



text prof. RNDr. Ing. Josef Nevrlý, CSc., hlavní řešitel projektu  
Rekupační hydrostatický modul pro užitková vozidla  
foto archiv autora

# VOZIDLA **MADE IN VUT** NA NÁMĚSTÍ SVOBODY

+++

**V RÁMCI FESTIVALU „BRNO, MĚSTO UPROSTŘED EVROPY“ BYLA LETOS NA BRNĚNSKÉM NÁMĚSTÍ SVOBODY VYSTAVENA TŘI VOZIDLA, KTERÁ BYLA NAVRŽENA A ZCELA NEBO ZČÁSTI VYROBENA NA FAKULTĚ STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ VUT V BRNĚ. JEDNALO SE O DVA MALÉ STUDENTSKÉ „ZÁVODNÍ AUTOMOBILY“ – JEDEN SE SPALOVACÍM MOTOREM, DRUHÝ S Pohonem pomoci stlačeného vzduchu – a třetí naopak pro pomalý pohyb, zmenšený popelářský vůz, poháněný hydraulicky. Všechna tato vozidla se opakovaně v průběhu svého vývoje prezentovala také na mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.**

+++

Hydromobil je experimentální vozidlo, které slouží k ukázkám a výzkumu rekuperace kinetické energie často brzděných a opět se rozjíždějících vozidel. Podle návrhu diplomantů Ústavu konstruování a průmyslového designu FSI VUT byl vyroben ve spolupráci s firmou Bosch Rexroth. K pohonu využívá hydromotor a energii uloženou v hydraulických akumulátorech. Při brzdění se namísto klasických brzd hydrostaticky stlačuje v hydraulických vakových akumulátorech dusík. Při rozjezdu se pak tlaková energie uvolňuje a pomocí hydromotoru použije pro rozjezd vozidla. Hydromobil vznikl v době přípravy

mezinárodního projektu „Rekupační hydrostatický modul pro užitková vozidla“, nyní řešeného za účasti švýcarských a slovenských partnerů, firmy Bosch Rexroth, TU-VŠB v Ostravě a Mendelovy univerzity v Brně.

Technické údaje hydromobilu: model popelářského vozu v měřítku 1:2,5 vybavený dálkovým ovládním, rychlost 5 km/hod, hmotnost 420 kg, pohon: axiální pístový hydromotor s max. kroutícím momentem 88 Nm při tlaku 35 MPa, tři hydraulické akumulátory o celkovém objemu 60l.

Studentská závodní formule Dragon 2 byla představena Ústavem automobilního a dopravního inženýrství VUT. Tento vůz se v loňské sezóně zúčastnil tří závodů, a to v anglickém Silverstone, maďarském Györu a v Itálii na okruhu nedaleko města Varano de'Melegari. Základní koncepci vozu tvoří trubkový rám osazený jednoválcovým motorem Husaberg o objemu 570 cm<sup>3</sup> s výkonem 42 kW při 8 800 ot·min<sup>-1</sup> s šestistupňovou poloautomatickou převodovkou s ovládním na volantu.

V letošní sezóně má tým z VUT v plánu opět účast na třech mezinárodních soutěžích – na německém Hockenheimringu, na premiérovém závodě v České republice v Hradci Králové a v závodě v maďarském Györu. Vylepšení se v budouc-

nu dočkají rám, zavěšení kol a brzdový systém. Vůz bude mít nově navrženou pedálovou skupinu, která umožní zkrácení přední části vozu.

Pneumobil, tedy vozidlo poháněné stlačeným vzduchem z tlakových lahví, vystavil Ústav konstruování a průmyslového designu FSI VUT. Toto vozidlo třetí generace se letos zúčastnilo 6. ročníku mezinárodních závodů pneumobilů v Egeru v Maďarsku za účasti 48 soutěžních týmů vysokých technických škol z pěti zemí: Maďarsko, Rumunsko, Česká republika, Polsko, Německo. Tým VUT se umístil takto: závod o nejdelší dojezd – 4. místo, slalomová trať – 5. místo a akcelerační závod – 16. místo. Dojezd na láhev s objemem 10l se letos zlepšil na 5 683m.

#### **Summary:**

*As part of a festival called Brno, a City in the Middle of Europe, three vehicles were exhibited in the náměstí Svobody square designed and, completely or in part, manufactured at the BUT Faculty of Mechanical Engineering. These were two small student racing cars – one driven by a combustion engine and one by compressed air with the third one being designed for slow motion as a small-scale refuse-collection vehicle with a hydraulic drive. All these vehicles were also presented at the Brno Trade Fair at various stages of their development.*