

Aktivita: ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOV

Autor:

Jana Bilčíková, SPŠ stavebná Dušana Samuela Jurkoviča, Trnava

Cesta na kurikulum:

PREDMET	ROČNÍK	TEMATICKÝ CELOK
Stavebné konštrukcie	3. ročník SOŠ	• Energeticky úsporné domy

Minutáž: 1 vyučovacia hodina

Potrebujem: pracovné listy uvedené v prílohách

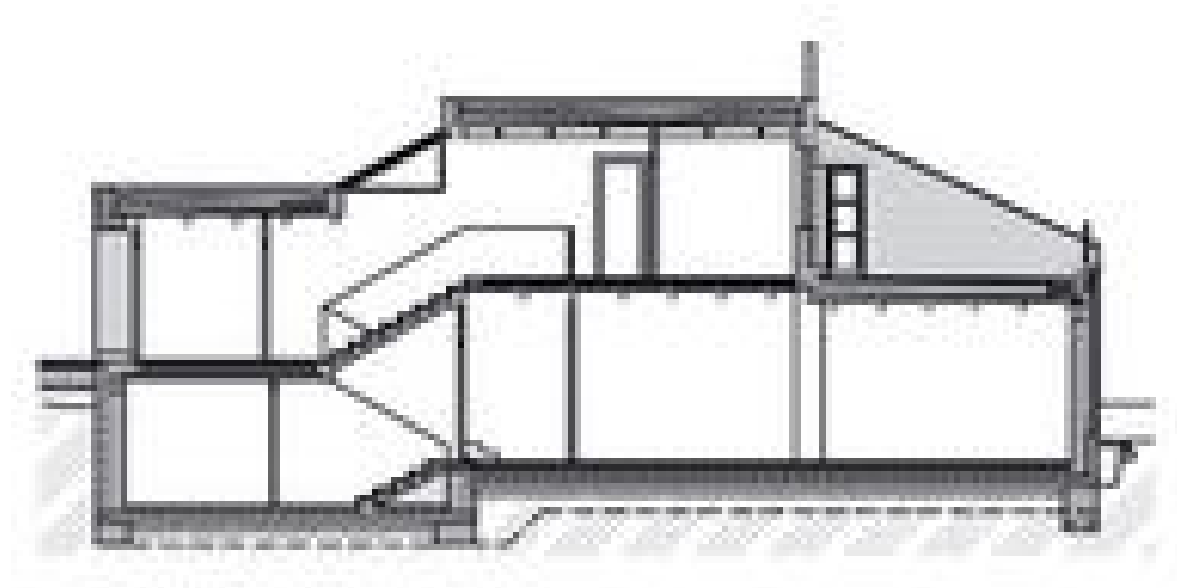
Provokačná myšlienka: Na celkovej spotrebe energie v EÚ sa budovy podieľajú 40 %. Šetrné budovy dokážu majiteľom usporiť 40 až 50 % nákladov za spotrebu energií. Podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady (2010/31/EU) o energetickej hospodárnosti budov majú byť všetky nové budovy po roku 2020 stavané s „takmer nulovou“ spotrebou energie.

Krok po kroku:

1. Rozdeľte študentov do skupín a každej rozdajte pracovný list *Prierez budovy* (príloha 1). Do zvislého rezu schematicky naznačte, na aké činnosti v budove potrebujú energiu.
2. V skupinách prediskutujú svoje návrhy a percentuálne odhadnú spotrebu energie v troch nasledujúcich kategóriách: 1. Vykurovanie, 2. Príprava teplej vody, 3. Prevádzka elektrospotrebičov (varenie, osvetlenie, elektronika). Svoje odhady zapíšu na tabuľu.
3. Správny výsledok je: 1. Vykurovanie – 70 %, 2. Príprava teplej vody – 15 %, 3. Prevádzka elektrospotrebičov – 15 %.
4. Z týchto údajov vidíme, že vykurovanie predstavuje významný potenciál úspor energie a tiež možnosť znížiť množstvo emisií CO₂. Až 1/3 objemu emisií CO₂ totiž vzniká práve pri spaľovaní fosílnych palív na vykurovanie budov a prípravu teplej vody.
5. Povedzte študentom, že bola schválená Smernica o energetickej hospodárnosti budov. Vysvetlite im, čo znamenajú energetické triedy budov A až G. Základné informácie nájdete v prílohe 2.
6. Každé skupine študentov rozdajte pracovný list *Energetická trieda budovy* (príloha 3). K jednotlivým budovám sa na základe charakteristických prvkov pokúsia priradiť ich energetickú triedu.
7. Diskutujte so študentmi o vlastnostiach a charakteristikách budov stavaných v minulosti a dnes. Spýtajte sa na ich návrhy, ako znížiť energetickú náročnosť budov (napr. zlepšením tepelnoizolačných vlastností stavebných konštrukcií, vyregulovaním vykurovacích sústav, zlepšením energetickej účinnosti, výstavbou nízkoenergetických, energeticky pasívnych budov a pod.). Študenti môžu svoje návrhy zapisovať na tabuľu.
8. Vyzdvihnite dôležitosť znižovania spotreby energie, význam energetickej certifikácie budov a jej povinnosť pri predaji, prenájme, pri dokončení novej budovy alebo významnej obnove existujúcej budovy.



Príloha 1 Prierez budovy



Zdroj: <http://mojdom.zoznam.sk/cl/10063/249804/Dom-s-atelierom>



Príloha 2 Smernica o energetickej hospodárnosti budov

V máji 2010 bola schválená Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2010/31/EÚ o **energetickej hospodárnosti budov** (tzv. EPBD II). Jej hlavným zámerom je zlepšenie energetickej hospodárnosti budov, berúc do úvahy vonkajšie klimatické a miestne podmienky, ako aj požiadavky na vnútorné prostredie a nákladovú efektívnosť.

Podľa energetickej hospodárnosti a emisií CO₂ sa jednotlivé **kategórie budov** zatrieďujú do **energetických tried A až G**. V triede A je hodnota dodanej energie najnižšia a v energetickej triede G najvyššia.

Prevádzková energetická hospodárnosť/náročnosť budov:

- A** – veľmi úsporná – EPD
- B** – úsporná – NED
- C** – vyhovujúca – na konci 20. st. a zač. 21. st.
- D** – nevyhovujúca – panelové z 80. a väčšina z 90. rokov
- E** – neúsporná – z kusových stavív, nezateplené
- F** – veľmi neúsporná
- G** – plytvajúca

Povinnosť energetickej certifikácie sa vzťahuje na novú budovu a na významne obnovovanú existujúcu budovu, ktorých kolaudačné konanie sa začalo po 1. januári 2008, ako aj na budovu predávanú alebo prenajímanú po 1. januári 2008.



Príloha 3 Energetická trieda budovy



Stavoindustria — Dom stavbárov



Námety pre zábavno-poučné vyučovanie s témou ekologickej stopy
Aktivita: ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOV
Autor: Jana Bilčíková, v rámci súťaže Hodina s Ekostopou
Téma: Elektriina, Kúrenie, Budovy a pozemky
Stupeň: SŠ



www.ekostopa.sk



Zdroje obrázkov:

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=895650>

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=371239&page=47>

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=371239&page=47>

<http://www.prinex.cz/drevostavby.html>

<http://www.abcinterier.sk/news.php?sel=7&id=3680>

<http://www.x-reality.sk/rodinny-dom-banska-bystrica-predaj-17021101252/foto/>

<http://zilina-gallery.sk/picture.php?/7457/category/603>

<http://www.iepd.sk/pasivny-dom.html>

Námety pre zábavno-poučné vyučovanie s témou ekologickej stopy
Aktivita: ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOV
Autor: Jana Bilčíková, v rámci súťaže Hodina s Ekostopou
Téma: Elektrizácia, Kúrenie, Budovy a pozemky
Stupeň: SŠ



www.ekostopa.sk