



Bezlopatková miniturbína instalovaná v přírodních podmínkách

## Jak využít sílu vody

Dnes umožňuje posvítit si na chatě díky energii z potůčku, v budoucnu by mohla dát světlo celým městům prostřednictvím přílivových elektráren. Unikátní bezlopatkovou turbínu, kterou v 90. letech minulého století vynalezl Miroslav Sedláček, nyní pro větší výkon upravují vědci z Ústavu termomechaniky AV ČR.

TEXT: MICHAELA KOUBOVÁ, FOTO: AV ČR

Levná výroba, ekologický provoz i možnost fungování na místech, kde se běžná vodní turbína nevyplatí. Vynález, na který mají naši vědci patent v mnoha evropských zemích, má potenciál stát se vyhledávaným alternativním zdrojem energie. Zájem o něj už projevily i německé firmy.

„Princip je stále stejný. Jde o přeměnu jedné formy energie na druhou. U běžných turbín jsou lopatky, do nichž se voda opírá a roztáčí je. Náš princip je založen na tom, že se výhodným tvarem rotoru a statoru navodí nestabilní proudění, které turbínu roztočí. Podobá se víru, který se tvoří při vypouštění vody z vany,“ vysvětluje František Maršík, jeden z odborníků, který pracuje na vývoji větší verze turbíny.

### UNIKÁT NIKOHO NEZAJÍMAL

I když je u nás vynález znám už řadu let, zatím se více nerozšířil. Hlavním problémem byl totiž nezajímavost společností, které energii vyrábějí. „Před rokem jsme zařízení nabízeli ČEZu, ale neměl zájem s tím, že mají zdrojů dost.

V Německu je ale tendence odejít od jaderné energetiky, takže se náhradní zdroje hledají. Právě po domluvě s německou firmou nyní pracujeme na turbíně, která by měla průměr půl metru. Ta dosavadní má 126 nebo 220 milimetrů,“ říká Maršík s tím, že by novinka mohla začít fungovat už za dva roky.

### ÚHOŘ MŮŽE PROPLOUT

Zařízení by šlo jednou využít ve velkém při stavbě přílivových elektráren, kde by turbíny byly součástí hrází a vyráběly energii pro blízké aglomerace. Navíc se dají levně vyrobit z laminátu, který dobře odolává slané vodě. Turbína také nemá lopatky, které by vířily vodu a zabíjely živočichy. Třeba takový úhoř by mohl zařízením proplout, aniž by se mu cokoliv stalo. „Jde zkrátka o zajímavý a laciný způsob výroby elektrické energie v malých a středních jednotkách, tedy v řádech kilowatt. Ale až budoucnost ukáže, jestli dokáže zvítězit nad lopatkovými stroji,“ dodává Maršík.

# Poperte se S PŘECHODEM bez hormonů!

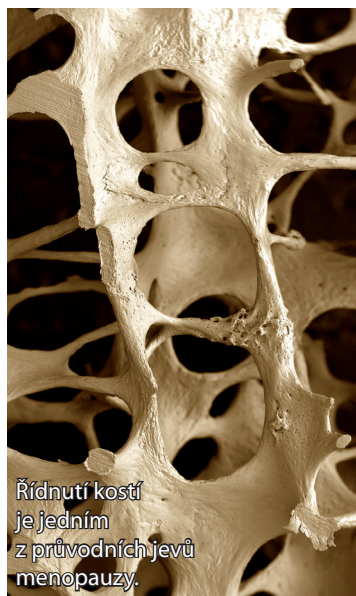
Jíte málo, a přesto tloustnete? Špatně spíte, potíte se a jste podrážděná? Pokud je vám kolem padesátky a máte nepravidelnou menstruaci, je to známka blížící se menopauzy. I když klimakterium není pro ženu nejpříjemnějším obdobím, potíže s ním spojené se dají zmírnit i bez hormonů!

TEXT: JITKA JANOUŠKOVÁ, FOTO: PROFIMEDIA.CZ

Průměrný věk, kdy většina žen dostává poslední měsíčky, je 51 let. Ale pozor! Menopauza není nemoc, ale přirozený jev v životě ženy. Jde o delší proces postupných změn v hladinách ženských hormonů, který neproběhne ze dne na den, ale trvá roky. Začne tehdy, když organismus sníží produkci estrogeneru a progesteronu, ženských pohlavních hormonů. Většina orgánů závislých na hormonální regulaci je najednou bez dostatečného velení, začíná chybět pravidelná regulace a funkce těchto orgánů se mění.

### JAKÉ JSOU PŘÍZNAKY?

Dochází k poruchám menstruačního cyklu. Dalším typickým příznakem jsou návaly tepla.



Řídnutí kostí je jedním z průvodních jevů menopauzy.

Kolísající hladiny hormonů vedou k pocitům horka, napětí, návalům, slabostem. Mnohdy se objevuje kolísání krevního tlaku provázené bolestmi hlavy nebo pocitů malátnosti a únavy. Protože i mozkové funkce jsou ovlivněny hladinami hormonů, může u ženy v přechodu docházet ke stavům podrážděnosti, nespavosti, nervozity, neklidu, ke změnám nálady.

### POZOR NA RIZIKA

Ženské pohlavní hormony mají roli jakéhosi ochránce cév v produktivním věku ženy. Proto do padesáti let věku je výskyt srdečních a cévních onemocnění vyšší u mužů. V menopauze po snížení hladiny ženských pohlavních hormonů se však situace mění a riziko srdečního infarktu či mozkové příhody u žen prudce stoupá.

Vliv menopauzy na reprodukční orgány ženy vede k výskytu častějších bakteriálních infekcí a zánětů, můžou být přítomny nepříjemné pocity a bolest při močení, nepředvídatelný únik moče, zmenšování a ztráta pružnosti prsů.

Dalším faktorem spojeným s menopauzou je změna procesu ukládání tuku. Ten se začíná hromadit i mimo své typické lokalizace a významně přibývá žen obézních. V důsledku hormonálních změn dochází k úbytku celkové kostní hmoty. Jejich