

**Projekt CZ.1.07/1.1.00/08.0094 Vzdělávání pro udržitelný
rozvoj v environmentálních a ekonomických souvislostech**

Asociace pedagogů základního školství České republiky

www.vcele.eu

06 Inovace, která zvýhodňuje Učební list

Ročník: 9

Doporučený počet hodin: 1

Autor: PaedDr. Karel Tomek.

Editace a grafická úprava textu: Mgr. Bc. Anna Doubková

Zpracováno na základě podkladů Ing. Miroslava Pivody, CSc.

© 2013 Asociace pedagogů základního školství České republiky

Ilustrační obrázky jsou použity v souladu s licencemi. Pokud není uvedeno jinak, je použita fotodokumentace projektu VUREES a databáze software Inspiration.

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



06 Inovace, která zvýhodňuje: učební list

Významným zdrojem inovací je potřeba řešit nějaký problém, ohrožení, nevýhodu, obtíž. Zdrojem inovací je něco nepříjemného, co na lidi působí. Pokud se chtějí problému zbavit, vyřešit problém, využijí dostupné znalosti, zkušenosti, nápady a materiál, který mají k dispozici. Za příznivých okolností může vzniknout inovace.

Tímto způsobem vzniklo mnoho inovací, kterým je věnována samostatná lekce. My se zde však soustředíme na ty inovace, které mají svůj zdroj v lidských potřebách. Nejde o nevýhody a ohrožení, ale o snahu žít lepší život, mít se lépe, užít si pohodlí, radost, usnadnit si práci, dosáhnout s menší námahou lepších výsledků. Lidské potřeby jsou jedním z nejsilnějších motorů pokroku a inovací.

Lidských potřeb je mnoho a jsou určitým způsobem uspořádány. Od dávných dob se všichni obchodníci i politici snaží co nejlépe porozumět tomu, co lidé potřebují. Obchodníci proto, aby jim nabídli své zboží a služby a vydělali peníze, politici pro to, aby lidem sdělili své myšlenky a sliby a získali moc.

Co potřebujeme vždy? Jaké jsou základní lidské potřeby? Potřebujeme dýchat, pít, jíst, netrást se zimou, či neumírat horkem a mít střechu nad hlavou. Pokud nejsou tyto základní potřeby uspokojeny, člověka nic jiného nezajímá. Stará se jen o to, aby přežil.

Další významnou potřebou je potřeba bezpečí. Pokud se musíme obávat o život svůj a svých blízkých, nezajímá nás, co zrovna hrají v kině, nebo kdo vede fotbalovou ligu.

Prohlédněte si fotografii a zamyslete se nad tím, kde mohl tento snímek.



Obrázek 1: Children and War. Lifescapes: random thoughts and passion of my life [online]. May 27, 2010 [cit. 2012-10-26]. Dostupné z: <http://bhagas.blogspot.cz/2010/05/children-and-war.html>.

Potřeba lásky a porozumění je další potřeba, která se začne projevovat po uspokojení těch předešlých. Toužíme mít kolem sebe lidi, kteří nás mají rádi, se kterými je nám dobře, na které se můžeme spolehnout.

Mezi významné lidské potřeby dospělého člověka patří i potřeba být něčím užitečný. Pocit, že je člověk pro ostatní důležitý, že dělá nebo umí něco, čím přispívá k spokojenému životu ostatních lidí, že od ostatních něco přijímá, ale taky něco dává. Proto je pro většinu



normálních dospělých lidí tak těžké zůstat bez práce, proto se mnoho lidí věnuje dobročinnosti.

Nejvýše patří takové potřeby, jako jsou potřeba učení, kulturní potřeby, potřeby náboženské. Jsou součástí vyšších potřeb, kterými se lidé významně odlišují od jiných živočichů.



Obrázek 2: Moderniskola.hu [online]. 2012 [cit. 2012-10-26]. Dostupné z: <http://www.moderniskola.hu/>.

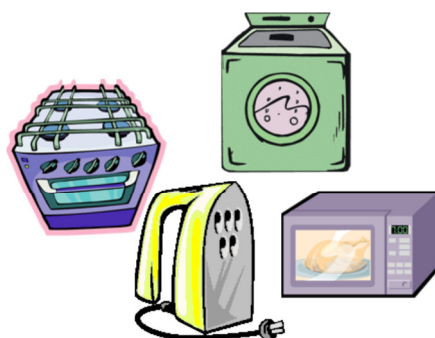
Připomeňme si ještě jednou, že potřeby jsou uspořádány a že jejich uspokojování zajímá nejen ty lidi, kteří tyto potřeby mají, ale také ty, kteří mohou něco získat tím, že tyto potřeby uspokojují.

Mluvíme-li o inovacích, mnoho inovací vzniklo proto, že lidé přemýšleli o tom, jak lépe uspokojovat potřeby nejen svoje, ale nejčastěji potřeby ostatních.

Tímto způsobem vznikla celá řada inovací v dopravě, v domácnostech, ve stravování, v odívání. Uvedme příklad z dopravy - ovládnutí jízdy na koni. Jezdec měl proti pěšímu mnoho výhod. Další významnou inovací byl vynález sedla se třmeny. Pokud jste jeli někdy na koni, uznáte, že bez třmenů se dá na koni sedět jen, když se pohybuje volným krokem. Pokud se kůň s jezdcem bez třmenů rozběhne, udrží se na hřbetě jen ten, kdo má velké zkušenosti a obratnost. Máte-li k tomu ještě máchat mečem, je to skoro zázrak. Jezdci v sedlech se třmeny, kteří tím získali oporu nohou, se ocitli rázem ve velké výhodě. Ta stačila k zajištění jejich vítězství v bojích. Další inovací byl vůz tažený koňmi a posléze automobil. Všechny tyto inovace usnadňovaly a usnadňují dopravu.

Vynálezy, které usnadňují chod domácnosti, jsou pro nás dnes tak samozřejmé, že už si bez nich nedovedeme provoz domácnosti představit. Pračky, myčky nádobí, žehličky, to všechno jsou inovace, které byly podmíněny jinou velkou inovací. Tou bylo zavedení elektřiny do domácností. Tyto život usnadňující přístroje jsou poháněny elektrickou energií. Proč se rozšířily do každé domácnosti? Všichni z nich mají užitek.

Těm, kteří je používají, usnadňuje život a šetří čas i práci. Těm, kteří je vyrábí, stejně jako těm, kdo je prodávají, přináší zisky.



Jiné velké inovace, které zlepšily život lidí, jsou například rozvody pitné vody, kanalizace a čističky odpadních vod, konzervování potravin, očkování proti nakažlivým nemocem, televize, rozhlas, počítače, telefony, dál si snadno doplníte sami.

Všechny tyto inovace lidem usnadňují nebo zlepšují život. Jsou prospěšné všem. Těm, kteří je užívají i těm, kteří je vyrábí a prodávají. Je důležité, aby při výrobě a poté, co věci přestanou sloužit, co nejméně poškozovaly životní prostředí.



Právě to je v posledních letech významným zdrojem inovací. Stále více lidí si totiž velmi silně uvědomuje svou další potřebu. Žít ve zdravém životním prostředí a mít možnost si užívat krásné a nepoškozené přírody. Řada inovací se nyní týká právě této oblasti. Kouřící auta jsou už výjimkou, moderní automobily mají velmi dokonalé systémy čištění výfukových plynů. Stejně tak mnohé elektrárny a

teplárny. Mnoho inovací se týká úspor energií všeho druhu, zateplení budov, výroba úsporných spotřebičů, hledání nových, čistších zdrojů energie.

V téhle oblasti a nejen v ní na vás čeká ještě spousta příležitostí.

Zvýhodňující inovace souvisí velmi často s využitím digitálních technologií. Počítače, počítačové sítě a programy, mobilní telefony, tablety, to všechno je obrovský příval inovací, které je velmi těžké sledovat. Stále rychlejší a dokonalejší přístroje nahrazují ty starší, které ještě ani nedosloužily a už se staly zastaralými. Vývoj v této oblasti dosahuje obrovského tempa. Proč jsou lidé ochotni utrácet peníze za tyto přístroje? Protože uspokojují jejich potřebu komunikace, práce i zábavy.

V této souvislosti nejlépe vynikne reklama. Všude přítomná reklama nás má přesvědčit, že nutně potřebujeme něčí výrobek nebo službu. Náš starý telefon by ještě několik let dobře sloužil, ale reklama v nás vyvolá pocit, že se bez nového přístroje prostě neobejdeme. Stejně tak je to s módou v odívání. Móda způsobuje, že se zbavujeme i věcí, které by mohly dobře sloužit dál jenom pro to, že se objevily nové výrobky, které je nutno prodat. Vede to k plýtvání prací, energií i surovinami.

Jednou z velkých inovací související s využitím digitálních technologií a internetu je vznik virtuálních učebních prostředí. Na to, abyste se mohli učit nové věci, už nemusíte jen chodit do školy, ale máte i jiné možnosti. V prostředí internetu

naleznete virtuální školy, kam nevstupujete skutečně, ale prostřednictvím počítače nebo chytrého telefonu. Můžete se učit od vynikajících odborníků, učit se odkudkoliv a kdykoliv.

Přesto se v jedné věci i ti největší nadšenci shodují. Živé učitele a spolužáky stejně žádná technika úplně nahradit nedokáže. Tyto inovace však významně zvětšily naše možnosti výběru.

Uzavřít toto téma nejde bez připomenutí dvou oblastí, kde dochází k úžasnému vývoji. Jednak robotika, kde se začíná opravdu naplňovat sen o tom, že lidé vyrobí stroje, které nahradí těžkou nebo nudnou práci a oblast medicíny. Moderní zobrazovací metody v medicíně umožňují vyšetřit pacienty způsobem, který si ještě před dvaceti lety nikdo nedokázal představit. K rentgenu, který byl svého času zásadní inovací, přibyl ultrazvuk, počítačová tomografie, funkční magnetická rezonance, pozitronová emisní tomografie a další metody. Byly vyvinuty nové metody léčby, tisíce druhů léků, protézy a pomůcky, které umožňují nemocným nebo postiženým lidem vést lepší život. Všechno díky inovacím, které usnadňují nebo zlepšují.



Obrázek 3: Robotic Applications Catch up in India. *<http://www.youngester.com/>* [online]. 2012. [cit. 2012-10-26]. Dostupné z: <http://robotics.youngester.com/2008/11/robotic-applications-catch-up-in-india.html>.



Obrázek 4: Computed Tomography. *South Piedmont Community College* [online]. 2010 [cit. 2012-10-26]. Dostupné z: <http://www.spcc.edu/cce/medical/ct/>.

Za každou z nich stojí lidské potřeby a jejich tvůrci, kteří byli vzdělaní, tvořiví, nadšení, ochotní tvrdě pracovat a riskovat.

Na závěr místo shrnutí jednoduchá otázka. Přidáte se?