

Č. 3/6, 2007

## OBSAH

Strana 1:

### Aktuální stav projektu

#### Aktuální stav projektu

*Kirsten Dyhr-Mikkelsen, Norsko*

Náš projekt s názvem Active Learning se právě nachází ve fázi realizace, během které žáci provedou monitoring spotřeby energie a mimo jiné si také vyzkouší řadu dalších zábavných aktivit v rámci školní výuky.

#### Doposud je v síti škol Active Learning zapojeno 162 členů ze 14ti různých evropských zemí!

Na projektových stránkách pro učitele [www.teachers4energy.eu](http://www.teachers4energy.eu) byl umístěn odborně sestavený výukový materiál, který je pro zapojené školy vhodným podkladem k projektu. Další školy jsou stále na cestě přístupu do projektu a mají zájem využívat tyto pracovní listy ve výuce.

Ve všech zapojených školách budou žáci provádět monitoring spotřeby energie ve školní budově po dobu jednoho školního roku. Výsledky měření budou diskutována, následovat bude návrh možností, jak by se dala tako energetické spotřeba snížit.

Obsahem zpravodaje jsou mimo jiné také ukázky mnoha aktivit a iniciativ zpojených škol z různých zemí.

Žáci bruselké školy Gouden Regen

vytvořili malý energetický audit budovy školy a přilákali tak pozornost mnoha energetických stoupenců. Jedna z AL aktivit "Ekologická stopa, aneb jaké množství CO<sub>2</sub> se spotřebuje při naší cestě do školy" byla v Norsku představena na národní akci Reserch Day. Podle učitele školy v Gullvive (Švédsko) může najít metoda Active Learnig opravdu široké uplatnění v mnoha souvislostech.

#### Co bude následovat?

Dalším krokem bude vyhlášení mezinárodní soutěže pro všechny zapojené školy AL. Podrobnosti budou publikovány v lednu roku 2008 a ihned poté bude soutěž vyhlášena. Doufáme, že bude možné zvolit vítěze ještě před začátkem letních prázdnin nebo bezprostředně po době dovolených.

Jeden z našich cílů je sdílení zkušeností a výsledků všech zapojených škol na nejvyšší možné úrovni a prosadit stálou integraci vzdělávání pro energetickou účinnost a obnovitelné zdroje energie do školních osnov. Chceme také zajisti využívání nástrojů Active Learning v budoucnosti – tedy po ukončení projektu Active Learning. Za tímto účelem máme v plánu uspořádat mezinárodní workshop v roce 2008, který může zdůraznit výhody metody active learning použité

při vyučování oblasti energetické efektivnosti, monitoringu energetické spotřeby a obnovitelných zdrojů energie.

#### Zahájení Active Learning v Bruselu

*Hans Valkhoff, ABEA*

Bruselská energetické agentura (ABEA) na jaře tohoto roku oficiálně spustila projekt Active Learnig na holandsky mluvící škole Gouden Regen v Bruselu. Společně s učitelem a vlámským zdělávacím partnerem z Environmental Care at School (Milieuzorg op School - MOS), vládního vzdělávacého nástroje vlámského společenství, jsme připravili aktivitu "Energy Tour" pro děti ve věku 10-12 let z pátých a šestých tříd.

Byl to velmi zvláštní den neboť celá akce byla natáčena na video/dvd pro Energetické vzdělávání v Evropě. Děti byly velmi vzrušené, přesto měly trpělivost s filmovou posádkou. Strávily celý den přípravou Energy Tour s jejich vyučujícím

Strana 2:

### Zahájení Active Learning v Bruselu

### Ekologická stopa aneb jaké množství CO<sub>2</sub> se spotřebuje při naší cestě do školy – výsledky norského úsilí

Strana 3:

### Zabývat se problematikou osvěty v oblasti energie je naší povinností

Strana 4:

### Další informace

- Anitou van Stichel. Vyrobyly si speciální trička označující Energetické průvodce a připravily plakáty a krátké prezentace o různých možnostech úspor energie. Z domova si žáci přinesli svoje vlastní ukázky elektrospotřebičů – rádia, vysoušeče vlasů, toastovače atd. a testovali jejich energetickou spotřebu.



### Energy Tour

Děti dostaly dotazník – mini energetický audit. Po představení ve třídách a předvedení energetického souboru nástrojů s měřícími přístroji (digitální teploměry, měřiče osvětlení) jsme se všichni vydali ven na setkání se školníkem.

Celá třída navštívila budovu na školním pozemku, kde jsou umístěny elektroměry pro plyn a elektřinu. V malých skupinkách měly děti možnost zblízka shlédnout otopné zařízení a zapsat si údaje jako: kilowatthodiny (kWh) pro

elektřinu a kubické metry ( $m^3$ ) pro plyn.

Posléze odpovídaly na otázky kladené školníkem, které se týkaly spotřeby elektrické energie. Použily dotazník pro Energy Tour a zapisovaly odpovědi na otázky. Otázky z dotazníku byly rozděleny do sekcí pro vytápění, osvětlení a izolace. Společně se školníkem zkontrolovaly stav oken, osvětlení, radiátorů, termostatů a závěsů ve škole.



Po návratu do tříd společně s kolegou z MOS jsme provedli krátké cvičení s elektroměry a měřiči osvětlení. Za použití digitálních teploměrů žáci porovnávali venkovní a vnitřní teplotu.

Děti byly velmi nadšené.

Zjistili jsme, že celý program Energy Tour, včetně vyplňování dotazníků, netrval více než 50 minut – jednu vyučovací

hodinu (za předpokladu, že třída je velmi dobře připravena)!

### Výzkumná kampaň '07

*Laila Kjeldsen, NEE*

Ředitelství pro vzdělávání a výchovu přizvalo norské školy k účasti na Výzkumné kampani 2007. V kampani zaměřené na ochranu klimatu a redukci emisí  $CO_2$  spojily síly Norwegian Research Council (Norské výzkumné zastupitelstvo), Ministerstvo životního prostředí, Norwegian Institute for Air Research (Norský institut pro výzkum ovzduší), Ředitelství pro vzdělávání a výchovu (NILU) a NRK.

Demonstrována byla sada nástrojů AL nástrojů "Ekologická stopa aneb jaké množství  $CO_2$  se spotřebuje při naší cestě do školy" !

"Ekologická stopa aneb jaké množství  $CO_2$  se spotřebuje při naší cestě do školy" byla představena na Výzkumném dni (Research day) 39. týden v Oslu. Představitelé projektu se zúčastnili NILU. Velkému množství návštěvníků byla představena "Ekologická stopa aneb jaké množství  $CO_2$  se spotřebuje při naší cestě do školy" jako jedna ze tří nejdůležitějších aktivit.

Tato aktivita je důležitým prvkem sady nástrojů Active Learning toolbox, která je využívána na mnoha základních školách v Norsku.

### Kooperace s národním TV-kanálem

Kampaň se uskutečnila 24.9. a 30.9.2007 ve spolupráci s NRK (týden extrémního počasí). Několik škol se aktivně zapojilo do kampaně.

Cílem aktivity "Ekologická stopa aneb jaké množství  $CO_2$  se spotřebuje při naší cestě do školy" je seznámit studenty s množstvím  $CO_2$ , které je vyprodukováno dopravními prostředky na cestě do školy a ze školy domů. Žáci by si měli



uvědomit, jak tuto emisi mohou snížit.

Kampaň je zaměřena na jednotlivce a místní rozhodovací subjekty, které mohou usnadnit prosazování snižování emisí CO<sub>2</sub> v jejich municipalitě. Podle BJRRN Adrease Mosskulla je jedno z důležitých zaměření kampaně na děti školního věku, které by se měly seznámit s místními rozhodovacími procesy a dozvědět se, jak se tyto procesy ovlivňují – například uplatněním nástroje "Ekologická stopa aneb jaké množství CO<sub>2</sub> se spotřebuje při naší cestě do školy".



### Královská sláva

Mosskull nás seznamuje s podnětnou akcí na Universitě Square v Oslu.

Ministr školství Øystein Djupedal a HRH korunní princ Haakon Magnus zahájili akci v Forskningstorgetu. Tento fakt vzpružil návštěvníky akce a především přítomnost korunního prince Haakona Magnuse, který si našel na návštěvu čas a strávil chvíle na NILU, budila nečekané nadšení.

Nicméně nejdůležitějším okamžikem byly vzrušené tváře účastníků a dětí, pro které se věda stala především zábavou – v tomto momentě cítíte, že jste udělali něco významného.

### Boj studentů s globálním oteplováním

Mezinárodní výzkum jasně ukazuje, že příčinou drastického zvyšování teploty a dalších klimatických změn jsou emise CO<sub>2</sub> a další skleníkové plyny.

Bouře jsou sálem silnější a častější. Více země sužují záplavy nebo sucha. Na chudší

země má tento jev ničivější účinky. Můžeme pozorovat s tím spojenou ztrátu biologické diversity, snížení ekonomických zisků a snížení sociální stability po celém světě. Z těchto důvodů je mimořádně důležité bojovat proti vypouštění ničivých emisí skleníkových plynů do atmosféry.

Prvním krokem podniknutým pro snížení emisí je povědomí, jakou měrou přispíváme jako jednotlivci při vypouštění těchto škodlivých plynů. K tomuto účelu slouží spočtení ekologické stopy na cestě ze školy domů. Děti tak aktivně zjistí svoje emise a uvědomí si, jak velké je jejich vlastní přispění ke znečištění ovzduší.

Zapsané výsledky na [www.miljolare.no](http://www.miljolare.no) jsou k dispozici dalším školám. Na místě tak mohou všichni porovnat data, která jsou volně k dispozici a zpřístupněna budou také výsledné návrhy skupin žáků na snížení emise.

Anglická verze dostupná na <http://sustain.no>.

### Zabývat se problematikou osvěty v oblasti energie je naší povinností

Per Dallman, Gislaved  
Commune

Škola Gullvive je jednou ze tří škol švédského Gislaved zapojených v projektu AL. Koordinátorem projektu na škole je Pia Rosberg.

### Jaký je Váš názor na projekt?

Moje spontánní reakce je: "jak báječný projekt zaměřený na děti a životní prostředí". Je to složité, ale velmi důležité téma. Musíme dát naší mládeži naději do budoucna a základ pro budoucí rozhodnutí, kterými budou ovlivňovat dění kolem sebe.

### Jak vaše škola pracuje s projektem?

Učím přírodní vědy ve dvou třídách. Jedna z těchto tříd bude provádět energetický monitoring a práci s AL listy a další bude přítomna monitoringu a také bude pracovat s materiálem. Zadáám úkoly, které budou směřovat k ovlivnění personálu a dalších skupin ve škole.

Děti potřebují vidět před sebou nějaký konečný konkrétní cíl a výsledky, které budou vycházet přímo z aktivity těchto žáků.

Projekt Active Learning je tříletý evropský projekt založený na myšlence, že děti ve věku 6 – 12 let hrají důležitou roli v trvale udržitelném rozvoji a mnohem více se mohou naučit aktivní metodou – s vlastními zážitky a zkušenostmi. Sada nástrojů Active Learning obsahuje odborně sestavené pracovní listy s tematikou energetické efektivity a obnovitelných zdrojů energie.

Materiály Active Learning jsou volně k dispozici na webových stránkách

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

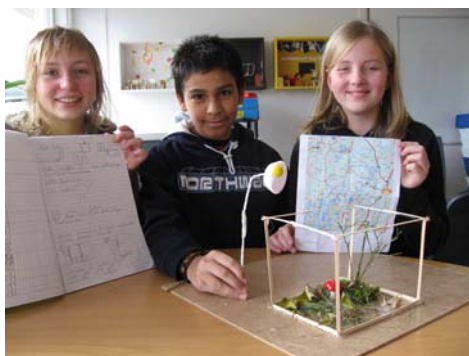
Tak proč je hned nevyzkoušíte?

Jeden z dalších vyučujících jeví o projekt značný zájem a dá se očekávat, že se do aktivit Active Learning také zapojí.

### **Do jakých vyučovacích předmětů se dají aktivity AL zařadit?**

Do mnoha. Dokonce si myslím, že děti objeví další témata, která můžeme jednou v projektu AL obsáhnout. V mých třídách se budu snažit o zdůraznění témat přírodních věd. Podle mého názoru mohou být aktivity vhodné do hodin matematiky – počítání, tvoření tabulek, diagramů, atd. Díky překladu projektu a dostupnosti jednotlivých pracovních listů ve více jazycích, mohou z AL profitovat také učitelé hodin cizojazyčné výuky na školách. Toto je pouze několik málo příkladů implementace active learning do školních osnov.

Věřím, že téma energie je velmi důležitým prvkem naší budoucnosti a je naší povinností vzdělávat žáky (naše budoucí občany) v otázkách využívání energie, aby tak mohli získat potřebné znalosti a učinit jednou správná rozhodnutí.



(Photo: Pia Rosberg)

Více informací si můžete vyžádat od partnera projektu pro Českou republiku:

### **Česká republika**



SEVEn, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.,  
www.svn.cz

Kontaktní osoby Juraj Krivosík, juraj.krivosik@svn.cz,  
+420 224 252 115

Andrea Hlavová, andrea.hlavova@svn.cz



Společnost Osram spol. s.r.o. poskytla ceny pro zúčastněné školy.



Společný seminář pro učitele vznikl za podpory České energetické agentury a byl zorganizován ve spolupráci se sdružením Občanská inspirace.

Koordinátor projektu :

Norsk Enok og Energi AS/Norwegian Energy Efficiency  
www.nee.no

Další národní partneři projektu Active Learning pocházejí z těchto zemí:

Belgie, Bulharsko, Finsko, Francie, Řecko, Maďarsko, Itálie, Litva, Norsko, Polsko, Švédsko a Velká Británie.

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

**Intelligent Energy**  **Europe**

**Veškerá zodpovědnost za informace podané v tomto článku je na autorech. Informace nemusejí vyjadřovat názor Evropských komunit. Evropská komise není odpovědná za způsob použití zde uvedených informací.**