

# Neškrtejte Newtonovy zákony

Přírodovědci kritizují změny v osnovách základních škol. Píší kvůli nim ministru Robertu Plagovi

MARKÉTA RIZIKOVÁ

**PRAHA** Více informatiky, méně fyziky. To je jedna ze změn, kterou při nedávné revizi osnov pro základní školy učinilo ministerstvo školství. Přírodovědcům ale takový krok vadí. Proti změnám se proto ohradili v otevřeném dopise, který adresovali šéfovi školského resortu Robertu Plagovi (za ANO).

Vadí jim, že z druhostupňového učiva zmizely Newtonovy zákony, které jsou jedním z hlavních pilířů fyziky. Odborníci namítají, že bez jejich vysvětlení a pochopení bude na ně navazující učivo, které v osnovách zůstalo, pro žáky nepřístupné a budou se muset uchýlit k pouhému memorování informací.

„Bez řádné diskuse s odbornou komunitou ministerstvo vyškrtalo z osnov pro předmět fyzika naprosto zásadní témata. Neumím si představit ani na základní škole cokoliv ve fyzice vysvětlit bez znalosti Newtonových pohybových zákonů. Nechápu, jak mohou osnovy vůbec používat výraz síla, když tato veličina není pomocí Newtonových zákonů zavedena,“ uvedl děkan Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové Jan Kříž.

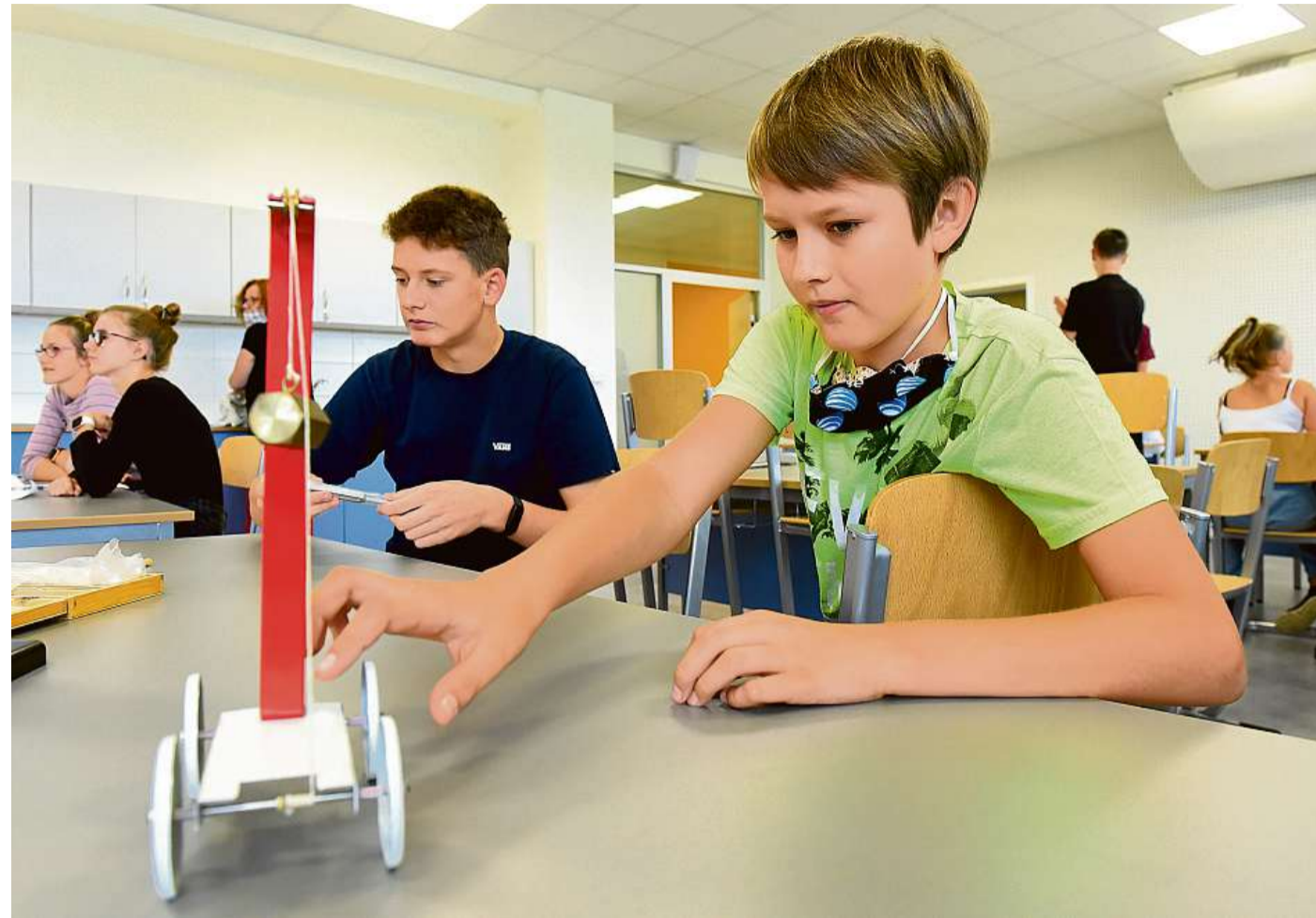
Kritici ministerstvu vyčítají, že během plánování změn v učivu nebylo dostatečně transparentní. Podle nich mělo celou problematiku širěji diskutovat s odborníky ještě předtím, než schválilo finální verzi úprav.

„Revize nebyla konzultována s odborníky. Jednota českých matematiků a fyziků má s MŠMT uzavřenou smlouvu o této spolupráci, avšak ze strany MŠMT nebyla v tomto případě dodržena,“ potvrdila předsedkyně sdružení Alena Šolcová.

## Osnovy se znovu změny

A přidává se i předseda České fyzikální společnosti Jan Mlýnář. „Revize osnov mi přijde skutečně nedomyšlená a nekoncepční, jako by byla šita horkou jehlou, hlavně aby se nakonec správně sečetly hodinové dotace. Víme o řadě odborníků, kteří už před mnoha měsíci vyjádřili zájem spolupracovat s ministerstvem na přípravě nových rámcových vzdělávacích programů, ale při aktuální revizi neprojevílo ministerstvo o jejich zkušenosti a odborný názor zájem,“ uvedl Mlýnář.

Část učiva ministerstvo školství z rámcových vzdělávacích programů (RVP) vypustilo, protože prioritou je podle něj informatika, pro kterou na druhém stupni ZŠ nově místo jedné požaduje čty-



Přímo ve škole se fyzika dětem učí lépe, než během koronavirové online výuky přes počítač. Fyziku přitom využijí i v běžném životě, protože je všude. FOTO ČTK

ři vyučovací hodiny týdně. Pokud zvládnou školy zajistit plnohodnotné vzdělání v tomto oboru, celou fyziku mohou nechat beze změn. RVP jsou jen doporučení, rozhodnutí je na ředitelích a učitelích, míní ministerstvo.

To mimochodem dlouhodobě usiluje o to, aby se žáci nemuseli zbytečně memorovat a spíše používali logické uvažování a sami uměli vyhledat potřebné informace. Tedy vlastně pravý opak toho, co na současné změně nyní přírodovědci kritizují.

Jinými slovy, děti by měly v praxi umět rozpoznat a pochopit základní principy, zatímco z toho, kdy se kdo narodil a zemřel, je už nikdo zkoušet nebude. To se považuje za encyklopedickou znalost, kterou lze bez problému dohledat.

Osnovy v současné podobě se budou muset znovu přepracovat. A to nejen kvůli požadavkům odborníků, ministerstvo o potřebě dalších změn ví a počítá s nimi při takzvané velké revizi, která má být hotová do roku 2023.

Při takové četnosti změn v relativně krátkém horizontu vzniká chaos. Za těchto podmínek pak nemají učitelé dostatek času a prostoru se novým změnám přizpůsobit.

Kvalitní výuka přitom stojí a padá s kvalitními učiteli, kteří by dokázali nadchnout žáky pro případnou vědeckou dráhu a akademické bádání.

## Roztříštěné znalosti

Existuje však obava, že někteří učitelé kvůli nedostatku času či z pohodlnosti nepovinnou látku prostě vypustí. Na základní škole je přitom zásadní umět v dětech probudit zápal pro obor a s tím související kladný vztah k poznávání nového, tedy k učení.

„Učitel si musí najít a vytříbit způsob, jakým studentům konkrétní látku sdělit, jak ji vhodně seřadit a dát do kontextu, který se odvolá na to, co bylo před týdnem a nenápadně naznačí, co bude za týden. To ale nelze dělat v prostředí neustálé změny,“ uvedl děkan Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy Mirko Rokyta.

„Pokud se osnovy mění tak často, že ani jedna generace studentů nevystuduje podle stejných plánů, nelze se divit tomu, že jejich znalosti často působí roztříštěně,“ doplnil.

Ministerstvo argumentuje tím, že je třeba učební látku podřadit aktuálním potřebám současného

světa, protože osnovy pro informatiku se měnily naposledy v roce 2004. Novými požadavky, mezi něž patří například i programování, reaguje resort například i na myšlenku Průmyslu 4.0, který Česko postupně zavádí po vzoru Německa. Ve stručnosti jde o větší průnik digitálních technologií do výroby.

Jenže přírodovědci a fyzikové namítají, že žáci kromě zvládnutí nových technologií pořád potřebují také sami porozumět světu. A podle nich to bez znalostí základních fyzikálních zákonů nelze. Fyziku považují za základ pro celou řadu povolání. Kvůli tomu mají k revizi osnov výhrady

## Fyziku potřebuje i řemeslník

„Jsou eliminovány aplikace naprosto základních pasáží jako Newtonovy zákony, Ohmův zákon či přenos tepla. Je třeba si uvědomit, že na těchto jednoduchých zákonech stojí celá řada odvětví, jako např. doprava, strojírenství, architektura a stavitelství, telekomunikace, elektronika, robotika, atd. Poznatky o jednoduchých strojích při řešení praktických problémů pak ve své praxi aplikuje snad každý řemeslník,“ uvedl děkan Přírodovědec-

ké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci Michal Kubala.

Potřebu znalostí z fyziky v moderním světě zdůrazňuje i Šolcová. „Na jedné straně právě dosedlo na Mars vozítko Perseverance. ve stejné době se v Česku ze základního vzdělávání vyškrtnou Newtonovy zákony, které popisují pohyb těles,“ řekla.

Co podle vědců chybí, je jasné vysvětlení zredukování látky fyziky v rámcových osnovách. Informační a přírodovědná gramotnost by se přitom podle odborníků daly v praxi krásně propojit a rozvíjet se společně. Řešením by mohlo být včlenění informatiky do výuky přírodovědných předmětů.

„Vždyť co by mohlo být názornější výukou a lepším výstupem k tématu Newtonových zákonů než měření rychlosti pohybu vozu pomocí pohybového čidla a zpracování dat v tabulkovém procesoru. Moderní systémy pro výuku umožňují i programování různých experimentálních situací, čímž žáci získají další digitální kompetence. A naučí se obojí, i Newtonovy zákony,“ uvedla prodávka Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Markéta Martinková.

## Václav Klaus má covid. Léčí se doma

Dokončení ze strany 1

Na Zemanův apel reagoval Klaus odmítavě, veřejně tehdy uvedl, že se očkovat nenechá. Zeman na rozdíl od Klause vakcinaci podstoupil. První dávku mu lékaři aplikovali 20. ledna, druhou 12. února. Očkováni byli látkou od firmy Pfizer/BioNTech.

I kdyby se Klaus chtěl nechat naočkovat, ačkoli se k tomu nechystal, covid by byl i tak rychlejší. Doposud se očkují pouze lidé starší osmdesáti let. Žámcí o vakcíny z věkové skupiny 70 plus se mají začít registrovat přes online rezervační systém až od 1. března.

V lednu vystoupil Klaus na demonstraci na Staroměstském náměstí v Praze, kde několik tisíc lidí protestovalo proti vládním opatřením, jež souvisejí s koronavirovou pandemií. Uvedl, že „musí přestat jednosměrně diktát od vlády“. „Chceme sdělit vládě a říci to jasně a jednoznačně: Už toho bylo dost. Už bylo dost všech zákazů a příkazů, které zásadním způsobem poškozují naše životy,“ řekl. „Žádná zázračná vakcína neexistuje,“ zdůraznil.

Za říjnové vystoupení bez roušky před Obecním domem v Praze dostal Klaus od pražské hygienické stanice pokutu deset tisíc korun. Bývalý prezident s rozhodnutím nesouhlasí a prostřednictvím svého právníka podal proti rozhodnutí odpor.

Klaus přišel 28. října před Obecní dům uctít památku vzniku Československa. U pamětní desky vystoupil s projevem, ve kterém kritizoval vládní opatření proti koronaviru. Během akce neměl nasazenou roušku. Bez zakrytých úst a nosu přišel i na oslavu výročí události spojených se 17. listopadem na Národní třídě. V lednu byl podle Blesku Klaus asi hodinu bez roušky v uzavřené restauraci.

Politici či veřejně známé osoby by byly při porušování vládních nařízení přistiženy opakovaně. V říjnu Blesk vyfotil tehdejšího ministra zdravotnictví Romana Prymulu (za ANO) při odchodu ze schůzky se šéfem poslanců ANO Jaroslavem Faltýnkem a dalšími lidmi v uzavřené restauraci na Vyšehradě.

Dohru měl i kontroverzní večer v teplickém hotelu, který připravil o poslancekou židli vládního zmocněnce pro sport Milana Hniličku nebo libereckého krajského policejního ředitele Vladislava Husáka. Opatření porušil i bývalý poslanec Miroslav Kalousek (TOP 09) nebo předseda lidovců Marian Jurečka.

## Izrael dal Česku 5000 vakcín

Dostanou je vojáci, aby mohli pomáhat v nemocnicích u covidových lůžek

MICHAL BERNÁTH

**PRAHA** Z Izraele dorazilo do České republiky pět tisíc dávek vakcín od Moderny. Jedná se o dar od izraelské vlády, která zareagovala na dopisy českého premiéra a prezidenta. Očkování s nimi budou vojáci, aby mohli pomoci u covidových lůžek.

Podle zdrojů LN z českých diplomatických kruhů dosedlo večera okolo čtvrté hodiny ranní na vojenském letišti v pražských Kbělech letadlo z izraelské metropole Tel Aviv. Na jeho palubě bylo právě pět tisíc dávek vakcín od amerického výrobce Moderna.

Izraelskou vládu oslovili v dopisech premiér Andrej Babiš (ANO) i prezident Miloš Zeman s prosbou, zda by se Izrael s Českem nepodělil o přebytečné vakcíny, pokud by to jeho epidemiologická situace umožňovala. Sázka

na „nejužší vztahy“, jak izraelsko-české kontakty v dopise popsal Babiš, nyní vyšla. Ostatně Zeman se dlouhodobě netají silným příklonem k Izraeli.

Ministerský předseda LN přijem vakcín potvrdil a dodal, že se svým izraelským protějškem Benjaminem Netanjahuem o pandemii mluvil opakovaně.

S informací o izraelské pomoci Česku přišel i server Jerusalem Post, podle kterého putují další objemy dávek také do Guatemaly a Hondurasu.

## Vojáci půjde do nemocnic nasadit dříve

Podle zdrojů LN se prozatím jednalo o jednorázovou akci, zástupci obou států ale mají možnost opětovné pomoci ze strany blízkovýchodního státu probrat na vzájemných jednáních v druhé půlce března. Dávky očkovacích látek

poputují do Ústřední vojenské nemocnice, kde jimi bude postupně naočkováno až 2500 příslušníků armády, kteří budou užívat u covidových lůžek. Právě nedostatek personálu je klíčovým problémem současné situace v koronavirově přetíženém českém zdravotnictví.

Podle původního plánu by se na vojáky dostalo nejspíše v dubnu, díky izraelskému daru bude možné je na pomoc nasadit dříve. Je to o to podstatnější, že náměstek ministra zdravotnictví Vladimír Černý včera oznámil, že volné kapacity intenzivní péče v českých nemocnicích se blíží nule.

Diplomatické zdroje LN popsaly, že problém představovala logistika převážení, jelikož vakcína od Moderny by se neměla protřepávat a je nutné ji uchovávat při minus 20 stupních Celsia.

inzerce

## Ochrana pro zákazníky i zaměstnance. Albert zajistil dostatek respirátorů

**P**ovinnost nošení respirátoru, nano roušky nebo dvou chirurgických roušek v místech s větší koncentrací osob zaskočila některé občany. Obchody Albert jsou na novou situaci připraveny. Již několik týdnů dostávají zaměstnanci v prodejnách každý den respirátory kategorií FFP2. Albert zajistil také dostatečné množství těchto ochranných prostředků, které pokrývá poptávku zákazníků. Respirátory prodává zcela bez marže a DPH a prodají se jich desítky tisíc denně.

„Včas jsme začali budovat strategickou zásobu těchto ochranných prostředků, takže naše kolegy v první linii dokážeme plně vybavit. Děláme vše pro to, aby byly naše prodejny bezpečným místem k nákupu zákazníků i k práci zaměstnanců,“ vysvětluje Jiří Mareček, ředitel komunikace obchodu Albert.

Obchodník také nabízí respirátory pro zákazníky, a to bez marže i DPH. Společně s několika českými dodavateli a doplňkovým sortimentem ze zahraničí dokázal zajistit množství, které pokrývá poptávku. „S dodavateli spolupracujeme na zajištění zásilky a v tuto chvíli není zapotřebí obávat se nedostatku dodávek,“

doplňuje Jiří Mareček. Zákazníci v prodejnách najdou různá balení po jednom až pěti kusech, přičemž příbližná cena za kus je 10 korun.

Albert investuje desítky milionů korun měsíčně do sanitací a dezinfekcí a ochrany zákazníků i zaměstnanců.



Albert dává svým zaměstnancům v prodejnách každý den již několik týdnů respirátory kategorií FFP2.