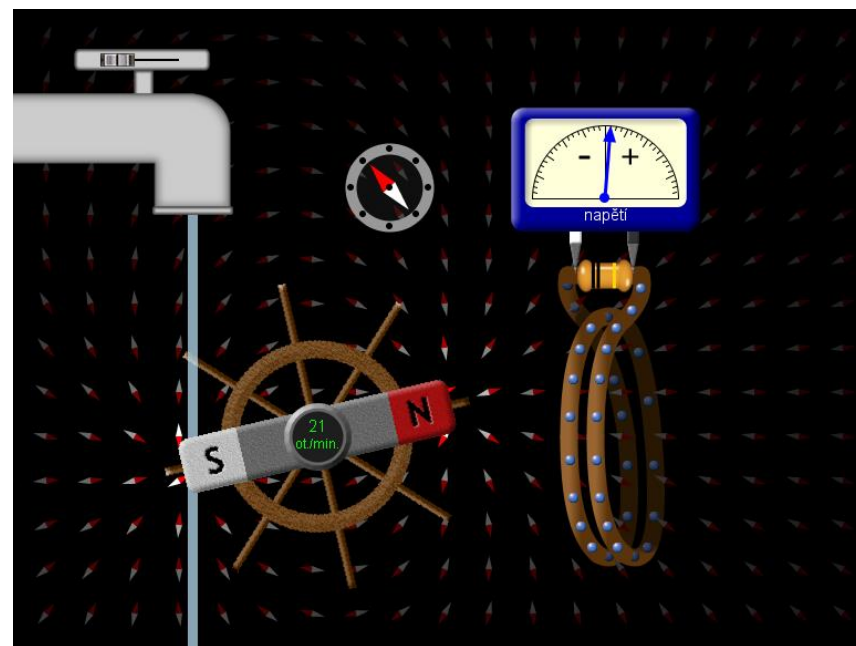


Generátory elektrického napětí

Generátory elektrického jsou stroje, které **přeměňují mechanickou energii na elektrickou**.

Využívají k tomu **elektromagnetickou indukci**.

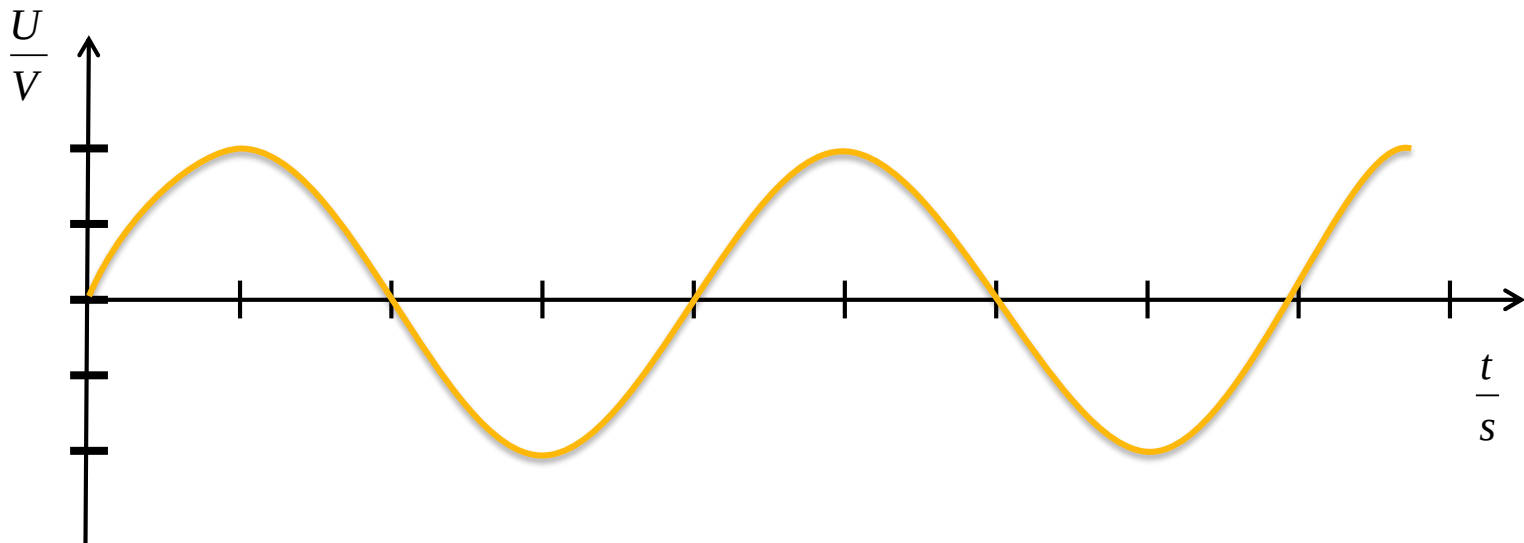
- ☐ Provedme pokus s magnetem a cívkou, kterou připojíme k voltmetru.
- ☐ Budeme-li v blízkosti cívky otáčet magnetem, bude se měnit magnetické pole a v cívce bude vznikat elektrické napětí.
- ☐ Toto napětí se plynule mění a jeho polarita se stále střídá.



Interaktivní simulace generátoru
phet.colorado.edu.

Generátory elektrického napětí

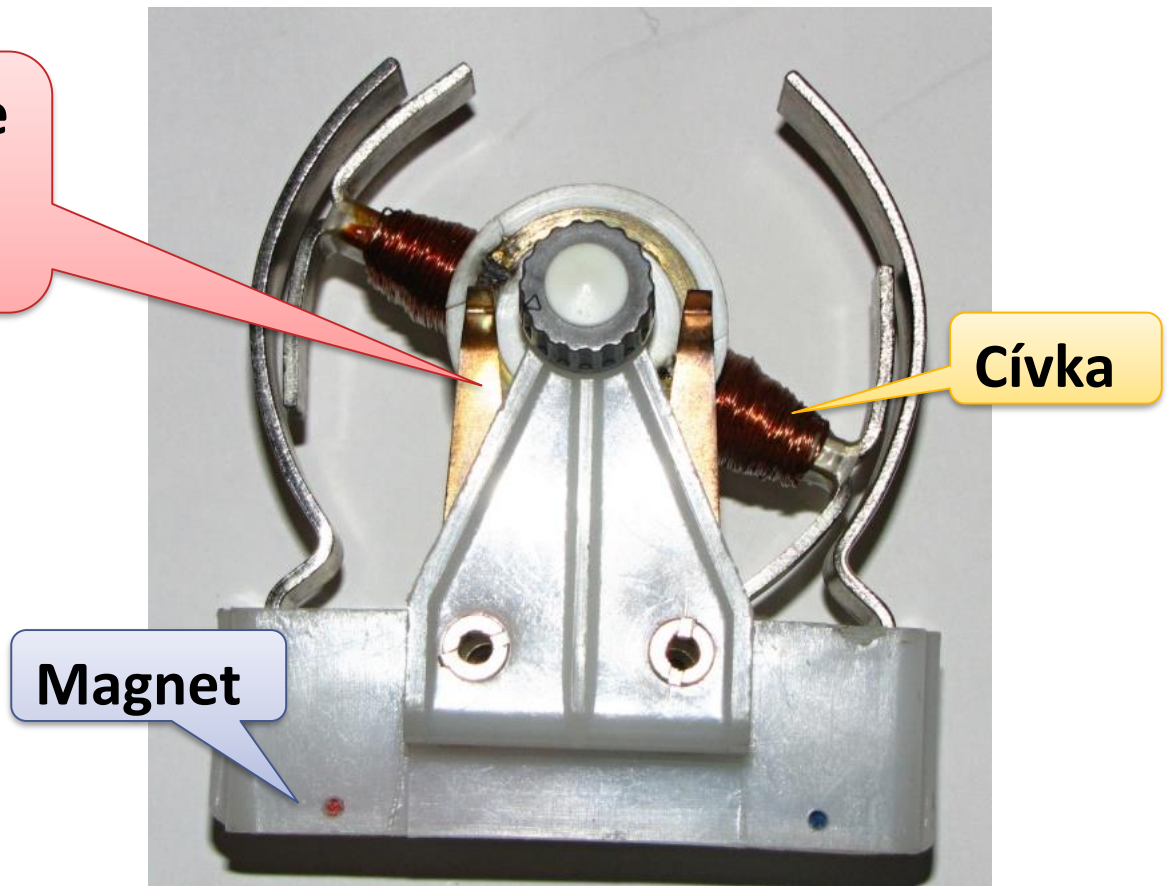
Časový průběh střídavého napětí může vypadat následovně.



Generátory elektrického napětí

- ❑ Generátory elektrického napětí mohou být upořádány i jinak.
- ❑ Nezáleží totiž na tom, zda se pohybuje magnet nebo cívka.
- ❑ Indukované napětí je v obou případech stejné.

Příložné plíšky, které se dotýkají otáčejících se vývodů cívky.



Generátory elektrického napětí

Generátor střídavého elektrického napětí se nazývá alternátor.



Alternátor
v automobilu

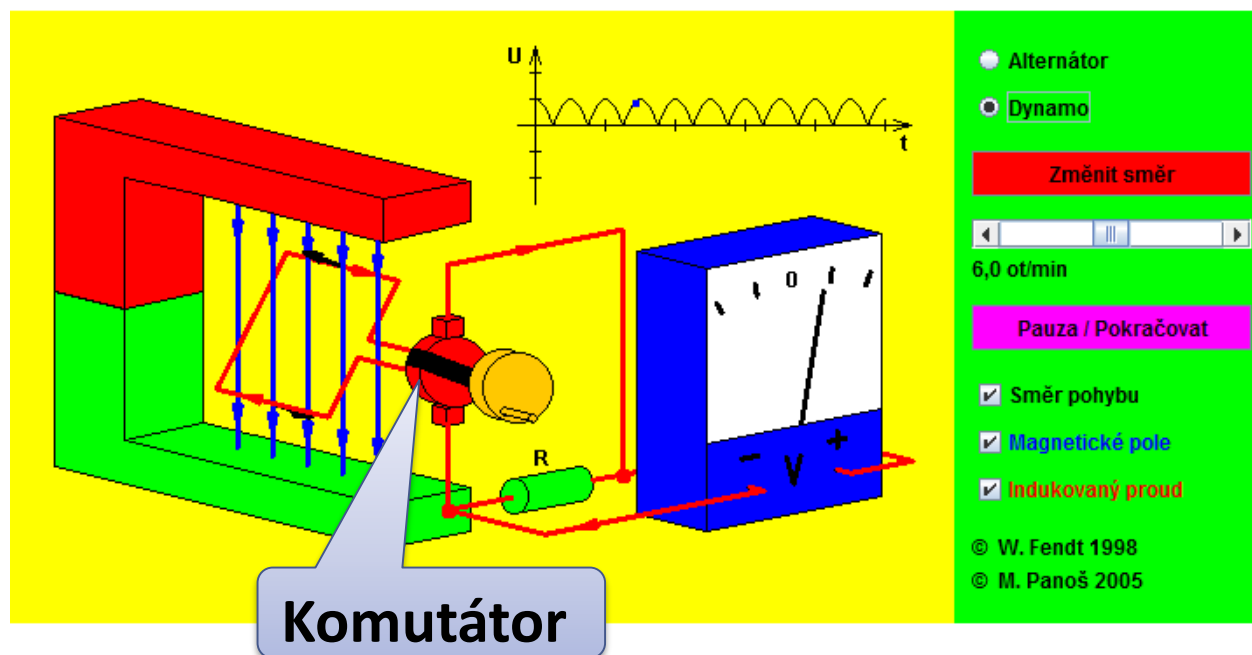
Velký alternátor v elektrárně.
Zde se místo magnetů používají
elektromagnety.



Generátory elektrického napětí

Generátor stejnosměrného elektrického napětí se nazývá dynamo.

- ❑ Princip dynama je podobný jako u alternátoru.
- ❑ Dynamo ale obsahuje komutátor – součástku, která dokáže ze střídavého napětí dělat stejnosměrné.



Interaktivní simulace dynama (i alternátoru)

<http://www.vascak.cz>

Generátory elektrického napětí

Použité zdroje:

1. RAUNER, Karel, Václav HAVEL a Miroslav RANDA. NAKLADATELSTVÍ FRAUS. *Fyzika 9: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vydání. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-617-8.
2. UNIVERSITY OF COLORADO. *PhEt Interaktivní simulace* [Screen obrazovky programu]. 2012 [cit. 2012-10-03]. Dostupné z: <http://phet.colorado.edu>
3. CZMARLIN. Jeep_2.5_liter_4-cylinder_engine_chromed_e.jpgv. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2009 [cit. 2012-10-03]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Jeep_2.5_liter_4-cylinder_engine_chromed_e.jpg
4. DERGENAUE. Turbinenhalle_KSP.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2007 [cit. 2012-10-03]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Turbinenhalle_KSP.jpg
5. Walter Fendt. *Java applet* [Screen obrazovky programu]. 2008 [cit. 2012-10-03]. Dostupné z: http://www.walter-fendt.de/ph14cz/generator_cz.htm