

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 37 (1992), No. 6, 352

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139627>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1992

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

nové knihy

J. Priest: Energy – Principles, Problems, Alternatives (4th Edition). Addison – Wesley Publishing Company, Reading – Amsterdam 1991, 339 str., 170 obr., cena 49,95 dol.

Již čtvrté vydání této knihy svědčí o její úspěšnosti (předěšlá vydání jsou z let 1984, 1979 a 1975). Text je rozdělen do 16 kapitol členěných do nepřeliš rozsáhlých odstavců. Autor se soustřeďuje především na výklad fyzikálních principů a modelů v souvislosti s energetickými zdroji a jejich využíváním. V předmluvě autor zdůrazňuje, že právě znalost fyzikálních základů napomáhá hlubšímu porozumění technologiím sloužícím k získávání energie, jejich přínosu, rizikům a problémům.

První kapitola o vztahu energie a společnosti se zabývá hlavně produkcí a spotřebou energie v USA. Ve druhé kapitole se připomínají základní fyzikální pojmy, vysvětlují se Newtonovy zákony, přeměna energie aj. Následuje kapitola o fosilních palivech, v níž jsou kromě jiného uvedeny grafy o exponenciálním růstu výroby elektrické energie v USA a spotřebě energie v této zemi. Odstavce v kapitole o elektřině: elektrická síla a elektrický náboj, elektrická energie a výkon, biologické účinky proudu, magnetismus, generátory proudu, transformátory, přenos proudu, klasické elektrárny. Poměrně stručná kapitola o elektromagnetickém záření obsahuje zajímavé stati o tepelném záření a in-

verzi, rozptylu světla částicemi aj. V kapitole o narušování globální atmosféry se vysvětluje fyzika sklenkového efektu i jeho důsledků a dále poškozování ozónové vrstvy. Téma dalších kapitol: základy termodynamiky (tlak a teplota, vnitřní energie, teplo, parní turbíny aj.), znečišťování životního prostředí automobily (alternativy ke spalovacím motorům aj.), základy jaderné fyziky (včetně biologických účinků ionizujících záření), radon a jeho dceřiné produkty v bytech (cesty vstupu do obydlí, riziko rakoviny plic, měření radonu a ozdravná opatření, jaderná energie (principy různých druhů reaktorů, nehody jaderných elektráren, výhledy jaderné energetiky), sluneční energie, jiné systémy (geotermální energie, termonukleární reaktory, spalování vodíku, energie mořského přílivu a odlivu), zacházení s odpady, uchovávání energie. Knihu uzavírají dodatky obsahující přehled vývoje výroby a spotřeby energie v USA od minulého století (od r.1860) do r.1988 a slovníček fyzikálních a technických termínů používaných v textu.

Knihka zaujme na první pohled výtečnými grafy, ilustracemi a fotografiemi, jež usnadňují porozumění. Je patrné, že autor pro každé vydání text doplňoval a zlepšoval, čímž dospěl ke vzorné úrovni z hlediska odborného i pedagogického. Za každou kapitolou následují otázky, testy a příklady, jež vyčerpávajícím způsobem postihují obsah kapitoly pro zájemce o kontrolu jejich znalostí. U testů jsou uvedeny správné odpovědi, výsledky příkladů však chybějí. V předmluvě autor uvádí pokyny jak mají monografie používat učitelé a jak studenti. Na řadě míst v textu je patrné didaktické pojetí výkladu, které je charakteristické pro učebnice vydávané v USA — konfrontace s přístupy běžnými u nás je bezpochyby velmi inspirující a činí knihu i z tohoto hlediska velmi zajímavou. Publikaci ocení především středoškolská pedagogové — poskytnou jim množství podnětů pro zlepšení a oživení výuky zejména pokud se týká ilustrací a příkladů. Adresa pro objednání: Addison-Wesley, P. O. Box 75598, 1070 An Amsterdam, The Netherlands.

Václav Hušák