

POPIS RADOVA I IZVJEŠĆE O DJELATNOSTI

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

Kvalifikacijski radovi

1. *Utjecaj nepravilnosti profila brijega razvodnog mehanizma na njegova dinamička svojstva*, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 1996. 79 stranica, 67 slika, 3 tablice; dodatni prilog: 15 stranica, 13 slika, 3 tablice.
2. *Utjecaj razvodnog mehanizma na povećanje snage motora*, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 1984. 221 stranica, 90 slika, 56 tablica.

1. Znanstveni radovi

1.1. Radovi objavljeni u časopisima kategorije A (CC, SCI, SCI – Expanded)

1. Kozarac, D., Mahalec, I., Lulić, Z.: *Design methods for intake manifold elements of reciprocating internal combustion engines*, Journal of Mechanical Engineering, vol. 50, no. 1, 55-65, ISSN 0039-2480, 2004. Citiranost: SCI-Expanded.
2. Petrić, J., Deur, J., Pavković, D., Mahalec, I., Herold, Z.: *Experimental Setup for SI-Engine Modeling and Control Research*, Strojarstvo 46 (1-3), 2004, str. 39-50, Zagreb, ISSN 0562-1887. Citiranost: CC.
3. Mahalec I., Lulić Z., Marjanović D.: *Motor Vehicle Approval in Croatia - Costs and Benefits*. International Journal of Environment and Pollution, Geneve, Vol. 14 (2000), No. 1-6, 425-430, ISSN: 0957-4352. Citiranost: CC, SCI, SSCI, AHCI.
4. Mahalec I., Bjelovučić D., Jeras D., Lulić Z.: *Motor Vehicle Approval in Croatia - System Design and First Results*, Strojniški vestnik, Ljubljana, Vol. 45(1999)11, 470-479, ISSN 0039-2480. Citiranost: Research Allert, SciSearch.

1.2. Radovi objavljeni u časopisima kategorije B

1. Bahunek, Z., Cingel, V., Čerlek, N., Stanković, D., Mahalec, I.: *Motorrad und Umwelt*, Suvremeni promet br. 5-6, 2004, str. 494-500, ISSN 0351-1898. Citiranost: CAB, TRIS, CEODBASE, IRRD, Ulrich's Intl Periodicals Directory, Inter DOC Corporation..
2. Franjić, H., Gašparić, T., Lukić, G., Mück, D., Mahalec, I.: *Gorivne ćelije kao pogon vozila*, Suvremeni promet br. 5-6, 2004, str. 501-505, ISSN 0351-1898. Citiranost: CAB, TRIS, CEODBASE, IRRD, Ulrich's Intl Periodicals Directory, Inter DOC Corporation.
3. Husain, N., Jurić, J., Šagi, G., Vuk, M., Mahalec, I.: *Štetna emisija Diesellovog motora*, Suvremeni promet br. 5-6, 2004, str. 506-511, ISSN 0351-1898. Citiranost: CAB, TRIS, CEODBASE, IRRD, Ulrich's Intl Periodicals Directory, Inter DOC Corporation.
4. Ilinčić, P., Mišić, M., Franić, I., Maradin, M., Mahalec, I.: *Moderne Entwicklung der Kraftfahrzeuge im Bereich dynamischer Stabilität*, Suvremeni promet br. 5-6, 2004, str. 512-519, ISSN 0351-1898. Citiranost: CAB, TRIS, CEODBASE, IRRD, Ulrich's Intl Periodicals Directory, Inter DOC Corporation.
5. Mahalec I., Lulić Z., Mavrin I.: *Traffic – Croatia Facing the Global Issues*, Promet - Traffic - Traffico, Zagreb - Portorož - Trieste, No. 2-3, 2001, 211-221, ISSN 0353-5320. Citiranost: TRIS, IRRD, CEMT/ICTED.
6. Lulić Z., Mavrin I., Mahalec I.: *Aspects of Using Biologically Regenerative Fuels in Internal Combustion Engines*, Promet - Traffic - Traffico, Zagreb - Portorož - Trieste, Vol. 10, No. 1-2, 1998, 75-80, ISSN 0353-5320. Citiranost: TRIS, IRRD, CEMT/ICTED.
7. Mahalec, I.: *Valve Spring Design - Kinematics Analysis*, 1st International Scientific and Expert Conference ENGINES AND VEHICLES '95, Zagreb, 27th and 28th of October 1995, tiskano u časopisu PROMET, Zagreb, vol. 8, 1996, br. 1-2, 1-10. Citiranost: TRIS, IRRD, CEMT/ICTED.

1.3. Radovi objavljeni na skupovima kategorije D

1. D. Kozarac, I. Mahalec, Z. Lulić: *The Use of SI Engine Simulation Model for Intake Manifold Heat Transfer Analysis*, EAEC 2005 – European Automotive Congress, Beograd, 30th May – 1st June 2005. Elektronički zbornik radova ISBN 86-80941-30-1, rad EN 08.
2. I. Mahalec, N. Buktenica, K. Ormuž: *Valve Spring Design - Stress Analysis*, EAEC 2005 – European Automotive Congress, Beograd, 30th May – 1st June 2005. Elektronički zbornik radova ISBN 86-80941-30-1, rad EN 09.
3. Mahalec, I.; Jakoplić, I., Lulić, Z., Skok, K. : *The influence of active coils on the natural frequency of valve spring*, 6th Conference and Exhibition IAT'03, Koper/Portorož, april 2003, proceedings ISSN: 1408-1679; 233-240.
4. Kozarac, D., Mahalec, I., Lulić, Z.: *Design methods for intake manifold elements of reciprocating internal combustion engines*, 6th Conference and Exhibition IAT'03, Koper/Portorož, april 2003, proceedings ISSN: 1408-1679; 187-195.
5. Kozarac, D., Mahalec, I., Lulić, Z.: *Simulation of road vehicle energy efficiency*, 6th Conference and Exhibition IAT'03, Koper/Portorož, april 2003, proceedings ISSN: 1408-1679; 179-186.
6. Petrić, J., Deur, J., Šitum, Ž., Mahalec, I.: *Initial experiments on a setup for IC engine modeling and control research*, 6th Conference and Exhibition IAT'03, Koper/Portorož, april 2003, proceedings ISSN: 1408-1679; 289-296.
7. Kozarac, D., Mahalec, I., Ormuž, K.: *Utjecaj konfiguracije usisnog i ispušnog sustava na rad automobilske Ottovog motora*, V. međunarodni znanstveni i stručni skup "Motori i vozila 2002", Zbornik radova, Stepanić, J. (ur.), Zagreb: FSB, 2002.
8. Mikulić, D., Mahalec, I., Koroman, V., Bazijanac, E.: *Koncept jednog goriva za vojna vozila*, V. međunarodni znanstveni i stručni skup "Motori i vozila 2002", Zbornik radova, Stepanić, J. (ur.), Zagreb: FSB, 2002.
9. Skok K., Lulić Z., Mahalec I.: *Optimisation of Bus Frame Design*, Motauto 2001, Bulgaria, Varna, 17-19 October 2001, Proceeding, Volume II, 105-107, ISBN 954-90272-6-0.
10. Mahalec I., Lulić Z., Skok K.: *Mechanical efficiency of reciprocating internal combustion engines*, Innovative Automotive Technology - IAT'01, Ljubljana, April 5-6, 2001, Proceedings, 303-310, ISBN 1408-1678, ISBN 961-6238-48-5.
11. Lulić Z., Mahalec I., Skok K.: *Stress analysis in airport-bus structure*, Innovative Automotive Technology - IAT'01, Ljubljana, April 5-6, 2001, Proceedings, 201-208, ISBN 1408-1678, ISBN 961-6238-48-5.
12. Mahalec I., Lulić Z., Skok K.: *Modal Analysis of Helical Spring*, Motauto 2000, Bulgaria, Sofia, 18-20 October 2000, Proceeding, Volume I, 39-45, ISBN 954-90272-3-6.
13. Mahalec I., Lulić Z., Skok K.: *Mechanische Verluste in Verbrennungskraftmaschine*, Motauto 2000, Bulgaria, Sofia, 18-20 October 2000, Proceeding, Volume I, 46-51, ISBN 954-90272-3-6.
14. Skok K., Lulić Z., Mahalec I.: *Modal Analysis of Bus Structure*, Motauto 2000, Bulgaria, Sofia, 18-20 October 2000, Proceeding, Volume I, 115-119, ISBN 954-90272-3-6.
15. Mahalec I., Grandić B., Buktenica N.: *Kleben – ein erfolgversprechendes Verfahren in Omnibusherstellung*, Motauto 2000, Bulgaria, Sofia, 18-20 October 2000, Proceeding, Volume II, 42-46, ISBN 954-90272-4-4.
16. Stepanić jr. J., Mahalec I.: *Functioning of Synthetic Aperture Radar as a Remote Detection Device*, skup "Transportation and Communications at the Beginning of the 21st Century", 23-25.09.1999, Ohrid, Macedonia, Proceedings, 231-233, ISBN 9989-878-78-1.
17. Mahalec I., Lulić Z., Buktenica N.: *Numerische Auswertung von gemessenen Nockenformen*, Motauto '98, Bulgaria, Sofia, 14-16 October 1998, Proceeding, Volume II, 133-138, ISBN 954-90272-2-8.
18. Mahalec I., Lulić Z., Stepanić J.: *Motor Vehicle Approval Scheme through ECE Regulations in Croatia*, Motauto '98, Bulgaria, Sofia, 14-16 October 1998, Proceeding, Volume II, 139-143, ISBN 954-90272-2-8.
19. Marjanović D., Herold Z., Mahalec, I.: *Explaining the Representation of the Design Process*, 3rd International Conference Design to Manufacture in Modern Industry, 8th and 9th of September 1997, Portorož, Slovenia, Proceeding, 351-357, ISBN 86-435-0192-1.
20. Čerlek S., Mahalec I.: *Einfluß der Fahrgeschwindigkeit auf Abgasemission und Kraftstoffverbrauch im Stadtverkehr*, Tagung Abgasemissionen und Immissionen durch den Straßenverkehr, TU Graz, Mitteilungen des Institutes für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Heft 64/1992, 455-461.
21. Čerlek S., Mahalec I., Bjelovučić D.: *Sinteza koncepcije pogonskog agregata na minibusu*, XIII međunarodni skup Nauka i motorna vozila '89, JUMV, Beograd 1989., pokrovitelj FISITA (Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de l'Automobile), Zbornik radova, 1-15, rad br. 891348.
22. Mahalec I.: *Optimiranje profila brijega bregastog vratila brzohodnih motora*, XII međunarodni skup Nauka i motorna vozila '87, JUMV, Beograd 1987., pokrovitelj FISITA, Zbornik radova, 1-7, rad br. 871212.

23. Čerlek S., Mahalec I.: *Neki praktični problemi istraživanja pouzdanosti brisača vjetrobranskog stakla*, X međunarodni skup Nauka i motorna vozila '83, JUMV, Opatija 1983., pokrovitelj FISITA, Zbornik saopćenja, 374-377.

1.4. Znanstveni rad, recenziran, objavljen u zborniku radova domaćeg znanstvenog skupa

1. Čerlek S., Mahalec I.: *Rizik nastanka požara od paljenja goriva na vrućim dijelovima motora kod privrednih vozila*, Suvremeni promet, Vol. 10, No. 4-5, Zagreb 1988., 599-601.
2. Mahalec I.: *Prilog istraživanju optimalnih parametara profila brijega razvodnog mehanizma motora*. Skup o konstruiranju '88, FSB Zagreb 1988., zbornik radova Knjiga III, D-6-VII, 1-14.
3. Mahalec I., Čerlek S., Bjelovučić D.: *Zahtjevi na sistem za paljenje pri pogonu motora benzinom i TNP-om*. Dvadesetprvi znanstveno stručni skup Simpozij JUGOMA '87, Racionalna upotreba i proizvodnja goriva iz nafte i plina, Kupari, listopada 1987., Zbornik sažetaka referata, podaci o autorima i popis radova, referat II/5, str. 28-29; tiskano u časopisu Goriva i maziva 27(4/1988.), 163-170.
4. Mahalec I.: *Optimizacija profila brijega bregastog vratila po kriteriju brzine vrtnje*. Skup o konstruiranju '84, FSB Zagreb, JUDEKO, 1984., zbornik radova Knjiga II, C5-VII, 1-12.

1.5. Poglavlje u knjizi

1. Jeras, D., Mahalec, I., Mikuličić, M., *Motori s unutrašnjim izgaranjem*, Tehnička enciklopedija IX, 1-57, Jugoslavenski leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb 1984.

1.6. Znanstveni popularizacijski članak

1. Mahalec I.: *Kuda ide razvoj?*, Automania 1995., br. 5/9, 29.
2. Mahalec I.: *Yugo 55 A (Jugoslavija) nije Yugo GV (SAD)*, SAM svoj majstor 1/86, 84 - 88.
3. Mahalec I.: *Yugo u Americi, na listi čekanja*, SAM svoj majstor 12/85, 1168 - 1173.
4. Mahalec I.: *Katalizatori dolaze*, SAM svoj majstor 3/85, 253 - 262.

2. Projekti

2.2. Voditelj domaćeg projekta

1. *Modeliranje radnih stanja u motoru s unutarnjim izgaranjem*, projekt MZOŠ br. 0120045. Projekt je realiziran uz potporu tvrtke AVL-AST d.o.o., hrvatske podružnice austrijskog istraživačkog instituta AVL-AST iz Graza. Trajanje projekta 3 godine, početak projekta 09.2002.
2. *Optimiranje konstrukcijskih elemenata autobusa*, projekt MZT br. 120035. Projekt je realiziran uz potporu hrvatske industrije autobusa. Trajanje projekta 3 godine, završno izvješće predano u siječnju 2001., projekt je produžen do kraja 2001.
3. Mahalec I., Čerlek S., Bjelovučić D., Stepanić J.: *Definiranje koncepcije podvozja gradskog minibusa*, 110 stranica, 58 slika i dijagrama, 2 crteža 2A0, FSB Zagreb, 1986. Nalogodavac: Tvornica autobusa Zagreb.
4. *Istraživanje mogućnosti smanjenja buke kod autobusa*, SIZ I za znanstveni rad, projekt 9.3.6.1., Zagreb, 1978-1981.

2.3. Aktivno sudjelovanje u realizaciji znanstvenih projekata

1. Mahalec I., Nežić L.: *Proizvodnja prijevoznih sredstava, potpodručje djelatnosti DM u projektu: Hrvatska i održivi razvitak. Gospodarstvo - stanje i procjena mogućnosti*, Ministarstvo obnove i razvitka RH, Zagreb, 1998., ISBN 953.96810-9-X, str. 497-511.
2. Mahalec I., Čerlek S.: *Prilog odabiru koncepcije sistema za upravljanje minibusa domaće proizvodnje*. SIZ za znanost, zadatak 1.04.12.01.42., Razvoj i optimiranje transportnih sredstava. Zagreb 1990.
3. Čerlek S., Mahalec I.: *Studija o mogućnostima smanjenja temperature ispušnih plinova vanjskih dijelova ispušnog sistema motora Deutz tip F8L 413F*, FSB Zagreb, 1989. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
4. Od 1987. do 1989. rad na znanstvenom zadatku br. 1.04.08.01. *"Metodički pristup razvoju i optimiranju transportnih sredstava i njihovih agregata"*, SIZ za znanost SRH, Zagreb. (Objavljeni radovi navedeni su pod točkom 1.6.)
5. Jeras, D., Bjelovučić, D., Hnatko, E., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., Manoš, M., *Prometni tokovi grada Zagreba analizirani s aspekta brzine vožnje i potrošnje goriva motornih vozila*, Zagreb 1986. str.394. Studija izrađena za Skupštinu grada Zagreba.
6. Jeras, D., Bjelovučić, D., Hnatko, E., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., *Energetski tokovi kod motora i racionalna potrošnja goriva*, str. 73, SIZ I za znanstveni rad, tema 12.2.6., Zagreb 1986.

7. Istraživački zadatak: *Razvoj tehnologije lijevanja te mogućnosti izrade klipa Diesel motora lokomotive u domaćim uvjetima*, FSB Zagreb, 1985. Nalogodavac: ŽTP - Remont i proizvodnja željezničkih vozila "Janko Gredelj" Zagreb.
8. Jeras, D., Bjelovučić, D., Hnatko, E., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., *Studija energetskih tokova kod motora*, str. 114, SIZ I za znanstveni rad, tema 12.2.6., Zagreb 1985.
9. Jeras, D., Bjelovučić, D., Hnatko, E., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., *Studija o mogućnosti smanjenja potrošnje goriva s konstrukcionim izmjenama standardnog motora*, str. 126, SIZ I za znanstveni rad, tema 12.2.6., Zagreb 1984.
10. Bjelovučić, D., Jeras, D., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., *Studija o pogodnosti primjene motora MWM Diter za traktorske aplikacije*, str. 97, FSB Zagreb 1983. Nalogodavac: Fakultet poljoprivrednih znanosti Zagreb, OOUR Institut za mehanizaciju, tehnologiju i graditeljstvo u poljoprivredi.
11. Bjelovučić, D., Jeras, D., Čerlek, S., Mahalec, I., Stepanić, J., *Prometni tokovi grada Zagreba analizirani s aspekta brzine vožnje i potrošnje goriva motornih vozila*, str. 155, Zagreb 1981.
12. Jeras, D., Čerlek, S., Mahalec, I., *Ispitivanje karakteristika motora osobnih vozila uz mješavinu komercijalnog benzina i metanola*, str. 32, SIZ I za znanstveni rad, tema 9.3.4.1., Zagreb 1980.

3. Sudjelovanje na znanstvenim skupovima

1. Član organizacijskog odbora *Prvog međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Motori i vozila '95*, Zagreb, 27. i 28. 10.1995.

4. Znanstveno priznanje

1. Rad naveden pod 1.3., r. br. 14., *Modal Analysis of Bus Structure*, je na skupu *Motauto 2000* dobio priznanje.

B. NASTAVNA DJELATNOST

1. Uvođenje novih predmeta

Dodiplomska nastava

1. Mahalec I.: *Normizacija motornih vozila*, kolegij usmjerenja Motori i vozila, od šk. god. 1999./2000.

Poslijediplomska nastava

1. Mahalec I.: *Računalna potpora u razvoju motora i vozila*, seminarski kolegij užeg područja istraživanja smjera Teorija konstrukcija, od šk. god. 1999./2000.
2. Stepanić J., Mahalec I.: *Alternativni pogoni motornih vozila*, seminarski kolegij užeg područja istraživanja smjera Teorija konstrukcija, od šk. god. 1999./2000.

2. Nabava laboratorijske opreme

1. *Pogonska grupa (motor i prijenosnik snage) Citroën*, Laboratorij za motore i vozila 2000., donacija tvrtke Citroën Hrvatska d. o. o. Uređaj služi u nastavne svrhe.
2. *Uređaj za ubrizgavanje benzina i paljenje Marelli*, Laboratorij za motore i vozila 1996., donacija tvrtke Kvočić d. o. o. Uređaj je instaliran na postojeći motor na kome se odvija nastava.

3. Autorstvo internih skriptata

1. Mahalec I., Lulić, Z., Kozarac, D.: *Motori s unutarnjim izgaranjem*, interna skripta, FSB Zagreb, 2002., 2004., 2005.
2. Mahalec I., Lulić, Z., Kozarac, D.: *Konstrukcije motora s unutarnjim izgaranjem*, interna skripta, FSB Zagreb, 2005.
3. Mahalec I., Lulić, Z., Kozarac, D.: *Motori s unutarnjim izgaranjem za profesore fizike, tehnike i informatike*, interna skripta, FSB Zagreb, 2004.
4. Mahalec I., Lulić Z.: *Ispitivanje motora na kočnici*, interne podloge za vježbe, FSB Zagreb, 1996.

4. Mentorstvo

Mentor 25 diplomskih radova na dodiplomskom studiju;

Mentor 12 završnih i diplomskih radova na stručnom studiju i na veleučilištu;

Mentor 1 magistarskog rada (Klaudio Skok, FSB Zagreb, 2001.).

5. Nastava na poslijediplomskom studiju

1. Stepanić J., Mahalec I.: *Motori i vozila, odabrana poglavlja*, kolegij užeg područja istraživanja.
2. Mahalec I.: *Računalna potpora u razvoju motora i vozila*, seminarski kolegij užeg područja istraživanja.
3. Stepanić J., Mahalec I.: *Alternativni pogoni motornih vozila*, seminarski kolegij užeg područja istraživanja.

6. Nastava na dodiplomskom studiju

1. Mahalec I.: *Konstrukcije motora*, obvezni kolegij usmjerenja Motori i vozila, Vojna tehnika.
2. Mahalec I.: *Motori, motorna vozila, praktikum*, obvezni kolegij usmjerenja Motori i vozila.
3. Mahalec I.: *Motori, motorna vozila, semestralni rad*, obvezni kolegij usmjerenja Motori i vozila.
4. Mahalec I., Stepanić J.: *Motori i motorna vozila*, obvezni kolegij usmjerenja Vojna tehnika.
5. Mahalec I.: *Motori s unutarnjim izgaranjem*, obvezni kolegij usmjerenja Termotehnika, Procesna tehnika, Energetska postrojenja.
6. Mahalec I.: *Normizacija motornih vozila*, obvezni kolegij usmjerenja Motori i vozila.
7. Mahalec I.: *Osnove klipnih strojeva*, obvezni kolegij usmjerenja Mehanizmi i roboti, Strojarske konstrukcije.
8. Mahalec I.: *Toplinske osnove motora*, obvezni kolegij usmjerenja Motori i vozila, Vojna tehnika.

7. Ostale nastavničke djelatnosti

1. Voditelj Katedre za motore i vozila
2. Voditelj studija usmjerenja Motori i vozila
3. Član Povjerenstva za diplomske ispite

C. OSTALA IZOBRAZBA I USAVRŠAVANJE

1. *Refreshment seminar for HAA Lead assessors and assessors of Laboratories (based on ISO/IEC 17025:2005), at Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, 16th -19th of January 2006, AFAQ-AFNOR International, The European Union CARDS Programme, Philippe Penin, COFRAC Lead Assessor.*
2. *Novosti u ustrojstvu laboratorija prema HRN EN ISO/IEC 17025; Seminar CTT-DZNM, 2002., certifikat LAB3-N1-251102-041*
3. *MAN Service-Training Electronic Diesel Control (12.-16.05.1997.)*
4. *Studijski boravak u tvornici Volkswagen u Wolfsburgu, Njemačka (1982., mjesec dana)*
5. *Ustrojstvo laboratorija prema HRN EN 45001; Seminar CTT-DZNM, 1998., certifikat LAB3-081098-005*

D. STRUČNA DJELATNOST

1. Stručni projekt (voditelj) - nova proizvodnja

1. *Idejno rješenje aplikacije motora LIAZ MŠ 640 F za pogon autobusa D 14*, nalogodavac: Tvornica autobusa Zagreb, 1988.
2. *Berechnung des Stadt-Omnibusses am Fahrgestell DB OF 1113/44*, Zagreb, 1982., nalogodavac: "Metalpaar", Santiago, Chile.
3. *Ugradnja motora Famos - DB OM 352 i mjenjača Famos - ZF u podvozje DB OF 1113*, Autokaroserijska Zagreb, 1976.
4. *Projekt vozačkog mjesta autobusa D-14*, Autokaroserijska Zagreb, 1976.

2. Stručna društva i radne skupine

1. *Stručni ocjenitelj Hrvatske akreditacijske agencije za postupke akreditacije laboratorija prema HRN EN 45001 i HRN EN ISO/IEC 17025.*
2. *Član Tehničkog odbora 22, cestovna vozila*, stručnog tijela Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo. Rješenje: klasa 383-01/01-01/111, urbroj: 558-02/14-01-2 od 22. veljače 2001.
3. *Predsjednik Odbora za vozila i opremu* kao stručnog tijela Hrvatskog savjeta za sigurnost prometa na cestama. Odluka: klasa 340-01/00-05/05, urbroj: 530-04I-00-14 od 12. srpnja 2000.
4. *Član Povjerenstva za pravilnike o homologaciji* kao stručnog tijela Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo. Odluka: klasa 383-02/98-10/25, urbroj: 558-04/7-98-3 od 2. ožujka 1998.

5. Član *Komisije Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo za ocjenjivanje osposobljenosti pravnih osoba za provođenje postupka homologacije vozila u Republici Hrvatskoj*. Odluka: klasa 383-02/96-02/44, urbroj: 558-04/4-96-5 od 28. studenog 1996., te Odluka: klasa 383-02/97-02/07, urbroj: 558-04/2-97-2 od 5. veljače 1997.
6. Predsjednik *Radne skupine za izradu prijedloga Pravilnika o tehničkim normativima za uređaje i opremu za pogon motornih vozila plinom*, Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo. Odluka: klasa 011-11/95-01/11, urbroj: 558-02/1-96-1 od 12. siječnja 1996.

3. Elaborati i ekspertize

1. Mahalec, I.: *Izveštaj o provedenom vještačenju u predmetu Kio-1109/01 pri Županijskom sudu u Zagrebu*, FSB, 2005. Nalogodavac: Županijski sud u Zagrebu.
2. Mahalec, I.: *Mišljenje o homologacijskoj podobnosti vozila u smislu Pravilnika o homologaciji vozila*. Nalogodavac: Državni zavod za mjeriteljstvo / Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo. Ukupno 15 mišljenja od 2002. do 2005. godine.
3. Lulić Z., Mahalec I.: *Proračun čvrstoće šasije vozila DAX Tojeiro (replika AC Cobra)*, FSB Zagreb, srpanj 2001. Nalogodavac: Kvočić d. o. o., Zagreb.
4. Lulić Z., Mahalec I.: *Izvješće o ispitivanju brzine vrtnje uređaja RW 20 DZM.n Janke & Kunkel GmbH & Co. KG IKA Labortechnik*, FSB Zagreb, prosinca 2000. Nalogodavac: Pliva d. d., Istraživački institut, Zagreb.
5. Lulić Z., Mahalec I.: *Izvješće o ispitivanju brzine vrtnje uređaja microferm fermentor po nalogu poduzeća Pliva d. d.*, Istraživački institut, FSB Zagreb, rujna 1999. Nalogodavac: Pliva d. d., Istraživački institut, Zagreb.
6. Mahalec, I.: *Izvješće o ispitivanju br. 1-39-98 o udovoljavanju uvjetima pravilnika ECE R-39, motocikla Aprilia Pegaso 650*, FSB Zagreb, 15.5.1998. Nalogodavac: ING-KART d. o. o., Zagreb.
7. Mahalec, I.: *Izvješće o ispitivanju br. 2-39-98 o udovoljavanju uvjetima pravilnika ECE R-39, motocikla Aprilia RS 125*, FSB Zagreb, 15.5.1998. Nalogodavac: ING-KART d. o. o., Zagreb.
8. Mahalec I.: *Analiza stanja motora Lycoming O-320-E3D, broj: 23857-27AC srušenog zrakoplova 9A-DMK*, FSB Zagreb, 12. veljače 1998. Nalogodavac: Ministarstvo pomorstva, prometa i veza RH.
9. Mahalec I.: *Procjena vrijednosti servisne dokumentacije za autobuse i kamione tvornice Volvo Truck & Bus Corporation koju na području Republike Hrvatske zastupa pouzeće Eurobus*, FSB Zagreb, 1997.11. Nalogodavac: Eurobus d. o. o. Zagreb.
10. Mahalec I.: *Procjena vrijednosti projektne dokumentacije za ugradnju klimauređaja u autobuse poduzeća Eurobus*, FSB Zagreb, 1997.10. Nalogodavac: Eurobus d. o. o. Zagreb.
11. Mahalec I.: *Procjena vrijednosti projektne dokumentacije poduzeća Eurobus*, FSB Zagreb, 1997.07. Nalogodavac: Eurobus d. o. o. Zagreb.
12. Mahalec I.: *Pregled karting-motora Comer K-60*, FSB Zagreb, 1994. Nalogodavac: Hrvatski auto i moto športski savez, Zagreb.
13. Jeras D., Mahalec I., Lulić Z.: *Ispitivanje uređaja za smanjenje potrošnje goriva motora*, FSB Zagreb, 1993. Nalogodavac: Feroplast Zagreb i Dadaplastik Zagreb.
14. Čerlek S., Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju pneumatika punjenih smjesom Tyrfil GS*, FSB Zagreb, 1992. Nalogodavac: MORH.
15. Čerlek S., Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju motora kablovske pogonske jedinice "Wireline Cab"*, FSB Zagreb, 1989. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
16. Čerlek S., Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju motora pokretne dizalice "Brodosplit"*, FSB Zagreb, 1989. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
17. Čerlek S., Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju motora pokretne dizalice IRI I - International Franks 200*, FSB Zagreb, 1989. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
18. Mahalec I., Čerlek S.: *Izveštaj o ispitivanju motora pokretne dizalice KRAZ IV, Model A-50-U, tvorn. br. 2897*, FSB Zagreb, 1988. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
19. Mahalec I., Čerlek S.: *Izveštaj o ispitivanju autobusa D-14 s motorom LIAZ M1.2A-MŠ640F*, FSB Zagreb, 1988. Nalogodavac: Tvornica autobusa Zagreb.
20. Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju dvotaktnog Ottovog motora "Strojoserbis" Zagreb*, FSB Zagreb, 1988. Nalogodavac: "Strojoserbis" Zagreb.
21. Mahalec I., Čerlek S.: *Izveštaj o ispitivanju motora hidrauličkog agregata Weatherford 4 W, Model 4 Cyl CPU, Serial No 007-04-510*, FSB Zagreb, 1988. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
22. Mahalec I.: *Izveštaj o ispitivanju uzroka loma kardanskog međuvratila kamiona TAM 260 T26 BK - 6 x 4 - 3,2*, FSB Zagreb, 1987. Nalogodavac: Hidroelektra Zagreb.

23. Mahalec I., Čerlek S.: *Izvještaj o ispitivanju uređaja "Unicurve Valve"*, FSB Zagreb, 1987. Nalogodavac: Redakcija časopisa "SAM".
24. Mahalec I., Čerlek S., Bitanga S.: *Izvještaj o ispitivanju motora crpnog agregata National JWS 400*, FSB Zagreb, 1985. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
25. Mahalec I., Čerlek S.: *Izvještaj o ispitivanju motora pokretne dizalice National Mobile Rig System 4224, Serial No 0117*, FSB Zagreb, 1985. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
26. Mahalec I., Čerlek S.: *Izvještaj o ispitivanju motora hidrauličkog agregata Hydra Rig Model No E01HS6018D Serial No HS 182*, FSB Zagreb, 1985. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
27. Mahalec I.: *Izvještaj o ispitivanju uređaja za smanjenje otrovnih komponenata u ispušnim plinovima Ottovog motora*, FSB Zagreb, 1985. Nalogodavac: SOUR Autodubrava, OOUR Trgovina, Zagreb.
28. Mahalec I.: *Izvještaj o ispitivanju iskrolovca FG M07 0068 D9*, FSB Zagreb, 1984. Nalogodavac: INA - Naftaplin.
29. Mahalec I., Čerlek S.: *Izvještaj o ispitivanju motora MWM-Diter D 992, D 993 i D 302*, FSB Zagreb, 1984. Nalogodavac: Tvornica traktora "Tomo Vinković", Bjelovar.
30. Mahalec I.: *Analiza opasnosti od požara na autobusima*, FSB Zagreb, 1983. Nalogodavac: Tvornica autobusa Zagreb.
31. Mahalec I., Čerlek S.: *Izvještaj o ispitivanju brisača stakla za autobus D-14*, FSB Zagreb, 1982. Nalogodavac: Tvornica autobusa Zagreb.
32. Mahalec I.: *Analiza kvara motora JW 200 S, Nr. 1564 B*, FSB Zagreb, 1978. Nalogodavac: RTZ, OOUR Odašiljači i veze, Zagreb.
33. Stegić M., Mahalec I.: *Mjerenje vibracija karoserije autobusa, tip D 1913 i D 23 poduzeća Autokaroserija Zagreb*, FSB Zagreb, 1978. Nalogodavac: Autokaroserija Zagreb.