

Láska k robotům

Robotika, kybernetika, 3D tisk. Obory, jež určí naši budoucnost. Jak vypadá výuka na českých základních a středních školách? Žádná velká sláva to není, ale i u nás učí lidé, které výzvy moderní doby nenechávají chladnými

po skončení vyučování zůstávají děti v lavicích a věnují se svému projektu – ať už stavějí roboty, tisknou součástky na 3D tiskárně nebo modelují ve třech dimenzích. Radost z tvorby mají na svědomí učitelé **Tomáš Feltl**, **Jan Preclík** a **Hana Šandová**, nadšenci z ironicky pojmenované skupiny Zapálení učitelé těsně před vyhořením. **Kantoři z různých koutů republiky, kteří rádi využívají digitální technologie ve výuce napříč nejrůznějšími předměty, si zakládají na zábavném přístupu k výkladu.** Spojuje je také internetový časopis e-Mole. Jakákoliv věda může být zajímavá a tito učitelé to názorně předvádějí.

„Spíš si hraje, nebereme to moc vážně,“ vysvětluje Jan Preclík z Jirásko-

va gymnázia v Náchodě. „*Chceme učit tak, aby to bavilo nejen děti, ale i nás,*“ doplňuje ho Hana Šandová z pražského Gymnázia Jana Keplera. „*Já se snažím, aby děti viděly, že je svět kolem nás nesmírně zajímavý,*“ uzavírá Tomáš Feltl z Gymnázia Polička.

Škola hrou

Zdá se to jako pedagogický sen v praxi, ale Zapálení učitelé v podstatě neob-

jevíli nic nového. Heslo „škola hrou“ prosazoval už v 17. století **Jan Amos Komenský**. Podobné je to i dnes, jen **v 21. století si studenti montují ze součástek robota a sami ho učí dělat to, co zrovna chtějí.**

„*Mě hodně baví stavět z Lega a taky pracovat s počítačem, učím se programovat,*“ popisuje studentka Jiráskova gymnázia **Eva Hrnčířová**. „*Já ráda skládám Lego podle návodu,*“ dodává spolužačka

„**Učitelé dnes nevědí, co jejich žáky jednou čeká. Pomocí robotiky je proto učí samostatně uvažovat**“

Opiáty v novém

Opiáty sice velmi účinně působí proti bolesti, jsou však i relativně snadno dostupné a vyvolávají těžkou závislost, která může skončit až smrtí. Jejich bezpečnějším nástupcem by se mohla stát látka z plísně nalezené v bahně řeky

Spojené státy a řada dalších zemí světa čelí opiatové krizi. Kvůli rostoucímu počtu lidí závislých na lécích a úmrtí z důvodu předávkování vyhlásil prezident **Donald Trump** před dvěma lety stav nouze. Řešením by se mohl stát vývoj nových léků proti bolesti, které by byly stejně účinné jako opiáty, ale nezpůsobovaly by tak fatální škody.

Ještě účinnější

Australští vědci nedávno zjistili, že látka pocházející z plísně rodu *Penicillium* má zvláštní chemickou strukturu, díky níž se může vázat k opioidním recepto-

rům v mozku, stejně jako „pravé“ opiáty. **Plíseň žije v bahně při ústí tasmanické řeky Huon.**

Je to úplně poprvé, kdy badatelé u mikrobů objevili něco, co působí na opioidní receptory. Látku následně upravili, aby byla ještě účinnější jako lék proti bolesti, a novou verzí pojmenovali bilaktorfin. Zřejmě sice stále může vyvolávat závislost, **na rozdíl od běžných opiátů ovšem neovlivňuje dýchání, což zásadně snižuje riziko úmrtí při předávkování.** Cesta

k bezpečnějšímu léku bude bohužel ještě dlouhá: Bilaktorfin teď čeká přibližně deset let testování, než se dostane k pacientům. **100+1**





Bára Ryšavá. Kluky z poličského gymnázia zas zajímá programovací prostředí, 3D tiskárny a volnost v tom, že mohou sami rozhodnout, čím se budou zabývat. Další ze studentů vidí budoucnost v chytrých domácnostech, kdy si díky těmto školním projektům nebude muset technologie draze kupovat, ale sestaví si je z levnějších dílů.

Technologie je všude

Dnes se bez technologií téměř neobejdeme. Nejde ovšem jen o chytré



telefony, ale také o domácí spotřebiče, domy a téměř veškerý průmysl, který na znalostech moderních technologií stojí.

„Při dnešním velice rychlém vývoji techniky vlastně vůbec nevíme, co naše žáky v budoucnu čeká. Prostřednictvím robotiky se je snažíme naučit základní dovednosti algoritmizací, schopnost řešit problémy a samostatně uvažovat,“ říká Jan Preclík.

Řešení problémů, práci ve skupině a mnoho dalšího pak děti testují na nejrůznějších akcích a soutěžích, kterých se v poslední době koná spousta.

▲ K Robotickému dni patří nejrůznější soutěže. Jednu z disciplín tvoří „uklizení“ plechovek rajčatového protlaku

Na Robotickém dni, největší soutěži amatérských robotů v České republice, **posbírali studenti náchodského gymnázia skoro všechny ceny, a to v konkurenci víc než dvou set robotů z devíti zemí světa.** **100+1**

Víkend sledujte na TV Nova každé úterý večer



inzerce

VOLNO