



Levnější a spolehlivější energie? Recept znají vědci v Novém Kníně

MICHAELA KOUBOVÁ

Praha – Jaderná elektrárna Temelín vyrábí nejvíce energie v Česku. Jen za minulý rok by byla schopná zásobovat proudem všechny jihočeské domácnosti na 11 let dopředu. Každému ze dvou reaktorů, které energii vyrábějí, slouží jedna obří parní turbína, a jejmž zdokonalení a lepším výkonu se podíleli vědci z Ústavu termomechaniky Akademie věd. A právě tam se rodí budoucnost těžkého strojírenství i nyní.

„Cílem výzkumu je, aby výrobci velkých energetických zařízení vytvořili stroj, který bude spolehlivější a bude mít větší účinnost. Energetické strojírenství v Česku se dnes zaměřuje hlavně na výrobu turbín do elektráren,“ vysvětluje Martin Luxa, vedoucí Laboratoře vnitřního proudění v Novém Kníně.

Turbína má za sebou několik řád lopatek. Zatímco některé stojí a směřují páru, která sem fouká, další se párou roztáčejí. Při tomto procesu se tepelná energie obsažená ve stlačené a horké páře mění na mechanický pohyb. Hřídel s lopatkami se roztáčí a generátor vyrábí proud. Vědci z Ústavu termomechaniky, kteří pracují v Novém Kníně, se nyní soustředí hlavně na největší lopatky v posledním stupni turbíny. Ty jsou jednou z nejmohutnějších částí a jejich tvar má velký vliv na účinnost celého stroje. Hřídel turbíny se totiž točí 3000 otáčkami za minutu. Na špičce více než metr dlouhých lopatek pak rychlost dosahuje více než dvojnásobku rychlosti zvuku. A právě zde do hry vstupují vědci. Díky unikátním měřicím přístrojům dokážou určit, za jakých podmínek se lopatky budou točit co nejlépe. Ačkoliv se tak účinnost zvýší třeba jen o zlomek procenta, v celoročním měřítku je úspora na výrobě energie u jedné velké turbíny v milionech korun.

„Naše práce je založena i na spolupráci s průmyslem. Vkládáme do ní tedy znalost proudění stlačitelné tekutiny či plynu v uzavřených kanálech a unikátní zařízení, které v Novém Kníně máme. A druhá strana dává svůj požadavek na tvar kanálu nebo lopatek, mezi kterými pára proudí,“ říká Martin Luxa.

Obří vysavač ve zlatém dole

V Novém Kníně je starý důl na zlato, který částečně pochází už ze středověku. Štoly dolu jsou zaslepeny a velkými vývěvy se z nich odsává vzduch. V chodbách se vytváří podtlak, který může být až desetkrát nižší než ten venkovní.

Celé zařízení funguje jako obří vysavač. Když vědci spustí aerodynamický tunel, podtlak ve štolách začne nasávat vzduch z okolí přes potrubí tunelu. Díky rozdílu tlaků může být dosaženo až dvojnásobku rychlosti zvuku. V jedné části potrubí je umístěn model lopatek, které se právě testují. Během toho, jak je vzduch obtéká, vědci mohou speciálními metodami mějit věv, ke kterým při obtékání dochází.

Výzkum v oblasti těžkého strojírenství je ale během na dlouhou trať. „Lopatky v Temelíně měřila generace, která už pomalu odchází do penze. My zkoumáme něco, co se snad uplatní ještě za naší praxe. Ale bude to pak snad spolehlivé a dobře sloužit dlouhá léta. Energetické strojírenství tradičně investuje do vývoje značné sumy peněz s vědomím dlouhodobé návratnosti,“ dodává Martin Luxa.

◀ Předchozí Zeptat na stranu Tisknout Originální obrázek Další ▶

PRÉHLEDY

[Přehled](#) - [Všechny strany](#) - [Změna hesla](#) - [Logout](#)

VYHLEDÁVÁNÍ V E-PAPERU

Hledání

[rozšířené vyhledávání](#)

Podle kalendáře

< Únor 2011 >						
Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

e-paper - Pages

[Brněnský deník:](#)
[TITUL](#)
[JIHOMORAVSKÉ TÉMA](#)
[BRNO](#)
[MĚSTSKÉ ČÁSTI / S...](#)
[JIŽNÍ MORAVA](#)
[ČERNÁ KRONIKA](#)
[NÁZORY](#)
[KULTURA - REGION](#)
[KULTURA - REGION](#)
[KULTURA - REGION](#)
[TV PROGRAM](#)
[BRNĚNSKÝ SERVIS](#)
[U NÁS DOMA](#)
[SEKCE 2](#)
[ČESKÁ REPUBLIKA](#)
[EKONOMIKA](#)
[ZAHRAŇIČI](#)
[ZÁBAVA](#)
[PRO VOLNÉ CHVÍLE](#)
[INZERCE](#)
[SPORT - BRNO A OKOLÍ](#)
[SPORT](#)
[SPORT](#)
[SPORT](#)
[SPORT](#)
[DENÍK ROVNOST](#)

Nejnovější články

Domažlický deník

Dětské kuzelkárky připravily opět báječnou ...

Díly /FOTOGALERIE/ - Zaplněný obecní sál, spousta masek a zábava, hlavně však spokojené děti. Takto lze ...

Hodonínský deník

Peníze do hokeje potočou i nadále

Hodinín - Hodonínský hokejista dostanou od města další dotaci. Nadále ale dluží milion korun. Ten musí ...

Mostecký deník

Krajská zdravotní propustila primáře mostecké ...

Most - Vedení Krajské zdravotní (KZ), pod kterou spadají krajské nemocnice v Ústeckém kraji, v úterý ...

Českokrumlovský deník

Kluci rozbíjeli zastávku, lidé se jen dívali

Český Krumlov - „My jsme jen házeli kámičky,“ hájí se dva kluci před Hlídkou Městské policie v ...

Tachovský deník

Jsem rodák přirostlý ke zdejší hroudě a chci pomoci

Chodová Planá - Městys Chodovou Planou vede od posledních komunálních voleb tamní rodák Ctirad Hirš. Jak ...



reklama



Stáhněte se fanouškem

Doporučujeme

Obec - zastupitelstvo

VOLBY 2010

Deník politika

Datové schránky

Adresy v ČR

Svaz měst a obcí

Ministerstvo pro místní rozvoj

Spolek pro obnovu venkova

Zdravotnictví

Naše porodnice

Léky - info o úhradách

Nebezpečné výrobky

Kvalita vody ke koupání

Spojení

Hluková mapa

Vlaková spojení

Dopravní kamery metro Čidla

Práce

Volná místa v EU

Burza práce

Konto baréry

Veřejné zakázky

Kultura

Francouzský institut

Goethe Institut

British Council