



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Č. 11

číslo a název klíčové aktivity	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd
název materiálu	VY_52_INOVACE_11_FY89_Transformátory
téma	Transformátory
anotace	Seznámení s transformátorem a jeho využitím. Rozvod el. energie. Propojování získaných poznatků do širších souvislostí.
očekávaný výstup	ZV – LMP Fyzika – 2. stupeň Rozvoj přírodovědné gramotnosti
druh učebního materiálu	Pracovní list
ročník	8.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Zdena Cekotová

„SLUNCE“ CZ.1.07/1.4.00/21.1192

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Pracovní list

Jméno a příjmení: _____ Datum: _____

TRANSFORMÁTOR

Rozvod elektrické energie

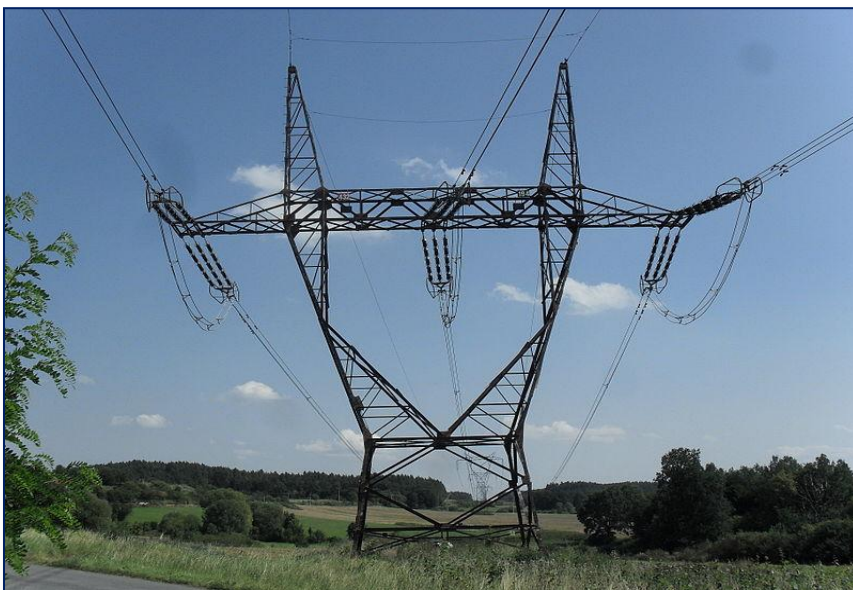
V našich domácnostech používáme vedle osvětlovacích těles celou řadu elektrických spotřebičů. Všechny tyto spotřebiče potřebují ke svému provozu elektřinu.

ÚKOLY

1. Vyjmenuj alespoň pět elektrických spotřebičů

Nejdůležitějším zdrojem elektrického proudu je rozvodná síť. **Elektrická energie se vyrábí v elektrárnách** a je přenášena vodiči do bytů, úřadů a továren. Rozvádí se po celém území našeho státu takzvanou rozvodnou sítí, která například v bytech končí zásuvkou.

Od elektráren se vede proud do různých míst **dálkovým vedením** pod velmi vysokým napětím /110 000 V, 220 000 V nebo 400 000 V/.



ÚKOLY

1. Odpověz na otázky (odpovídej celou větou)

Kde se vyrábí elektrická energie?

Jak se nazývá zařízení, které vede proud od elektráren do různých míst?

2. Napiš, jaké druhy elektráren znáš:

Elektrický proud se z dálkového vedení odvádí do transformačních stanic, kde se napětí snižuje pomocí **transformátorů**. Proud o nízkém napětí se odvádí ke spotřebitelům nejčastěji zemními kabely nebo i vzdušným vedením.

Transformátor

Transformátor je elektrický stroj, který umožňuje přenášet elektrickou energii. Používá se ke změně střídavého proudu o určitém napětí na střídavý proud o jiném napětí. **V transformátoru se proud transformuje – mění.**

Transformátory se používají ke snižování nebo zvyšování napětí.



Kompaktní trafostanice



Energetický transformátor

ÚKOLY

1. Odpověz na otázku

K čemu se používají transformátory?

VALNÍČEK, Boris., KUBA, Josef., MACHÁČEK, Martin., AUGUSTA, Pavel., MACHAČ, Josef., PILKA, Jiří., Encyklopedie vědy a techniky. Albatros, 1986. Vydání první 13-818-86. s. 172-173, s. 181

Obrázky:

EDISTEEWR. *Wikipedia.cz* [online]. [cit. 5.1.2013]. Dostupný na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/Transofrmator_by_edisteewr.JPG

TAKMOCSEKRETOVANEJ. *Wikipedia.cz* [online]. [cit. 5.1.2013]. Dostupný na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Velmi_vysok%C3%A9_nap%C4%9Bt%C3%AD_-_veden%C3%AD_u_obce_%C4%8Ce%C4%8Delovice.JPG?uselang=cs

SMIAL. *Wikipedia.cz* [online]. [cit. 5.1.2013]. Dostupný na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a3/Trafostation_Alter_Hellweg_IMGP4722.jpg