

Oponentura praktické diplomové práce:

DÁMSKÉ LEHOKOLO

Autor:

Eva Navrátilová

Praktická diplomová práce Evy Navrátilové se zabývá specifickým druhem bicyklu a to konkrétně lehokolem. Autorka si předsevzala vytvořit plně funkční, dalo by se dokonce říci prototyp lehokola pro malé postavy, jenž by umožňoval použití totožných rozměrů předního a zadního kola a to 26“ (ISO 559). Jedná se tedy o typ „highracer“ s výškou sezení 520mm a šlapání 700mm..

Z hlediska konstrukčního řešení zvolila autorka řadu zajímavých přístupů. Materiál rámu byl zvolen uhlíkový kompozit a byl využit i pro další „drobnější“ prvky (úchyty sedla atp.). Vlastnosti kompozitu byly využity téměř beze zbytku, co se týče schopnosti pružit a tlumit, rám byl záměrně k tomuto účelu zeslaben za předním úchytem sedla. Další přístup představuje u klasických kol neexistující přední pohon využívající kroucení řetězu. Tento pohon skýtá výhodu kratších drah řetězu a ovládacích prvků (řazení, brzdy), avšak jeho použití je podmíněno instalací dvou řetězových kladek, které mohou být pro laika neprakticky umístěny v místě pohybu nohou jezdce. Praxe ukazuje naprostou použitelnost jak z pohledu požadovaného rejdu i z hlediska prostoru pro jezdce. Vhodné je i použití kratších klik (140mm), jež plně vyhovuje potřebám menších postav na lehocipedech a umožňuje i posunutí šlapacího středu blíže a níže k „velkému“ přednímu kolu. Za povšimnutí stojí i řešení plovoucího uchycení menší řetězové kladky. Ostatní části lehokola jsou víceméně dány proporcemi jezdce. Např. řízení typu superman pozice je vcelku ověřená konfigurace s velice intuitivním ovládním. Za zmínku stojí i v případě sériovosti tohoto produktu možnost vytvořit rám umožňující posun sedla spolu se zadní částí rámu (teleskopický svěrný spoj) a tím nastavit lehokolo pro různé jezdce bez nutnosti zkrácení řetězu atp. Bonusem tohoto řešení byl i rozebíratelný rám.

Celkový dojem z kola dle mého názoru je velice pozitivní. Je to dáno zejména pohledem na průhledným lakem skrytou „surovost“ uhlíkových vláken spolu s tvarem násobného „S“ (hadí „sss“). Na tvaru rámu je vidět, že autorka umí „najít“ požadovaný tvar v realitě zvoleného materiálu a je dobře seznámena s prací na modelech. Rám jako takový dle mého názoru umocňuje i dojem rychlosti. Tento dojem mírně „kazí“ více postavený úhel přední vidlice, avšak ten je dán požadovanou geometrií řízení a typem pohonu a zcela logicky byl zvolen dle těchto kritérií. Drobným estetickým nedostatkem je do celkového dojmu nezapadající barva hlavní řetězové kladky. Na druhou stranu lze říci, že přední vidlice svou barevností evokuje použitý materiál, ocel.

Na závěr lze konstatovat, že autorčin cíl byl beze zbytku splněn a autorka odvedla profesionální práci v rámci svých možností.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci hodnotím stupněm A.

V Brně dne 8.5. 2006

Ing. Jan Friedl