

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

Ústav technicko - technologický

Návrh, konstrukce a umístění koloběžky v zavazadlovém prostoru automobilu

Autor bakalářské práce:

Vedoucí bakalářské práce:

Oponent bakalářské práce:

Vojtěch Hrdina

Ing. Martin Podařil, Ph.D.

Ing. Marcel Gause

Motivace a důvody k řešení daného problému

- Kladný vztah k konstruování
- Zlepšení schopností v programu Autodesk Inventor
- Sympatie k tématu

Cíl práce

- Cílem bakalářské práce je návrh a konstrukce koloběžky s elektrickým pohonem a její umístění v zavazadlovém prostoru automobilu tak, aby zabírala co nejméně místa. Práce obsahuje pevnostní analýzu a kompletní výkresovou dokumentaci.

Výzkumný problém

- Požadavky na výslednou konstrukci:
 - dostatečná pevnost, pro jezdce s hmotností 110 kg
 - dostatek místa pro umístění elektromotoru a baterie
 - možnost složení do malých rozměrů
- Efektivní umístění elektrokoložky a rezervy

Metodika práce

- Rešerše dostupných materiálů, funkčních prvků
- Analýza trhu
- Tvorba modelu v programu Autodesk Inventor 2018
- Pevnostní analýza

Dosažené výsledky



délka	1103 mm
šířka	330 mm
výška	1116 mm
hmotnost	10 kg

Dosažené výsledky

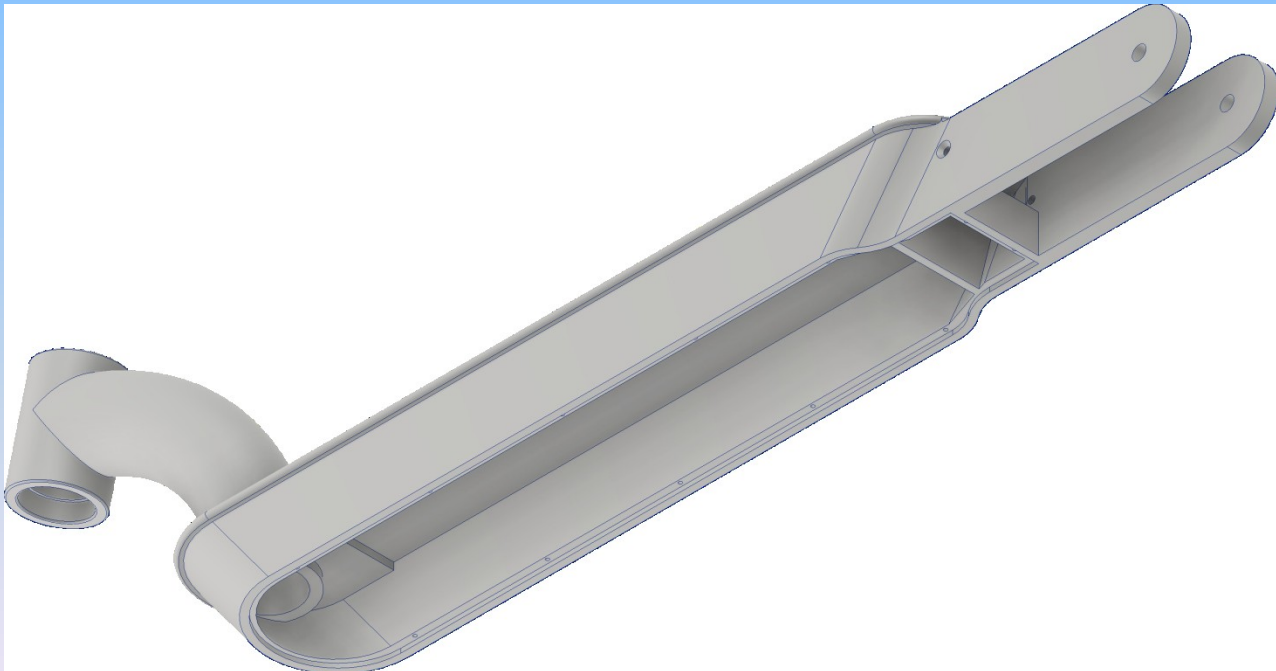
- Prostor \varnothing 137 mm x 18 mm pro elektromotor (250-500w)
- Složení do rozměrů 1103 x 110 x 446 mm



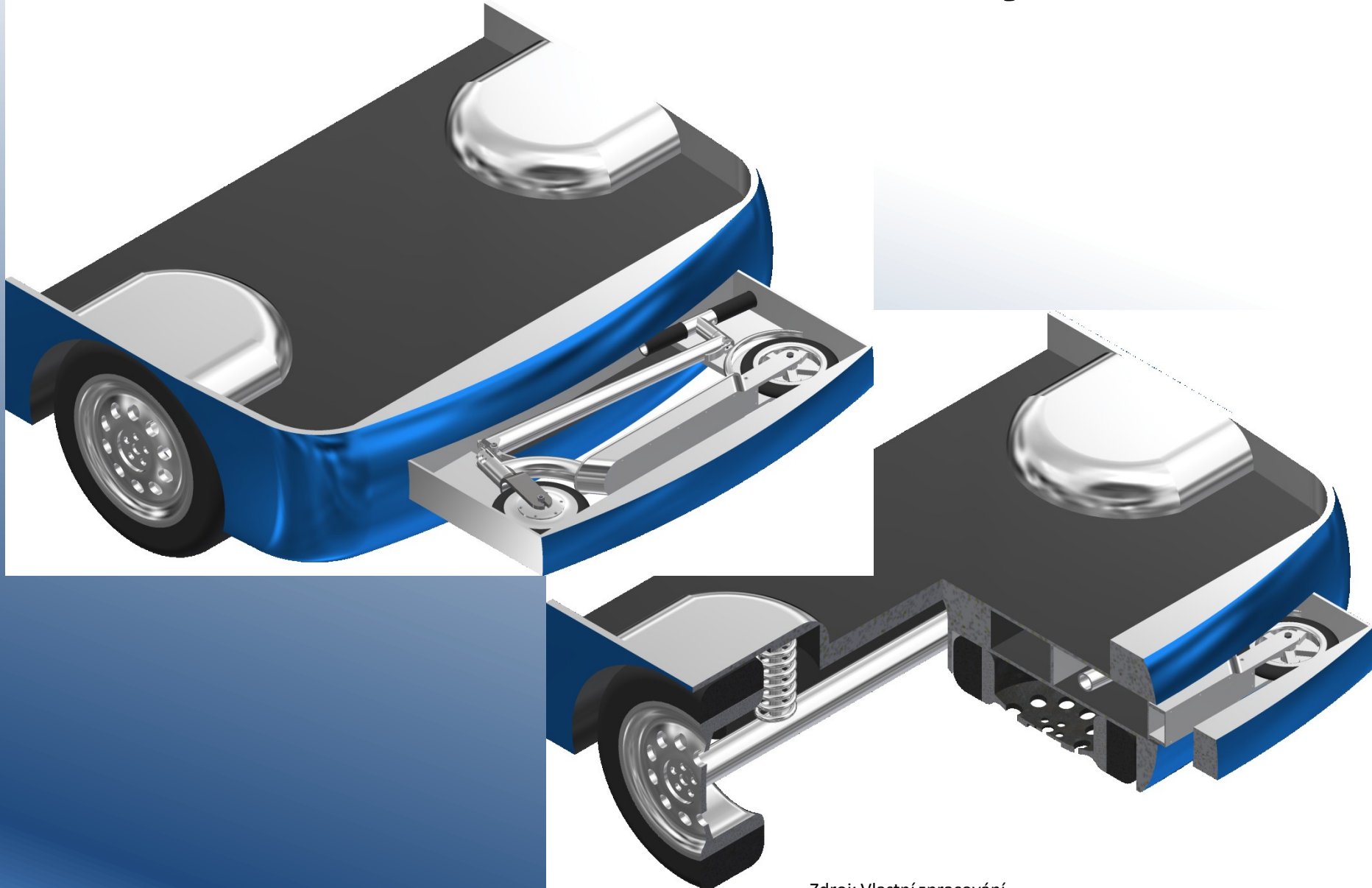
Zdroj: Vlastní zpracování

Dosažené výsledky

- Dle analýzy v AutoDesk Inventor dostatečná pevnost pro 110 kg jezdce
- Prostor 1,5 litru pro baterie (cca 800Wh)



Dosažené výsledky



Zdroj: Vlastní zpracování

Shrnutí výsledků

- Požadavky na výslednou konstrukci:
 - dostatečná pevnost, pro jezdce s hmotností 110 kg
 - dostatek místa pro umístění elektromotoru a baterie
 - možnost složení do malých rozměrů
- Efektivní umístění elektrokoloběžky a rezervy

Přínos práce

- Pro mě:
 - Nové znalosti strojírenské technologie (ložiska, materiály, baterie..)
 - Zlepšení schopností v programu AutoDesk Inventor
- Pro praxi:
 - Výsledný návrh umístění je optimální a mohl by být použitelný pro automobilky

Přidávání výkonu tlačítkem

X

Brzda pomocí zadního blatníku

Řešení:

Tlačítko není typu vypnout/zapnout

Elektronika koloběžky

Děkuji za pozornost