

---

## Rezumat

Teza de abilitare în domeniul ingineriei mecanice a candidatului, conf.dr.ing. Bogdan Ovidiu VARGA, reprezintă sinteza activității realizate în cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, Departamentul Autovehicule Rutiere și Transporturi, în decursul a peste 10 ani de activitate didactică și științifică. Cercetarea exhaustivă asumată de către candidat se referă la evaluarea posibilităților de hibridizare și electrificare a sistemelor de propulsie destinate transportului public urban de persoane, în special a autobuzelor.

Raportat la activitățile de cercetare întreprinse, s-au identificat problemele reale cu care se confruntă transportul metropolitan ecologic, iar prin utilizarea unor metode originale și acceptate de către mediul academic internațional s-a reușit stabilirea de concluzii și soluții aplicative pertinente, prezentate comunității științifice prin intermediul articolelor științifice și a cărților de specialitate publicate, în paralel cu un studiu util destinat municipiului Cluj-Napoca.

Contextul în care apare necesitatea abilitării în știință a candidatului este disecat și justificat în primul capitol al tezei.

În al doilea capitol al tezei de abilitare, se prezintă direcțiile de cercetare urmate de candidat și competențele deținute de către acesta, ca urmare a dezvoltării profesionale și academice, evidențiate fiind principalele competențe ale candidatului.

Capitolul 3, prezintă rezultatele științifice obținute prin desfășurarea activităților de cercetare. Sunt prezentate articolele științifice publicate, cărțile din domeniu, experiența în managementul și derularea proiectelor de cercetare, premiile și distincțiile obținute, cererile de brevet de invenție, colaborările naționale și internaționale cu mediul academic.

Dezvoltarea pe larg a activității de cercetare în domeniul hibridizării și a electrificării sistemelor de propulsie destinate autobuzelor de transport urban de călători, este realizată în cadrul capitolului 4. Pe baza unui studiu exhaustiv, elaborat pentru Municipiul Cluj-Napoca, s-a identificat metodologia și abordarea de urmat destinată a fi utilizată de către comunitatea locală în vederea atingerii standardelor de poluare chimică și fonică impuse metropolelor Europene, raportat la transportul public de persoane; acest tip de transport fiind unul dintre pilonii cercetării aplicative a Comunității Europene, prin platforma Horizont 2020.

Concluziile emise pe baza celor prezentate anterior, se regăsesc într-o formă clară, în cadrul celui de-al cincilea capitol al tezei de abilitare. Sunt prezentate de asemenea și noile direcții de cercetare deschise de rezultatele deja obținute.

În ultimul capitol al tezei de abilitare sunt reliefate direcțiile prezente și viitoare ale carierei universitare, precum și ale direcțiilor de cercetare ce vor fi urmate de către candidat, în vederea continuării diseminării rezultatelor cercetării.