



UČEBNÍ TEXT PRO VÝUKU ODBORNÉHO PŘEDMĚTU

Klíčová slova: didaktický test, učební text, kurikulum, rámcový vzdělávací program, školní vzdělávací program, konstrukční cvičení, technická dokumentace, ozubená kola, převodovky

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá **učebním textem** pro výuku odborného předmětu **Konstrukční cvičení** na průmyslové škole. Je rozdělena do dvou částí, na teoretickou a praktickou.

Teoretická část bakalářské práce byla zaměřena na analýzu kurikulárních dokumentů. V praktické části byl sepsán učební text včetně **ukázkové hodiny**. Učební text je určen pro výuku konstrukčního cvičení vyučovaného na průmyslové škole. Část práce je zaměřena i na technickou dokumentaci, která je základním stavebním kamenem pro Konstrukční cvičení ve 2. ročníku (případně 3. ročníku) průmyslových škol.

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with an educational text for teaching the vocational subject Design Exercises at an industrial school. It is divided into two parts, theoretical and practical.

The theoretical part of the bachelor thesis analyses the curriculum documents. In the practical part, a teaching text including a sample lesson has been written. The teaching text is designed for the design exercise taught in an industrial school. A part of the work is also focused on technical documentation, which is the basic building block for Design Exercises in the 2nd year (or 3rd year) of industrial schools.

UČEBNÍ TEXT

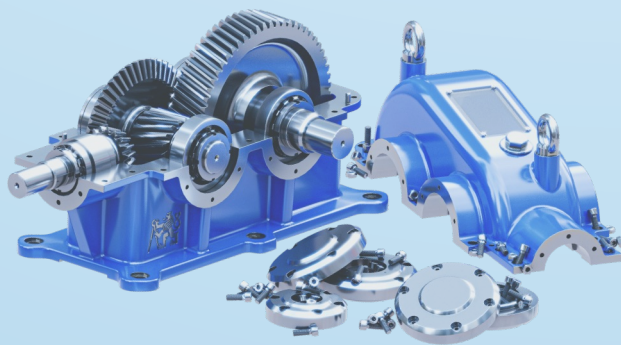
Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvořit inovovaný učební text, který by měl sloužit studentům středních průmyslových škol. Tento učební text poslouží i vysokoškolským studentům, kteří přicházejí z gymnázií bez významnějších technických znalostí, ke srovnání jejich vědomostí s úrovní absolventů technických středních škol.

Text zpracovává metodický materiál reflektující nejnovější znění technických norem, neboť ve starších učebnicích je jejich aktualizace opomíjena a často jsou podklady kopírovány z dřívějších let, či dokonce i dekád.

Tento učební text by měl být průběžně aktualizován a modernizován, zejména s ohledem na vývoj v oblasti normalizace a zpracování technické dokumentace.

Bohužel i ve strojnických tabulkách nejsou normy plně aktualizovány, neboť při každém přetisku či přepisu občas dochází k chybám u prvků, které již byly dříve správné, například mezní úchytky rozměru pera v hřídeli či v náboji. Tento text by měl být těchto chyb zbaven.

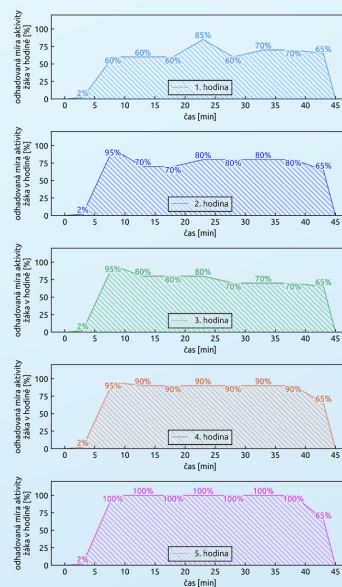
Text je zároveň obohacen spoustou názorných obrázků, které mají studentům pomoci lépe se textem orientovat a propojovat informace obsažené v textu s vizuálními vjemy.



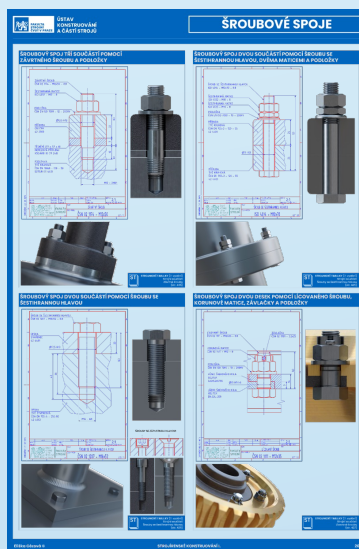
Obr. 1: Vizualizace modelu kuželového převodovky (ilustrační obrázek)

UKÁZKOVÁ HODINA

Součástí bakalářské práce bylo sestavení náplně 5 vyučovacích hodin Konstrukčního cvičení na střední průmyslové škole. Náplň hodin se řídí základními didaktickými principy a je navržena tak, aby si žáci uchovali co nejvíce informací z výkladu. Žáci jsou nenásilnou formou nuceni se na každou další hodinu připravovat prostřednictvím domácích úkolů a krátkých pětiminutových opakovacích testů. Ideální orientační míra zapojení žáka v průběhu hodiny byla zanesena do grafu na Obr. 2. Žáci zúročí své znalosti v závěrečném souhrnném testu, který absolvují během poslední hodiny.



Obr. 2: Graf odhadované aktivity žáka v průběhu hodin dle plánu učiva předmětu Technická dokumentace



Obr. 3: Miniatura jednoho z posterů vytvořených jako studijní pomůcka pro žáky a pedagogy průmyslových středních škol i vysokých škol

POSTERY

Jedním z cílů nad rámcem této bakalářské práce bylo vytvoření pomůcky, na níž se žáci budou moci obrátit, pokud jim nebude něco jasné a zároveň poslouží i pedagogovi k podpůrným, a hlavně názorným ukázkám ať už při výkladu nové látky, nebo při zodpovídání dotazů žáků.

Z tohoto důvodu byla vytvořena sada posterů shrnujících přehled nejužitečnějších informací, jež žákům pomohou při vstupu do konstrukterské praxe.



Obr. 4: Vizualizace modelu ozubeného kola (ilustrační obrázek)

LITERATURA

DOLEČEK, J.; ŘEŠÁTKO, M.; SKOUPIL, Z. 1975. Teorie tvorby a hodnocení učebnic pro odborné školství. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury. 109 s.

VALIŠOVÁ, A.; KOVAŘÍKOVÁ, M. 2021. Obecná didaktika. 1. vyd. Grada Publishing a. s. ISBN 978-80-271-4521-8

VANĚČEK, D. 2016. Didaktika technických odborných předmětů. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, ISBN 978-80-01-05991-3.

VANĚČEK, D. 2011. Elektronické vzdělávání. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, ISBN 978-80-01-04952-5.