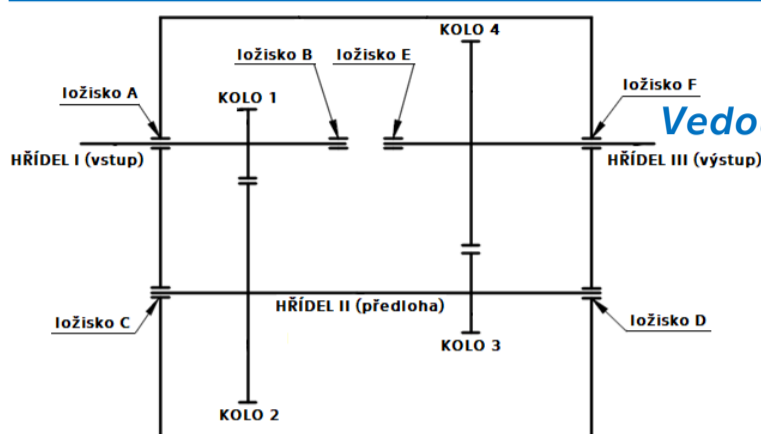




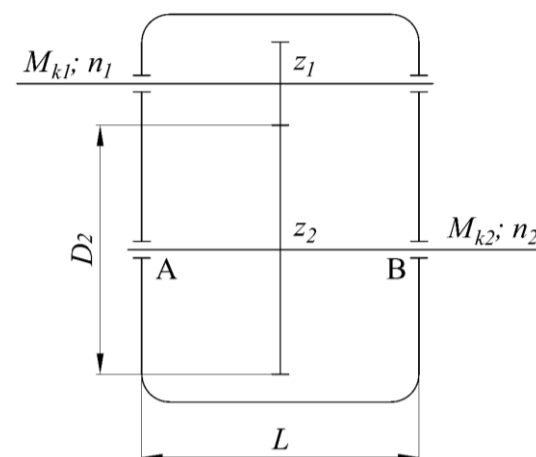
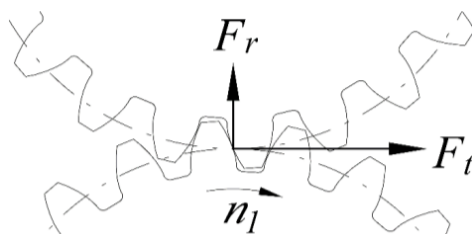
## UČEBNÍ TEXT PRO VÝUKU ODBORNÉHO PŘEDMĚTU



Autor práce: Ing. Jan Balšán

Vedoucí práce: Ing. Bc. Kateřina Mrázková

Akademický rok: 2022/2023



### ABSTRAKT

V rámci teoretické části bakalářské práce je představen předmět Konstrukční cvičení, jehož jedním z hlavních témat je návrh převodovky. Předmět je ukotven v rámci RVP a ŠVP. Je proveden rozbor dostupných studijních materiálů, na jehož základě jsou sestaveny základní požadavky na učební text. Praktická část se zabývá tvorbou učebního textu, který by měl sloužit při výuce návrhu čelní koaxiální převodovky se šikmými nekorigovanými zuby, a to v rámci oboru 23-41-M/01 Strojírenství.

### CÍL PRÁCE

Záměrem práce je sestavení učebního textu, který by posloužil při výuce nejen daného předmětu, a to napříč středními průmyslovými školami technického zaměření.

### ZÁVĚR

Ať už se předmět *Konstrukční cvičení* nazývá jakkoli, jedná se o jeden ze základních předmětů vyučovaných v oboru Strojírenství. Jeho hlavním cílem je žáky naučit aplikovat již dříve nabyté vědomosti a zkušenosti z předchozího studia. Největším problémem při výuce tohoto předmětu však bývá nedostatek jakýchkoli učebnic, učebních textů či studijních opor. Učitelé jsou tak většinou odkázáni na svou vlastní tvorbu takovýchto dokumentů.

První učební text pojednává o jedné z kapitol projektu *Převodovka* vyučovaného ve 4. ročníku, a druhý učební text se zabývá projektem *Uložení hřídele převodovky* vyučovaného ve 3. ročníku. Oba učební texty jsou výsledkem snahy autora o vytvoření takových textů, které by pomohli především žákům při výuce (učení) se orientovat v poměrně obsáhlém a složitém tématu, kterým převodovka a její části nepochybně jsou.

Vytvořené učební texty by měli být schopné posloužit nejen těm učitelům, kteří vyučují danou problematiku, ale také jako inspirace pro začínající i zkušené učitele. Inspirace, která by měla nabídnout pomocnou ruku v současné situaci, kdy nedostatek nejen kvalitních ale prakticky jakýchkoliv učebních textů v oboru strojírenství je zcela tristní.

### LITERATURA

- Průcha, Jan. UČEBNICE: TEORIE A ANALÝZY EDUKAČNÍHO MÉDIA, Příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-49-4.
- Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 23-41-M/01 Strojírenství. Praha : Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, 2020.
- ČSN 01 4686-1. Pevnostní výpočet čelních a kuželových ozubených kol. Základní pojmy a výpočtové vztahy. Praha : Úřad pro normalizaci, 1988.
- ČSN ISO 6336-1. Výpočet únosnosti čelních ozubených kol s přímými a šikmými zuby - Část 1: Základní principy, doporučené a obecně ovlivňující faktory. Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

### ABSTRACT

As part of the theoretical part of the bachelor's thesis, the subject Design exercise is presented, one of the main topics of which is the design of the gearbox. The subject is anchored within RVP and ŠVP. An analysis of the available study materials is carried out, on the basis of which the basic requirements for the teaching text are compiled. The practical part deals with the creation of a teaching text, which should be used in teaching the design of a frontal coaxial gearbox with inclined uncorrected teeth, within the field of Mechanical Engineering 23-41-M/01.

### METODIKA

Teoretická část je zaměřena na rozbor vyučovaného předmětu a jeho začlenění v rámci RVP a ŠVP. Je proveden rozbor dostupných učebních materiálů, z něhož vychází požadavky na vlastní učební text. V praktické části jsou sestaveny učební texty, a to pro výuku ve 3. a 4. ročníku.