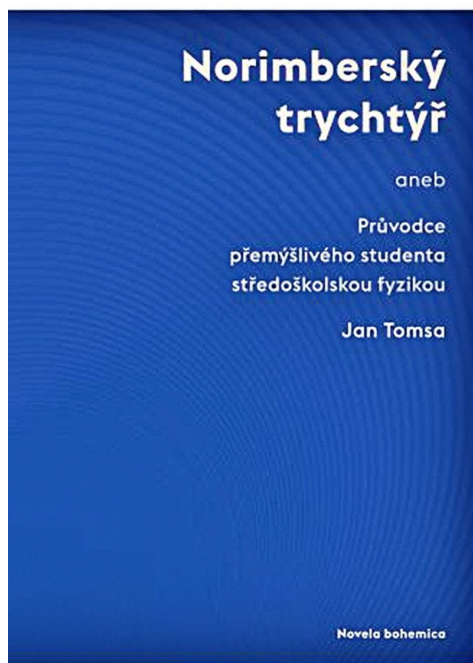


# LITERATURA

Recenze knihy Jana Tomsy *Norimberský trychtýř*, aneb Průvodce přemýšlivého studenta středoškolskou fyzikou



Čtenářům MFI je jistě dobře známá řada publikací věnovaných středoškolské fyzice. V roce 2022 nabídku rozšířila publikace [1]. I když svým názvem naráží na zázračnou metodu, jak nalít informace do hlavy, aniž by se je člověk musel učit, jde nejen o průvodce pro studenty se zájmem o fyziku (jak naznačuje podtitul), zajímavý pohled na známá témata může nabídnout i učitelům.

Cílem přitom nebylo vytvořit další učebnici fyziky, ale jde spíše o přístupný pohled na vybrané problémy včetně nezbytných souvisejících částí matematiky (vektory, rovinné a prostorové úhly, derivace a integrály). Do-

týká se pochopení metodiky vědeckého poznávání včetně příkladů z historie fyziky ilustrujících, jak se k našemu současnému poznání dospělo. Tím autor zároveň dokládá, že fyzika zdaleka není uzavřeným systémem, ale stále se prohlubujícím, postupným poznáváním základů světa kolem nás.

Úvodní část je věnována tomu, co vlastně fyzikou rozumíme, jaké jsou metody poznávání ve fyzice, jakou úlohu mají fyzikální modely a odpovídající zjednodušení, správné zanedbávání a zaokrouhlování. Závěrem úvodní části je připojeno desatero základních doporučení pro studenta, který by se (nejen) s touto knihou chtěl dostat k fyzice blíže (namátkou – zbavit se averze, umět položit správné otázky nebo pilně si vyrábět, ale nepoužívat taháky). Součástí „přípravných“ kapitol je i pojednání o veličinách, jednotkách, konstantách i fyzikálním „pravopisu“. Každá kapitola je uvedena zajímavým citátem k zamyšlení, své pochopení problematiky jednotlivých kapitol si může čtenář ověřit na cvičeních, jejichž řešení najde na konci knihy.

Z konkrétních oblastí fyziky pak v knize najdeme mechaniku (včetně Newtonových pohybových zákonů), od gravitační interakce se autor dostává k elektromagnetické interakci a silné i slabé interakci. Dále se věnuje otázkám lidského vnímání fyzikálních podnětů (ve fotometrii i v akustice).

Zvláštní kapitola je věnována základním fyzikálním zákonům, od zachování hmotnosti, přes „zákon nad zákony“ (zachování energie), Fermatův princip až po „nepsaný zákon“ minimální energie ve stabilním stavu. Výklad entropie začínající Popelkou přebírající hrách a kukuřici je opravdu velmi názorný. V kapitole nazvané Fyzika jako zpráva o světě se pak autor věnuje jak základním poznatkům teorie relativity, částicové fyziky mikrosvěta i kvantové fyziky. Poslední kapitola je pak věnována měření, včetně zásad, jak psát laboratorní protokol.

Jako žádný přehled, ani tato kniha nepokrývá celou středoškolskou fyziku. Celkově ale jde o autorův zdařilý výběr témat, jenž může čtenáře motivovat k hledání dalších informací. Jak autor píše v úvodu, jeho cílem bylo, abychom k načerpání vědomostí a informací přistupovali s otevřenou myslí.

## Literatura

- [1] *Tomsa, J.:* Norimberský trychtýř, aneb Průvodce přemýšlivého studenta středoškolskou fyzikou. Praha, Novela bohemia, 2022.

*Lukáš Richterek*