



Zařazení tematického celku Ekologie a ŽP do odborného předmětu střední školy technického zaměření

Ing. Ivana Dvořáková

Oddělení pedagogických a psychologických studií, Masarykův ústav vyšších studií, České vysoké učení technické v Praze
akademický rok 2018/2019

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá možností zařazení tematického celku Ekologie a ŽP do odborného předmětu střední školy technického zaměření. Autorce je profesně nejbližší obor stavebnictví, protože se zabývá implementací tematického celku do konkrétní střední průmyslové školy stavební. Zpracované téma Ekologie a ŽP je zaměřeno na stavebnictví – nakládání se stavebními odpady, recyklace a znovu použití stavebních materiálů, využívání brownfieldů (míst s ekologickou zátěží), recyklace silničních komunikací a železničních spodků. Na začátku výzkumu bylo téma ukotveno v legislativě, byl analyzován RVP pro oblast stavebnictví a byla konkretizována cesta, jak se oblast zájmu Ekologie a ŽP dostává do učebních plánů SŠ. Byl analyzován ŠVP konkrétní střední průmyslové školy stavební, vytipovány předměty, které by svým obsahem byly vhodné pro implementaci tematického celku a analyzovány hodinové dotace v tematických plánech. Podle výsledků byl sestaven obsah tematického celku zabývající se Ekologií a ŽP. Bylo porovnáno s ŠVP jiných středních škol, jestli je možno tematický celek využít i napříč dalšími SŠ. Z analýzy bylo zjištěno, že tematický celek nelze zařadit do odborného předmětu z důvodu nízké hodinové dotace základního učiva. Byla zvolena forma doplňujícího učebního textu, který základní učivo doplní. Nejvhodnějším učebním textem byla zvolena příručka. Tato příručka je přílohou BP.

Abstract

This bachelor thesis deals with the possibility of including the thematic unit Ecology and the Environment into the technical subject of the technical high school. The author is concerned with the construction area and it is why she deals with the implementation of the thematic unit in a specific technical high school of construction. Ecology and the environment are focused on construction - the management of construction waste, recycling and reuse of building materials, the use of brownfields (sites with ecological burdens), recycling of roads and sub-bases. At the beginning of the research the topic was anchored in legislation, the Curriculum framework for construction was analyzed and the way how the area of interest of Ecology and the Environment gets into the curricula of secondary schools was specified. The School education program of a particular secondary technical school of construction was analyzed, the subjects were identified that would be suitable for the implementation of the thematic unit by their content, and the hours allocated in the thematic plans were analyzed. According to the results, the content of the thematic unit dealing with Ecology and Environment was compiled. It was compared with the SEP of other secondary schools, if the thematic unit can be used across other secondary schools. From the analysis it was found that the thematic unit cannot be included in the professional subject due to the low number of lessons of the basic curriculum. A form of supplementary textbook was chosen to supplement the basic curriculum. The handbook was chosen as the best textbook. This manual is attached to this thesis.

Postup řešení

Na začátku výzkumu jsem potřebovala zjistit na jakých odborných školách se učí ekologie a Životní prostředí, v jakých předmětech je problematika zařazena a v jaké mocnosti - potřebovala jsem získat k další analýze jejich ŠVP.

- vytypovala vhodné stavební střední školy;
- vybrala ta vzdělávací zařízení, která mají v oboru studia uvedeno Stavitelství podle příslušného RVP 36-47M/01 Stavebnictví;
- studium na 4 roky;
- zakončení maturitní zkouškou;
- sledovala jsem předměty, kde by mohla být zmínka o ekologii či ŽP (nejčastěji to byly předměty Biologie a ekologie a Chemie, které zapadají právě do vzdělávacího okruhu přírodovědného vzdělání) a Stavební materiály, který zapadá do okruhů Specializovaných odborných předmětů.

Po oslovení jsem k analýze získala ŠVP ze SPŠ stavební Josefa Gočára v Praze 4, SPŠ Stavební Liberec a SPŠ stavební Plzeň

Zavedení tematického celku do konkrétního předmětu

Abych mohla zavést celek Ekologie a životní prostředí v oblasti stavebnictví do konkrétního předmětu, potřebovala jsem analyzovat učební osnovy jednotlivých předmětů a vytipovat předmět (nebo předměty), které budou pro implementaci nejvhodnější.

Hodnotila jsem spojitost se stavebnictvím, míru návaznosti na ekologii, životní prostředí, materiály apod.

Předměty, které se mi zdály svým obsahem pro zaražení tematického celku vhodné, jsou

- Chemie;
- Biologie a ekologie;
- Technologie a materiály;
- Stavitelství a
- Stavební konstrukce.

Kapitoly doplňujícího učebního materiálu korespondují s obsahem učiva předmětu Technologie a materiály, doplněnými o témata, které se nacházejí v ostatních vybraných předmětech. Jedná se o lehké betony, recyklace silničních komunikací a železničních spodků z předmětu Stavební konstrukce. Z předmětu Stavitelství se objeví kapitola o eternitu a materiálech obsahující nebezpečný azbest a využití brownfieldů. V předmětu Chemie jsem žádné další oblasti vhodné pro zařazení do doplňujícího učebního textu nevybrala.

Nejvhodnějším formou doplňujícího učebního materiálu se mi jeví brožura. Přehledně sepsaný text zábavnou a čtivou formou bez nutnosti vyvozování závěrů, doplňujících úkolů, jako by tomu bylo u pracovního sešitu. Nejlépe tak forma brožury splní svůj účel. Text by měl být hlavně orientační, aby čtenář získal o problematice povědomí a případně potřeby se sám dál o tématiku zajímal a znalosti prohluboval.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit do jaké míry je problematika Ekologie a ŽP zařazena do předmětů středních škol technického zaměření, případně tematický celek věnovaný řešení problematice vhodně do předmětů umístit. Jako základnou pro analýzu v teoretické části práce mi sloužilo ŠVP vzdělávacího programu Stavitelství a architektura SPŠ stavební Josefa Gočára v Praze 4. Vytypovala jsem a analyzovala předměty, ve kterých byla jen malá zmínka o ekologii, stavebních materiálech a životním prostředí.

První hypotéza, že se žáci střední odborné školy budou po zařazení tematického celku Ekologie a ŽP v oblasti stavebnictví orientovat v problematice recyklace stavebních odpadů a využívání území s ekologickou zátěží lépe, než žáci, kteří tento celek do výuky mít zařazení nebudou, nemohla být potvrzena, protože praktické ověření bylo mimo časový rámec řešení BP, avšak dle všech předpokladů je její potvrzení velmi pravděpodobné. Po analýze vyučovacích předmětů jsem zjistila, že se ekologií a životním prostředím v oblasti stavebnictví žádné předměty nezabývají. Informace, po kterých žák získá povědomí o možnosti zpracování jednotlivých odpadů či konstrukcí, budou pro orientaci v problematice velice důležité.

Druhá hypotéza, že pro lepší orientaci v problematice je lepší zařazení tematického celku do jednoho z předmětů, než tvorba samostatného materiálu se po teoretickém výzkumu nepotvrdila. Důvodem je, že na tematický celek není v obsáhlých učebních plánech místo. Tematický celek by sebral potřebné výukové hodiny tam, kde není z čeho brát a bralo by se na úkor komplexnosti probírané látky.

Jako příjemnější způsob pro přenos informací směrem k žákům jsem zvolila brožuru, která čtivou formou informuje o možnostech a rizicích, které v moderním světě při nakládání s materiály jsou. Osnova této brožury je sestavena tak, aby korespondovala s probíraným učivem především předmětu Technologie a materiály a dále je doplněna o témata, o kterých si myslím, že by neměly v brožurě chybět a zároveň se v materiálech nevyskytují. Jako praktický výstup této práce tak vzniklo dílo čtivé, obsahem zajímavé a zejména použitelné jako doplněk k základní výuce, na které se může učitel odkázat. Po analýze ŠVP dalších dvou škol jsem zjistila, že brožura obsahující informace z oblasti stavební ekologie a životního prostředí nemusí být využitelná pro další odborné školy. V jednom ŠVP zcela chyběl předmět zabývající se stavebními materiály a žáci by tak neměli základní znalosti, na kterých informace v brožurě staví.

Použité zdroje

- [1] GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
- [2] *Školní vzdělávací program: pro obor Architektura a konstrukce pozemních staveb*. Liberec: SPŠ stavební, Sokolovské nám. 14, 2015.
- [3] *Školní vzdělávací program: pro obor Stavebnictví*. Plzeň: SPŠ stavební, Chodské nám. 2, 2017.
- [4] *Školní vzdělávací program: pro obor Stavitelství a architektura*. In: Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2017.
- [5] VALIŠOVÁ, Alena a HANA KASÍKOVÁ. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada, 2007. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1734-0.
- [6] VANĚČEK, David et al. *DIDAKTIKA TECHNICKÝCH ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 978-80-01-05991-3.
- [7] *Tematický plán pro předmět Technologie a materiály 1. ročník*. Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2015.
- [8] *Tematický plán pro předmět Stavitelství 3. ročník*. Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2013.
- [9] *Tematický plán pro předmět Stavitelství 4. ročník*. Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2018.
- [10] *Tematický plán pro předmět Stavební konstrukce 3. ročník*. Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2018.
- [11] *Tematický plán pro předmět Stavební konstrukce 4. ročník*. Praha 4: Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára, Družstevní ohoz 3, 2018.