

Pedagogická fakulta Jihočeská univerzity spustila inovativní digitální učebnice fotosyntézy

23.12.2024 - | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích představila interaktivní učebnice fotosyntézy. Dostupné jsou na digitální platformě fotosyntezavkrajine.cz. Tyto učebnice představují výjimečný a inovativní vzdělávací nástroj určený pro žáky základních a středních škol. Pedagogové a vědci je sestavili za podpory Technologické agentury ČR v rámci projektu TL 05000150 „Biomasa v trvale udržitelné krajině: digitální platforma pro výuku fotosyntézy ve vodě a na souši k poznání úlohy rostlin v krajině“. Na projektu se podílel tým odborníků pod vedením RNDr. Renaty Ryplové, Ph.D. z Pedagogické fakulty JU ve spolupráci s organizací ENKI, o.p.s. a s IT specialisty z ČVUT Praha.

Moderní přístup k výuce klíčového tématu

„Fotosyntéza je tradičně probírána izolovaně, často jen na úrovni jedné buňky či listu. Naše digitální výuková platforma ale přináší nový přístup k výuce tohoto obtížného tématu, a to z pohledu tvorby rostlinné biomasy. Ukazujeme fotosyntézu nejen jako chemický proces, ale také jako základní ekologický fenomén, který zásadně ovlivňuje fungování krajiny. Je to první učební nástroj, který fotosyntézu propojuje s reálnými situacemi, jako je koloběh vody v krajině a ochlazování místního klimatu, chemismus rybníků nebo vliv rostlinné biomasy na potravní řetězec,“ vysvětluje hlavní řešitelka projektu Renata Ryplová.

Učebnice má žákům a studentům pomoci pochopit, že fotosyntéza není jen děj, který se odehrává v listech rostlin, ale že ovlivňuje suchozemské i vodní prostředí, a že fotosyntézou vytvořená rostlinná biomasa hraje klíčovou roli v klimatické stabilitě.

Unikátní nástroj vzdělávání

Přínosem digitální učebnice je především možnost vizualizací a interaktivita. Umožňuje formou animací a videosekvencí přiblížit neviditelný svět fotosyntetických dějů i dalších fyziologických dějů v krajině. Je ojedinělá svým pojetím fotosyntézy v ekologických souvislostech, obsahuje interaktivní úkoly, terénní i laboratorní experimenty, doprovázené metodikou a pracovními listy. Využívá moderní na žáka orientované didaktické přístupy, jako jsou badatelská a projektová výuka a STEM přístup. S interaktivní učebnicí lze pracovat na všech stolních i mobilních zařízeních, které mají k dispozici moderní internetový prohlížeč. Je funkční online i offline.

Přínos pro vzdělání a udržitelnost

Učebnice už jsou vyzkoušené v praxi. Díky propojení vědeckých poznatků s moderními didaktickými metodami mohou významně přispět k lepšímu pochopení klíčových ekologických procesů mladou generací a připravit ji na aktivní zapojení do řešení globálních výzev. Digitální platforma podporuje rozvoj digitální gramotnosti žáků i učitelů a přispívá k porozumění principům trvale udržitelného využívání biomasy v době klimatických změn.

Více informací o projektu a přístup k digitálním učebnicím naleznete na fotosyntezavkrajine.cz.

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/aktualne/pedagogicka-fakulta-jihoceska-univerzity-spustila-inovativni-digitalni-ucebnice-fotosyntezy>