiv – "barvite" zamisli, ki so razumljive in privlačne za vse udeležence.

Prav tako nestandardno izvajanje projekta Aktivnega učenja so izbrali na še eni osnovni šoli, udeleženi v

programu, tj. na Osnovni šoli Jan Werich v Pragi.

Koordinatorica projekta na šoli gospa Kvetova je pripravila in organizirala enodnevni program, na katerem je v različnih delavnicah, glede na njihovo starost in priljubljeno tematiko, sodelovalo vseh 682 učencev. Pri organizaciji delavnic so sodelovali vsi učitelji. Kot je povedala Kvetova, je bil največji problem, kako prepričati vse učitelje, da poskusijo poučevati drugače. Vendar pa so bili po zaključku projektne dne vsi učitelji navdušeni in so pripravljene nadaljevati s podobnimi dejavnostmi tudi v prihodnje.

Največja nagrada za vse delo, ki ga je vložila gospa Kvetova, pa je bilo navdušenje otrok, ki so gradili energetske učinkovite hiše ali pa so spoznavali nove načine transporta.

## Iskanje novih orodij aktivnega učenja

*G. Wisniewski, EC-BREC IEO*

Ko sta prebrala članek "Poučevanje o energiji je naša dolžnost" v 3. številki Novic AU, sta se učiteljica iz Gimnazije št. 123 iz Varšave na Poljskem odločila, da poiščeta nove načine uporabe orodij AU.

Zamislila sta si, da se ne omejijo na uporabo dejavnosti AU zgolj pri znanstveno naravnanih predmetih, kot sta fizika in kemija.

Monika Samczuk in Tomasz Remiszewski, oba učitelja eksperimentalnega dvojezičnega razreda, sta prepoznala orodja AU kot idealna za dopolnitev učnega načrta njenega razreda. Združila sta moči in hkrati poučevala angleški jezik in znanstvene vsebine. Glede na to, da so orodja Aktivnega učenja na voljo v angleškem in poljskem jeziku, je njihova uporaba olajšala učenje jezika. Celotna zamisel je bila uspešna.

Dijaki, željni znanja jezika, so uživali v kombinaciji dveh predmetov. Pridobljeno znanje so prikazali po koncu pouka. Predstavitve niso bile le poučne in zabavne, ampak so pokazale tudi energijsko ozaveščenost dijakov.

Tudi ostali Varšavski učitelji so uporabljali orodja Aktivnega učenja. Načini, na katere so uporabljali ta orodja, so bili presenetljivi!

Ustvarjalne zamisli učiteljev, prav tako pa tudi domiselna pomoč učencev, so pomagale pri izvajanju projekta na šolah in uspešni vključitvi v nacionalni učni načrt.



## Evropska komisija podelila priznanje projektu AU

*Miklós Fráter, Innoterm*

29. januarja je šest zmagovalnih projektov iz štirih držav članic EU, vključno s projektom Aktivnega učenja, ki ga je predstavljal Innoterm Energetics z Madžarske, prejelo priznanja na podelitvi Evropskih nagrad trajnostne energije, ki je potekala v okviru drugega Evropskega tedna trajnostne energije (EUSEW). Namen te pobude Evropske komisije je ozaveščanje javnosti o rabi obnovljivih virov energije in energijski učinkovitosti. Nagrajenci so prejeli nagrade za njihovo neprecenljivo delo. Tako je Evropska komisija že drugič nagradila izjemne energijske projekte, ki jih izvajajo lokalne oblasti, vladne agencije, zasebna podjetja in organizacije



Zmagovalce je, izmed več kot 240 nominiranih projektov, izbrala neodvisna komisija, ki so jo sestavljali predstavniki ključnih energetske organizacij na regionalni, nacionalni in evropski ravni. Projekt Aktivno učenje, ki ga je predstavljal Innoterm Energetics je zmagal v kategoriji "Promocija, komunikacija in izobraževanje".

Več o tem lahko najdete na spletni strani EUSEW 2008 [www.eusew.eu](http://www.eusew.eu).

Za več informacij se obrnite na partnerja iz vaše države:

### Belgija

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

### Bolgarija

Energy Agency of Plovdiv (EAP), [www.eap-save.org](http://www.eap-save.org)  
Kontakt: Liyana Adjarova, [liyana.adjarova@eap-save.dir.bg](mailto:liyana.adjarova@eap-save.dir.bg), +359 32 625 755

### Češka

SEVEN, Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s., [www.svn.cz](http://www.svn.cz)  
Kontakt: Juraj Krivosik, [juraj.krivosik@svn.cz](mailto:juraj.krivosik@svn.cz), +420 224 252 115

### Finska

MOTIVA Oy, [www.motiva.fi](http://www.motiva.fi)  
Kontakt: Irmeli Mikkonen, [irmeli.mikkonen@motiva.fi](mailto:irmeli.mikkonen@motiva.fi), +358 424 281 213

### Francija

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME), [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
Kontakt: Therese Kreitz, [therese.kreitz@ademe.fr](mailto:therese.kreitz@ademe.fr), +33 4 9395 7984

### Grčija

Centre for Renewable Energy Sources (CRES), [www.cres.gr](http://www.cres.gr)  
Kontakt: Charalambos Malamatenios, [malam@cres.gr](mailto:malam@cres.gr); +30 210 660 3300

### Madžarska

INNOTERM Energetics Environmental Protection & Development Ltd., [www.innoterm.hu](http://www.innoterm.hu)  
Kontakt: Miklós Fráter, [miklos.frater@innoterm.hu](mailto:miklos.frater@innoterm.hu), +36 1 343 1280

### Italija

Eliante, [www.eliante.it](http://www.eliante.it)  
Kontakt: Mauro Belardi, [belardi@eliante.it](mailto:belardi@eliante.it), +39 348 874 9889

### Litva

Lithuanian Energy Institute (LEI), [www.lei.lt](http://www.lei.lt)  
Kontakt: Romualdas Skema, [skema@isag.lei.lt](mailto:skema@isag.lei.lt), +370 37 401 802

### Norveška

The Directorate for Primary and Secondary Education (DPSE), [www.udir.no](http://www.udir.no)  
Kontakt: Astrid Sandås, [astrid.sandas@udir.no](mailto:astrid.sandas@udir.no), +47 2330 1318

### Norveška

Norwegian Energy Efficiency Inc (NEE), [www.nee.no](http://www.nee.no)  
Kontakt: Bjørn Moskull, [bam@nee.no](mailto:bam@nee.no), +47 97 098 002

### Poljska

EC BREC Institute for Renewable Energy (EC BREC), [www.ieo.pl](http://www.ieo.pl)  
Kontakt: Grzegorz Wisniewski, [gwisniewski@ieo.pl](mailto:gwisniewski@ieo.pl), +48 22 825 4652

### Poljska

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

### Slovenija

Agencija za prestrukturiranje energetike (ApE), [www.ape.si](http://www.ape.si)  
Kontakt: Suzana Domjan, [suzana.domjan@ape.si](mailto:suzana.domjan@ape.si), +386 1 586 3870

### Švedska

The Swedish Energy Agency (STEM), [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)  
Kontakt: Lisa Lundmark, [lisa.lundmark@energimyndigheten.se](mailto:lisa.lundmark@energimyndigheten.se), +46 16 544 2152

### Velika Britanija

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

The sole responsibility for this publication rests with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.