

## VSEBINA:

### Stran 1:

Aktivno učenje in otroci kot vir znanja

### Stran 2:

Kje začeti?

### Stran 3:

Ozadje projekta

Projekt učnih aktivnosti

### Stran 4:

Napredek projekta

Kako se vključiti?

Kontaktne informacije

**Ste slišali že za energetske detektive? Kaj pa ko otroci pišejo svojemu ravnatelju o njegovem potratnem avtomobilu in onesnaževanju zaradi transporta?**



Gre za lepa primera, ko so otroci aktivno vključeni v učenje o okolju in vplivu naše porabe energije na sam planet. Ta časopis je prvi izmed šestih, ki vam bo predstavil ravno aktivno vključitev v izobraževanje, to in še veliko več!

Projekt Aktivno učenje (»Aktive Learning«) je triletni evropski projekt namenjen otrokom starih od 6 do 12 let.

Celotni naslov projekta se glasi: **«Integracija Aktivnega učenja in Energetskega monitoringa v šolski urnik»**.

Potencial projekta je enormen z vidika promocije kreativnega in motivacijskega učenja, kar bo prispevalo tudi k čistejšemu okolju.

Pričakovani rezultat je sprememba v odnosu do porabe energije, kar je tudi eden izmed aspektov Izobraževanja za trajnostni razvoj. V okviru projekta se prav tako pričakuje kratkoročne in dolgoročne prihranke energije v šolskih objektih in zasebnih domovih. Pričakuje se, da bo današnja generacija otrok vplivala na odnos staršev do energije in okolja.

Partnerji v okviru tega projekta so strokovnjaki na področju energetike in izobraževanja ter skupaj pokrivajo veliko geografsko področje, ki se razteza od Velike Britanije na Zahodu do Norveške na Severu in Grčije na Jugu. Vključene so zasebne in javne institucije različnih velikosti. Seznam partnerjev je na zadnji strani.

## **Aktivno učenje – otroci kot vir Otroci bodo odločevali v prihodnosti.**

Projekt temelji na ideji, da so otroci pomembni akterji in so lahko aktivno vključeni v svoje izobraževanje kot pa da so le pasivni sprejemniki informacij in znanja. Projekt podpira pedagoški pristop »učenje z izvajanjem aktivnosti«. Otroci bodo aktivno vključeni na način, da bodo sami prispevali s svojimi prispevki.

Pomembno je spodbujanje otrok k igranju, oblikovanju in eksperimentiranju – skupaj in posamično. Ideja je, da se tako otroci naučijo več ter da to znanje obdržijo dlje če so aktivno vključeni, doživijo stvari sami in se zabavajo pri raziskovanju. Z uporabo tega pristopa postane učitelj vodnik in ne samo modrec na odru; ta pristop je podprt s številnim materialom in idejami tako za učitelje kot tudi za učence.

## Kako začeti z aktivnim učenjem na področju energije v osnovnih šolah?

### Bi bili radi vključeni v zanimiv evropski projekt:



- ki ponuja odlične priložnosti izboljšave postavljenega urnika?
- ki vključuje praktične aktivnosti?
- ki prispeva k izboljšanju energetske učinkovitosti šole, kar se odraža tudi na proračunu šole?
- ki vključuje več kot 150 šol iz cele Evrope?

Predlagamo vam, da poskusite z energetskih monitoringom (spremljanjem porabe energije) s pomočjo pristopa aktivnega učenja. V pripravi je nabor aktivnosti, kjer bo priložen tudi vodnik za učitelje in ves potreben material ter ideje, ki vas lahko vodijo. Nekaj snovi je namenjeno posebej učiteljem in nekatere se lahko uporabi z učenci kot samostojno aktivnosti.

**V tem konceptu predstavlja »energetski monitoring« tedensko spremljanje porabe električne energije in toplote v šolah ter beleženje teh podatkov na poseben poster.**

Uporaba posterja omogoča zelo enostavno vendar tudi jasno vizualno razumevanje o porabi energije v stavbi, kako se spreminja skozi čas in kako lahko vplivamo na to porabo.

Cilj energetskega spremljanje porabe je, da se rezultati spremljanja porabe uporabijo kot osnova za razpravo med učenci na temo porabe energije, npr:

- Kateri gospodinjski aparati največ prispevajo k porabi energije?
- Zakaj je bila poraba v nekem tednu manjša?
- Kako lahko otroci in učitelji prispevajo k zmanjšanju porabe energije?
- Kaj še vpliva na porabo energije v šolah (vreme, počitnice, itd.)?
- Kako lahko naša racionalnejša poraba energije pomaga planetu?

Enostavni ukrepi, ki ne predstavljajo investicijski stroškov, se lahko izvedejo za potrebe izobraževanja učencev o učinkoviti rabi energije. Taki ukrepi so med drugim lahko:

- ugašanje luči kot je učilnica prazna;
- zapiranje vrat in oken, ko bi praviloma morala biti zaprta;

- ohranjanje temperature v učilnicah na pravem nivoju;
- uporaba dnevne svetlobe, kot tudi senčnikov;
- pravilno ogrevanje šole in prostorov, ko so v uporabi;
- pravilno prezračevanje z minimalnimi izgubami toplote; in tako naprej...

Ena izmed idej je, da se oblikuje posebno »Energijsko skupino«, ki je zadolžena za opravljanje energetskega monitoringa in poročanja ostalim sošolcem in učiteljem; lahko pa je energetski monitoring aktivnost celotne šole!

Otroci so lahko spodbujeni k energetskemu monitoringu v svojih domovih z namenom, da vplivajo na odnos staršev do energije. Možne so številne različne aktivnosti, ki bodo dostopne vsem šolam na določeni internetni strani, ki je trenutno v izdelavi.



Z zbiranjem podatkov o porabi energije pa bo omogočena tudi primerjava med šolami in posledično se oblikuje lahko tudi med šolsko tekmovanje.

## Ozadje projekta

ManagEnergy je v letu 2004 izvedel raziskavo o izobraževanju. V zaključku so določeni elementi potrebni za razvoj stroškovno učinkovite razvojne aktivnosti. Le-ti so opredeljeni v nadaljevanju:

- Aktivna vključenost učenca pri eksperimentalnih aktivnostih;
- Integracija energije v šolske urnike za oblikovanje prostora za energetska vprašanja, kar zahteva sodelovanje z vodstvom šol in Ministrstvom;
- Kombiniranje teoretičnih in eksperimentalnih aspektov;
- Izobraževalni material oblikovan in prilagojen v nacionalnih jezikih;
- Izobraževanja učiteljev.

Projekt Active Learning je oblikovan glede na priporočila iz omenjene analize ter na osnovi dokumenta "Reflection Document on Sustainable Energy Education".

Šole, ki se bodo vključile v konzorcij z sporazumom, bodo:

- **omogočile učencem spremljanje porabe energije v šoli za daljše obdobje, priporočeno eno leto; in**
- **izvedle različne zabavne aktivnosti aktivnega učenja povezane z energetske monitoringom, bolj učinkovita in smiselna poraba energije, obnovljivih virov energije ter trajnostnega prometa.**

## Projekt učnih aktivnosti

Projekt promovira trajnostni razvoj šolstva s ciljem:

- zmanjšati porabo energije v šoli in doma;
- poudarjanje pomembnosti obnovljivih virov energije; ter
- spodbujanje učinkovitega transporta.

Vse to se lahko doseže z oblikovanjem enostavnega dostopa do že obstoječega izobraževalnega materiala in promoviranja učiteljem, agencijam in ministrstvu. Uspešne študije primerov so daleč najboljši primer promocije takega materiala. Tako nameravamo izpostaviti te primere s povabilom vsaj 150 šol – imenovane »šampionske šole«,

enakovredno razporejene med partnerji z namenom testiranja nabora orodij aktivnega učenja in energetskega monitoringa.



Nabor orodij bo v obliki spletne strani s sugestijami za aktivnosti aktivnega učenja in energetskega monitoringa z nadaljnjimi napotki k relevantnimi strokovnimi organizacijami in dodatnimi informacijami o obnovljivih virih, energetske učinkovitosti in transportu.

Šole bodo imele dostop do dobrega izobraževalnega materiala, publiciteto in na zahtevo brezplačen nasvet energetskega strokovnjaka.

Namen teh aktivnosti je namreč, da učinkovita rabe energije, obnovljivi viri energije in učinkovit transport postanejo trajnostne teme v šolskem izobraževanju. Z drugimi besedami, poskušali bomo vplivati na vsebino nacionalnih šolskih urnikov da bi te teme postale obvezne v vseh šolah.

V okviru projekta so prav tako predvideni nacionalni seminarji, kjer bodo udeležene šole lahko predstavile in izmenjale izkušnje z ostalimi šolami na področju spremljanja porabe energije in ostalih aktivnosti aktivnega učenja.



## Napredek projekta do sedaj

Projekt se je začel z januarjem 2006 in partnerji so v prvi fazi pripravili pregled šolskih sistemov in analizirali vsebino nacionalnih urnikov. Sledila je raziskava o obstoječem energetskega izobraževanju in tekočih programih, kjer uporabljajo pristop aktivnega učenja. Namen je, da se na podlagi obstoječih aktivnosti izbere najprimernejše na evropskem nivoju, prilagodi in izboljša na nacionalnem ter jih vključiti v izbrane šole.

V naslednjih šestih mesecih projekta bomo usmerjeni v razvoj nabora orodij aktivnosti aktivnega učenja ter pridobivali »šampionske šole«, ki bodo izvedle izbrane aktivnosti energetskega monitoringa in ostale aktivnosti aktivnega učenja.

## Vključite se v projekt sedaj!

V kolikor bi radi pridobili dodatne informacije o projektu ali nas želite obvestiti o dobrem obstoječem materialu za energetskega izobraževanje, ki temelji na aktivnem učenju, potem prosim kontaktirajte koordinatorko projekta Kirsten Dyhr-Mikkelsen, [kdm@nee.no](mailto:kdm@nee.no) ali koordinatorja aktivnosti v Sloveniji Aleks Jan [aleks.jan@ape.si](mailto:aleks.jan@ape.si). Več informacij je dosegljivih na spletni strani projekta [www.teachers4energy.eu](http://www.teachers4energy.eu).

V kolikor se želite pridružiti projektu in postati pilotna šola prosim kontaktirajte nacionalnega predstavnika projekta.

The sole responsibility for the content of this publication lies 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 therein.

## Prosim kontaktirajte svojega nacionalnega predstavnika:

Belgija	Le Centre Urbain / Stadswinkel asbl (ABEA), <a href="http://www.curbain.be">www.curbain.be</a> Kontakt: Eddy Deruwe, <a href="mailto:eddy.deruwe@curbain.be">eddy.deruwe@curbain.be</a> , +32 2 219 4060
Bolgarija	Energy Agency of Plovdiv (EAP), <a href="http://www.eap-save.org">www.eap-save.org</a> Kontakt: Liyana Adjarova, <a href="mailto:liyana.adjarova@eap-save.dir.bg">liyana.adjarova@eap-save.dir.bg</a> , +359 32 625 755
Češka	SEVEn, Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s., <a href="http://www.svn.cz">www.svn.cz</a> Kontakt: Juraj Krivosik, <a href="mailto:juraj.krivosik@svn.cz">juraj.krivosik@svn.cz</a> , +420 224 252 115
Finska	MOTIVA Oy, <a href="http://www.motiva.fi">www.motiva.fi</a> Kontakt: Irmeli Mikkonen, <a href="mailto:irmeli.mikkonen@motiva.fi">irmeli.mikkonen@motiva.fi</a> , +358 9 8565 3113
Francija	The French Environment and Energy Management Agency (ADEME), <a href="http://www.ademe.fr">www.ademe.fr</a> Kontakt: Therese Kreitz, <a href="mailto:therese.kreitz@ademe.fr">therese.kreitz@ademe.fr</a> , +33 4 9395 7984
Grčija	Centre for Renewable Energy Sources (CRES), <a href="http://www.cres.gr">www.cres.gr</a> Kontakt: Charalambos Malamatenios, <a href="mailto:malam@cres.gr">malam@cres.gr</a> ; +30 210 660 3300
Madžarska	INNOTERM Energetics Environmental Protection & Development Ltd., <a href="http://www.innoterm.hu">www.innoterm.hu</a> Kontakt: Miklós Fráter, <a href="mailto:miklos.frater@innoterm.hu">miklos.frater@innoterm.hu</a> , +36 1 343 1280
Italija	Eliante, <a href="http://www.eliante.it">www.eliante.it</a> Kontakt: Mauro Belardi, <a href="mailto:belardi@eliante.it">belardi@eliante.it</a> , +39 348 874 9889
Litva	Lithuanian Energy Institute (LEI), <a href="http://www.lei.lt">www.lei.lt</a> Kontakt: Romoualdas Skema, <a href="mailto:skema@isag.lei.lt">skema@isag.lei.lt</a> , +370 37 401 802
Norveška	The Directorate For Primary and Secondary Education (DPSE), <a href="http://www.udir.no">www.udir.no</a> Kontakt: Astrid Sandås, <a href="mailto:astrid.sandas@udir.no">astrid.sandas@udir.no</a> , +47 2330 1318
Norveška	Norwegian Energy Efficiency Inc (NEE), <a href="http://www.nee.no">www.nee.no</a> Kontakt: Bjørn Moskull, <a href="mailto:bam@nee.no">bam@nee.no</a> , +47 97 098 002
Poljska	EC Baltic Renewable Energy Centre (EC BREC), <a href="http://www.ecbrec.pl">www.ecbrec.pl</a> Kontakt: Grzegorz Wisniewski, <a href="mailto:gwisniewski@ieo.pl">gwisniewski@ieo.pl</a> , +48 22 646 6854
Poljska	Europejski Stowaryszeni a Ekologow (ESE) Kontakt: Grazyna Jaworska, <a href="mailto:eseeko@wp.pl">eseeko@wp.pl</a> , +48 71 34 76 000
<b>Slovenija</b>	<b>Agencija za prestrukturiranje Energetike (ApE), <a href="http://www.ape.si">www.ape.si</a> Kontakt: Aleks Jan, <a href="mailto:aleks.jan@ape.si">aleks.jan@ape.si</a>, +386 1 586 3874</b>
Švedska	The Swedish Energy Agency (STEM), <a href="http://www.energimyndigheten.se">www.energimyndigheten.se</a> Kontakt: Lisa Lundmark, <a href="mailto:lisa.lundmark@energimyndigheten.se">lisa.lundmark@energimyndigheten.se</a> , +46 16 544 2152
Velika Britanija	Newark & Sherwood Energy Agency (NSEA) Kontakt: Chris Gilchrist, <a href="mailto:chris.gilchrist@nsdc.info">chris.gilchrist@nsdc.info</a> , +44 1636 655 596