

Předmluva pro elektronické verze učebnice

Připravili jsme pro Vás novou řadu učebnic určených pro výuku *fyziky* a *chemie* na středních odborných školách **technického i netechnického zaměření**. Předkládané učebnice shrnují učivo fyziky v rozsahu potřebném pro absolventy těchto škol. Pro žáky SOŠ netechnického zaměření jsou určeny učebnice *ZPV 1*, *ZPV 2* a *ZPV 3*. Pro žáky SOŠ technického zaměření jsou určeny učebnice *Fyzika 1*, *Fyzika 2*, *Fyzika 3* a *Fyzika 4* a také učebnice *Chemie*.

Učebnice původně vznikly ve školním roce 2020/2021 (za pandemie *covid-19*) pro podporu **distanční výuky**. Ukázalo se však, že zásady a požadavky, podle kterých učebnice vznikaly, jsou aktuální i do budoucna.

Učebnice jsou k dispozici současně v tištěné i elektronické podobě. Obě verze učebnice si přesně odpovídají a vycházejí z aktuálního RVP (Rámcový vzdělávací program MŠMT) pro výuku fyziky. **Tištěná verze** učebnice je formátu A4, má prakticky nezničitelnou časopiseckou vazbu a je vytištěna plno barevně na křídovém papíře. Předpokládá se, že jeden výtisk bude vlastnit učitel a 1-2 výtisky budou ve školní knihovně pro žáky.

Elektronická verze učebnice je určena pro výukový proces ve škole (promítání na dataprojektoru) a pro

žáky, kteří si mohou elektronickou učebnicí nainstalovat legálně na všechna svá zařízení (mobil, notebook, tablet i PC). Učitel i žáci si mohou jednotlivé části učebnice nebo celou učebnicí tisknout pro vlastní potřebu dle vlastního uvážení.

Protože tato učebnice byla primárně určena pro domácí samostatnou přípravu žáků, je vhodná také pro využití „domácích zdrojů“. Rodiče většinou nemají čas, ale pokud mají žáci babičky a dědečky, kteří pracovali v technických nebo jiných příbuzných oborech, mohou pomocí tohoto textu snadno svým vnukům probíranou problematiku **vysvětlit** bez toho, že by si museli dělat nějaké další přípravy nebo zjišťovat, jak se momentálně značí ta či jiná fyzikální veličina. Přenos informací a zkušeností z prarodičů na vnuky je z psychologického hlediska **velmi účinný**.

Z úsporných důvodů a pro dodržení vzájemné kompatibility je tištěná verze učebnice nestandardně uspořádána (vždy čtyři stránky elektronické učebnice jsou umístěny na jedné tiskové stránce tištěné verze).

Probíraná látka je maximálně zjednodušena. Výklad je zaměřen hlavně na **logické pojmy a vazby** mezi nimi. Doplnující faktografické údaje, které jsou snadno dostupné na **webu**, jsou omezeny nebo vynechány úplně. Velká pozornost byla věnována také přehlednosti a kvalitě zpracování. Všechny použité obrázky a náčrtky

jsou původní. Při jejich návrhu i pečlivém provedení byla sledována nejen věcná správnost, ale i názornost a jednoduchost na pochopení a zapamatování.

Zvláštní pozornost je věnována také doplnění a systematizaci znalostí žáků přicházejících ze ZŠ pro zajištění návaznosti na probírané učivo. Kvalita výuky fyziky a chemie a úroveň znalostí žáků se na jednotlivých ZŠ někdy dosti výrazně liší.

Učebnici mohou samozřejmě využít jako základ výuky ve škole také **učitelé**. Učebnice může ušetřit přibližně 50 – 80 % času potřebného na přípravu na výuku. Získaný čas může učitel věnovat doplňování a rozšiřování učiva podle vlastních představ a možností a také nadstavbové činnosti (fyzikální experimenty, soutěže, kvízy, vyhledávání informací na internetu).

Jako praktické se ukázalo v učebnici použití průběžného číslování kapitol (jedna kapitola odpovídá v průměru jedné vyučovací hodině) místo klasického několika úrovněového členění knihy, tak jak je to obvyklé u učebnic fyziky pro VŠ nebo pro gymnázia.

Protože je učebnice především určena ke studiu přímo žákům, je psána vlídným až kamarádským přístupem.

Po technické stránce byl pro učebnici **vzorem** český vědecko-technický časopis *Jemná mechanika a optika* (plnobarevný dvousloupcový tisk na křídový papír A4,

obrázky umístěné v rámečku, trvanlivá vazba časopi-
seckého typu šitá drátem).

Kvalita zpracování se samozřejmě promítá i do ceny
tištěné učebnice. Pro žáky je proto finančně i prakticky
daleko výhodnější její **elektronická** verze.

Výklad je v učebnici veden přímočaře, bez zbytečných
odboček a jinak tak populárních „problémových úloh“.
Učebnice je doplněna množstvím původních vzorově
vyřešených příkladů.

*Mnoho zajímavých chvil strávených s touto učebnicí
přeje*

Autor

Učebnice *ZPV 1* byla představena na **Veletrhu nápadů učitelů
fyziky 26**, který se konal v srpnu 2021 na Přírodovědecké fakultě
MU v Brně, učebnice *ZPV 2* a *ZPV 3* na **Veletrhu nápadů 27**,
který se konal v srpnu 2022 na Přírodovědecké fakultě UP v Olo-
mouci a učebnice *Fyzika 1* a *Fyzika 3* na **Veletrhu nápadů 28**,
který se konal v září 2023 na Pedagogické fakultě JČU v Českých
Budějovicích.