

PANORAMA

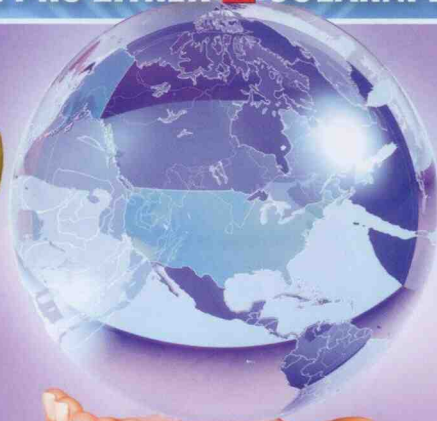
➤ **MAGICKÝ GEL LÉČÍ** ➤ **BIČ NA TERORISTY**
➤ **KUCHYNĚ PRO ZÍTŘEK** ➤ **SOLÁRNÍ ENERGIE**

21.

STOLETÍ

VĚDA, KTERÁ VÁS BUDE BAVIT

108
stran
pozoruhodných
faktů i nových
objevů



VĚDA
PROTI GRAVITACI:
Dá se létat bez křídel?

RE® | číslo 2 | duben 2012 | 56,90 Kč, 2,79 € |
PRO PŘEDPLATITELE POUZE 46,90 Kč, 2,60 €

➤ 10 kroků ke zdravé budoucnosti ➤ Metody nukleárních stopařů

Zázračné TECHNOLOGIE



OTISKY PRSTŮ
prozradí mnohem víc...



UMÍME SI POSVÍTIT
na tunel?



Jak se hledá
ZLATO?



Renesance
TEPELNÝCH
ČERPADEL



Zitřejší
ELEKTRONICKÁ
REVOLUCE



PLUS: ➤ Budou z malířů fotografové? ➤ S uhlíkem do vesmíru ➤ Soumrak klasických obchodů? ➤ Skončí dotykové obrazovky? ➤ Co nahradí lidské smysly? ➤ Nejlepší způsob dopravy v roce 2050? Autobus!

02/2012
0.2
Cena 56,90 Kč, 2,79 €
9 177 180 4 068 008

Jak si posvítit na **tunel**?

Technikům k tomu dnes slouží zejména moderní **vláknově-optické senzory**. V České republice se výzkumem optických vláken a optických

senzorů zabývají v Ústavu fotoniky a elektroniky (ÚFE) Akademie věd ČR. Právě tam vás zavede **PANORAMA 21. STOLETÍ** za čerstvými novinkami.

Zkušenosti získané zde kdysi při přípravě telekomunikačních vláken nyní vědci z ÚFE zúročují při vývoji vláken speciálních, rozvíjejí metody zápisu různých typů mřížek a vedle dalších činností pracují také na vývoji nových senzorů.

Jde především o bezpečnost

Tunely jsou vysoce náročné stavby zejména z hlediska bezpečnosti a monitorování dalšího provozu, jenž musí být pod neustálým dohledem odborníků, techniků. Ti si musejí na tunel pořádně posvítit nejen v průběhu samotné výstavby, ale svítí si i po uvedení stavby do provozu a musejí sledovat dílo po celou dobu jeho provozu. Totéž platí o mostech, přehradách, výškových konstrukcích a v podstatě o všech větších veřejných stavbách. Je to nutné proto, že tunely a další uvedené stavby mohou v případě havárie způsobit značné ztráty na lidských životech i velké ztráty materiální.



■ Kolaps mostu I-35W přes Mississippi

Kontroly a monitorování staveb

Kontrolami staveb jsou pověřováni odborníci z nejrůznějších technických oblastí, zejména statiky, ale také třeba elektrotechniky, protože jen málokteré technické dílo si lze dnes představit bez elektrifikace. Kontroly a revize probíhají většinou v pravidelných intervalech. Při nich musí pověřený tech-

nik prolézt a kontrolovat celou konstrukci, kvalitu všech spojů a svárů, posoudit stav koroze, soudržnosti materiálu atd. Tuto odpovědnou činnost mu ztěžuje skutečnost, že věci musí posoudit na místě, za jakéhokoliv počasí, často v časové tísní nebo v noci, a nikoliv v laboratoři. Třeba proto, že jindy ho do tunelu metra nepustí. Stav pak posoudí podle norem, které odpovídají aktuálnímu stavu poznání vědy a techniky. Najde-li závažné problémy, musí provozovateli navrhnout příslušná opatření.

Dovnitř nikdo nevidí

Někteří čtenáři si možná vzpomenou na totální uzávěru pražské Jižní spojky v srpnu 2008, která následovala okamžitě poté, kdy důsledný statik odhalil propad vydroleného příčného nosníku mostovky na téměř kilometrové mostní konstrukci lanového mostu. Hlavními slabunami takových prohlídek ale zůstává, že při nich není vidět dovnitř kontrolovaných těles, což je zejména u tunelů

FOTO: ARCHIV, ADMINISTRATOR, EXPRESSWAY.COM, IVAN KÁŠIK, SKEIBRA, SKOKANKOVA, ÚFE, REUTERS, COM, WIKIPEDIA, ORG

