

Komisija za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor u akademsko zvanje nastavnika za užu naučnu oblast: Motori i motorna vozila:

**Prof. dr Zdravko Milovanović**, redovni profesor, uža naučna oblast Termotehnički sistemi, Mašinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci;

**Prof. dr Ivan Filipović**, redovni profesor, uža naučna oblast: Motori i motorna vozila, Mašinski fakultet Univerziteta u Sarajevu;

**Prof. dr Miroljub Tomić**, redovni profesor, uža naučna oblast: Motori SUS, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu

## **SENATU UNIVERZITETA U BANJOJ LUCI I NASTAVNO - NAUČNOM VIJEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA**

**Predmet:** Izvještaj Komisije za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor u akademsko zvanje

Odlukom Naučno-nastavnog vijeća, Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci broj 16/3.749/12 od 15.06.2012. godine, imenovani smo u Komisiju za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor u akademsko zvanje, po raspisanom Konkursu objavljenom u dnevnom listu „Glas Srpske“ od 11.04.2012. godine za izbor nastavnika za užu naučnu oblast Motori i motorna vozila.

Na raspisani konkurs Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci za izbor u zvanje nastavnika za užu naučnu oblast Motori i motorna vozila, objavljenom u dnevnom listu Glas srpske od 11.04.2012. godine, prijavio se jedan kandidat i to dr Aleksandar Milašinović, docent Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci na užoj naučnoj oblasti: Motori i motorna vozila.

Na osnovu razmatranja konkursnog materijala, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i Pravilnikom o postupku i uslovima izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjoj Luci, podnosimo Nastavno-naučnom vijeću Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci, radi daljeg postupka, sljedeći

# IZVJEŠTAJ

## KOMISIJE O PRIJAVLJENIM KANDIDATIMA ZA IZBOR U ZVANJE

### I PODACI O KONKURSU

Konkurs objavljen:	Glas Srpske od 11.04.2012. godine
Uža naučna/umjetnička oblast:	Motori i motorna vozila
Naziv fakulteta:	Mašinski fakultet Banja Luka
Broj kandidata koji se biraju:	jedan
Broj prijavljenih kandidata:	jedan

### II PODACI O KANDIDATU

#### 1. Osnovni biografski podaci

Ime, srednje ime i prezime:	Aleksandar (Nedeljko) Milašinović
Datum i mjesto rođenja:	14.6.1971. godine, Banja Luka
Ustanove u kojima je bio zaposlen:	Mašinski fakultet Banja Luka, od 1997. godine do danas
Zvanja/ radna mjesta:	Mašinski fakultet Banja Luka: asistent (1997.-2002. god), Mašinski fakultet Banja Luka: viši asistent (2002.-2007. god), Mašinski fakultet Banja Luka: docent (od 2007. god. do danas),
Naučna/umjetnička oblast:	Mašinstvo
Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:	JUMV - Jugoslovensko društvo za motore i vozila,

#### 2. Biografija, diplome i zvanja

<u>Osnovne studije:</u>	
Naziv institucije:	Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet Banja Luka
Mjesto i godina završetka:	Banja Luka, 1997. godine, dipl. inž. maš.
<u>Postdiplomske studije:</u>	
Naziv institucije:	Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet Banja Luka
Mjesto i godina završetka:	Banja Luka, 2002. godine
Naziv magistarskog rada:	<b>Uticaoje translatornih masa krivajnog mehanizma na torzione oscilacije koljenastog vratila</b>
Uža naučna/umjetnička oblast:	Motori i motorna vozila
<u>Doktorat:</u>	
Naziv institucije:	Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet Banja Luka
Mjesto i godina završetka:	Banja Luka, 2007.godine
Naziv disertacije:	<b>Matematičko modelovanje i eksperimentalno ispitivanje nelinearnih torzionih oscilacija motora sus</b>

Uža naučna/umjetnička oblast:	Motori i motorna vozila
Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucija, zvanje i period):	Mašinski fakultet Banja Luka: asistent (1997.-2002. god), Mašinski fakultet Banja Luka: viši asistent (2002.-2007. god), Mašinski fakultet Banja Luka: docent (od 2007. god. do danas),

### 3. Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

3.1 Radovi prije posljednjeg izbora/reizbora	
3.1.1 Naučni rad na skupu međunarodnog značaja, štampan u cjelini	Bodova
<p>Đudurović M., Latiničić R., <b>Milašinović A.</b>: <i>Ispitivanje dinamičkih karakteristika projektovanog vozila</i>, Deseti međunarodni naučni simpozijum-Motorna vozila i motori, Zbornik radova str. 333-337, Kragujevac, 5.-7. oktobra 1998.</p> <p>Proizvođači vozila često vrše prepravke postojećih tipova vozila i nude tržištu nove modele sa izmjenjenim oblikom i performansama. Na zahtjev potencijalnog kupca autori su ispitivali tehničke i vučno-dinamičke karakteristike vozila analitički i eksperimentalno i naručiocima ispitivanja saznanja ponudili u formi istraživačkog projekta.</p>	6
<p>Đudurović M., <b>Milašinović A.</b>, Bajić B.: <i>Diskretne vrijednosti koeficijenta korisnog dejstva</i>, XVIII međunarodni naučno-stručni skup-Nauka i motorna vozila, Zbornik radova str. 103-107, Beograd 28.-30. maja 2001.</p> <p>Ispitivana je mehanička transmisija motornog vozila koja je bila u eksploataciji, sa ciljem utvrđivanja tehničke ispravnosti i otklanjanja kvarova. Ispitivanje je vršeno na ispitnom stolu Schenck uz korištenje tenzometrijskih mjernih traka, odnosno obrtnih mjernih glava. Određena je i funkcionalna zavisnost izlaznog od ulaznog momenta, dok su druge veličine izračunavane. Efektivni moment motora ulazni je moment za mjenjač, a izlazni moment mjenjača ulazni za diferencijal. Na pogonskom poluvratilu mjereno je obrtni momenat. Na osnovu dobijenih rezultata vršena je teorijska analiza funkcionalnih zavisnosti momenata i otpora koje u transmisijama susrećemo. Teorijska analiza koeficijenta korisnog dejstva zasnovana je na dobivenim rezultatima ispitivanja.</p>	6
<p><b>Milašinović A.</b>, Filipović I.: <i>Parametarski pobudene torzione oscilacije koljenastog vratila motora sus</i>, Nauka i motorna vozila, Zbornik radova YU-03101, Beograd 26.-28. maja 2003.</p> <p>Proračun torzionih oscilacija izvođen je na ekvivalentnom torziona-oscilatornom sistemu kod kojeg se pretpostavljala konstantnost momenta inercije, a njegova promjenljivost uzimala se u obzir dodavanjem pobudnog momenta sila gasova odgovarajućeg pobudnog momenta inercijalnih sila. Autori su matematički opisali torzione oscilacije koljenastog vratila sa uzimanjem u obzir promjenljivosti momenta inercije sistema sa uglom koljena koljenastog vratila. Ovakav pristup problemu dovodi do nelinearnih diferencijalnih jednačina. Kako se radi o malim pomjeranjima ove jednačine mogu biti linearizovane što je značajna osobina kretanja. Dobijeni matematički model je sistem linearnih diferencijalnih jednačina sa promjenljivim koeficijentima koji je u teoriji oscilacija poznat kao parametarske oscilacije.</p>	6
<p>Jokanović, S., <b>Milašinović, A.</b>, Jovković, B., Konkurentno inženjerstvo sa savremenim CAD/CAM sistemima, 29. JUPITER Konferencija, 16. simpozijum, Beograd, 2003., str. 2.37-2.42.</p>	6

<p>Mnogi savremeni CAD/CAM sistemi posjeduju rješenja za paralelan timski rad na razvoju proizvoda. Tako npr. Pro/Engineer sistem sadrži Pro/INTRALFNK modul koji omogućuje istovremenu obradu, od strane više stručnjaka, čak jednog te istog dijela, mada su mu procedure za integraciju istovremeno provedenih izmjena malo komplikovane. Današnji sistemi za konkurentno inženjstvo podrazumijevaju rad cijelog tima u jednom te istom CAD/CAM sistemu, ali se uveliko radi na rješenjima koja će omogućiti rad u heterogenim uslovima, tj. kooperaciju sa različitim CAD/CAM sistemima, npr. Pro/Engineer, Catia, IDEAS itd. Novi pristup predstavlja konkurentno inženjstvo i u radu se izlažu principi na kojima je razvijeno.</p>	
<p>Petković S., Pešić R., <b>Milašinović A.</b>: <i>Smjernice za matematičko modelovanje procesa u izduvnim cijevima motora</i>, XIII međunarodni naučni simpozijum-Motorna vozila i motori, Zbornik radova str. 471-481, Kragujevac, 4.-6. 10. 2004.</p> <p>Smanjenje emisije izduvnih gasova iz vozila u periodu hladnog starta motora je posebno značajno za smanjenje ukupne emisije iz vozila. Jednostavnim konstrukcionim izmjenama na izduvnim cijevima i izduvnim granama, korištenjem katalizatora postavljenog što bliže izduvnoj grani može se ubrzati dostizanje njegove startne temperature, a time i smanjenje emisije. Eksperimentalna ispitivanja ovog problema često su se pokazala kao nedovoljna za shvatanje suštine samog procesa, a i veoma skupa i dugotrajna. Zbog toga se pristupa matematičkom modeliranju procesa u izduvnom sistemu motora. Model simulacije procesa prenosa toplote u izduvnom sistemu je veoma kompleksan i zahtijeva mnoga fundamentalna znanja. Autori su u radu dali smjernice za matematičko modelovanje procesa u izduvnom cijevima motora sa uzimanjem u obzir različitih konstrukcionih parametara cijevi i različitih strujno termodinamičkih dešavanja u cijevima.</p>	6
<p>Petković S., Pešić R., <b>Milašinović A.</b>, Veinović S.: <i>Influence of low environmental temperatures on catalyst light-off time</i>, 10<sup>h</sup> EAEC European Automotive Congress Paper EAEC05YU-EN13, Belgrade, 30th may -1st June 2005.</p> <p>Za vrijeme hladnog starta dolazi do značajnog povećanja izduvne emisije motora, naročito pri veoma niskim temperaturama okoline. U radu je analizirana brzina odziva katalizatora na niskim temperaturama. Za potrebe istraživanja konstrukcioni parametri katalizatora su optimirani i to za temperaturu okoline od 22<sup>0</sup> C.</p> <p>Razvijen je matematički model na osnovu kojeg je kreiran kompjuterski program Tempo koji služi za proračun nestacionarnog procesa prenosa toplote u izduvnom sistemu motora sus. Autori su pokazali da je značajan uticaj temperature okoline na brzinu početka katalitičke reakcije, zato što je vanjska površina katalizatora kroz koju se emitije toplote u atmosferu veća.</p>	6
<p>Bombek G., <b>Milašinović A.</b>, Filipović I., Hribernik A.: <i>Determination of torsional vibrations of a diesel engine crankshaft</i>, Inovative Automotive Technology-IAT 2005, Bled, 21<sup>st</sup>-22<sup>nd</sup> April 2005.</p> <p>Koljenasto vratilo je složenog geometrijskog oblika i kao takvo je komplikovano za matematičko modelovanje. U radu je predstavljena ideja mjerenja i analize torzionih oscilacija koljenastog vratila na osnovu analize trenutne ugaone brzine slobodnog kraja koljenastog vratila. Pri mjerenju je korišten enkoder sa 360 podjela po obodu. Paralelno sa mjerenjem trenutne ugaone brzine mjeren je i pritisak u četvrtom cilindru.</p> <p>Autori su na osnovu harmonijske analize izmjerene ugaone brzine slobodnog kraja koljenastog vratila odredili veličine torzionih oscilacija pojedinih harmonica pobude.</p>	6
<p><b>3.1.2 Naučni rad na skupu nacionalnog značaja, štampan u cjelini</b></p>	
<p><b>Milašinović A.</b>, Petković S., Mrđa J.: <i>Matematičko modelovanje strujanja u kanalima motora sus</i>, I međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj</p>	3

<p>industriji-DEMI '98, Zbornik radova str. 147-154, Banja Luka, 1998.</p> <p>U radu je analizirano strujanje u u usisnim kanalima motora sus. Strujanje u usisnim kanalima je veoma značajno jer utiče na: stepen punjenja motora, samim tim na snagu motora, stvaranje smjese i sagorjevanje a tim i na ekološke karakteristike motora i ekonomičnost. Izvršeno je matematičko modeliranje strujanja u kanalu. Pomoću prikazanog modela moguće je u svakom trenutku vremena i za svaki položaj fluidnog djelića odrediti termodinamičke parametre stanja (pritisak, temperaturu i gustinu).</p>	
<p><b>Milašinović A.</b>, Petković S., Mrđa J.: <i>Direktno ubrizgavanje benzina- izazov za buduće upravljačke sisteme</i>, I međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj industriji-DEMI '98, Zbornik radova str. 154-160, Banja Luka, 1998.</p> <p>Ispunjavanje strogih propisa o emisiji štetnih komponenti izduvnih gasova postavlja složene zahtjeve u pogledu upravljanja radom motora. Brz razvoj elektronike otvara nove mogućnosti razvoja upravljačkih funkcija. Sve brži mikroprocesori sa sve većim kapacitetom memorije daju mogućnosti za kontrolisanje i koordiniranje sve većeg broja uticajnih parametara na rad motora. U radu je obrađen podsistem direktnog ubrizgavanja benzina i date osnovne smjernice za dalji razvoj.</p>	3
<p>Petković S., Mrđa J., <b>Milašinović A.</b>: <i>Računarske metode za određivanje parametara u toku izmjene radne materije kod motora sus</i>, I međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj industriji-DEMI '98, Zbornik radova str. 140-147, Banja Luka, 1998.</p> <p>U radu je prikazan matematički model za simulaciju strujnih procesa u usisno-izduvnom sistemu motora. S obzirom na karakter strujnih procesa u cijevima motora korišten je jednodimenzioni model za nestacionarno strujanje stišljivog fluida. Na bazi tog modela razvijen je računarski program za analizu nestacionarnih strujnih procesa i ocjenu njihovog uticaja na ukupan proces izmjene radne materije. Korištenjem ovog programa pružaju se velike mogućnosti za optimiranje i usavršavanje usisno-izduvnog sistema motora.</p>	3
<p>Đudurović M., <b>Milašinović A.</b>, Latiničić R.: <i>Troškovi održavanja i njihova matematička interpretacija-informacioni sistemi</i>, XXIII jugoslovenski majski skup-Održavanje tehničkih sistema, Zbornik radova-knjiga II str. 519-527, Kragujevac, 20.-22. maja 1998.</p> <p>Održavanje i praćenje rezultata rada, tj. troškova poslovanja za svako transportno preduzeće predstavlja ozbiljnu, na nauči zasnovanu, poslovnu aktivnost. U tom smislu, uvođenje računara u proces rada, organizaciju poslovanja i praćenje troškova, znači upravljanje tim procesom. U ovom radu se pokazuje kako se uočene nepravilnosti u procesu rada mogu analizirati matematički i na osnovu njih donositi odgovarajuće poslovne odluke.</p>	3
<p>Pejašinović Ž., <b>Milašinović A.</b>: <i>Analiza elastičnog elementa mjernog pretvarača sile</i>, 3. međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj industriji DEMI 2000, Zbornik radova str. 131-135, Banja Luka 2000.</p> <p>Dat je prikaz analize naponsko deformacionog stanja elastičnog elementa mjernog pretvarača sile platformskog tipa. Analiza je urađena metodom konačnih elemenata. Dobiveni rezultati omogućuju rješenje problema lociranja mjernih traka na elastičnom elementu i poboljšanje metroloških karakteristika.</p>	3
<p><b>Milašinović A.</b>, Mrđa J., Bajić B.: <i>Nove tehnike napajanja dizel motora gorivom</i>, 3. međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj indutriji DEMI 2000, Zbornik radova str. 314-320, Banja Luka 2000.</p>	3

<p>Potreba za mobilnošću savremenog čovjeka je sve veća. Znajući da prirodni resursi naše planete nisu neiscrpnjivi nameće se potreba da se oni što efikasnije iskoriste. S druge strane, automobili su veliki zagađivači. Očuvanju naše planete u posljednje vrijeme daje se veliki značaj. S pravom možemo reći da je to glavni faktor koji određuje pravac razvoja automobila. Savremenom načinu privređivanja kojem je moto proizvoditi brže, bolje, više i zdravije mora se priznati dobra strana: dovodi do stalnog tehničko-tehnološkog napretka, tako da iz godine u godinu imamo sve kvalitetnija vozila. U radu su data najnovija tehnička dostignuća u razvoju sistema za napajanje dizel motora gorivom.</p>	
<p><b>Milašinović A., Filipović I., Mrđa J.:</b> <i>Analiza uticaja promjenljivosti momenta inercije na torzione oscilacije koljenastog vratila motora sus</i>, 3. međunarodno savjetovanje o dostignućima u elektro i mašinskoj industriji DEMI 2000, Zbornik radova str. 320-326, Banja Luka 2000.</p> <p>Struktura motora sa unutrašnjim sagorijevanjem sa svim njegovim klipnjačama, klipovima i obrtnim dijelovima je suviše komplikovana da bi se moglo pokušati "tačno" određivanje frekvencije pri torzionim vibracijama. Prvo je potrebno da se motor uprosti, zamjenjujući pojedine elemente., ekvivalentnim diskovima istog momenta inercije i zamjenjujući stvarno koljenasto vratilo ekvivalentnim koje ima istu torzionu krutost. Autori su u ovom radu dali matematički model koji uzima u obzir promjenljivost momenta inercije u funkciji ugla koljena koljenastog vratila.</p>	3
<p>Bajić B., Đudurović M., <b>Milašinović A.:</b> <i>Kontrola dinamičke stabilnosti vozila</i>, 3. međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2000, Zbornik radova str. 326-331, Banja Luka 2000.</p> <p>Mnogobrojne analize sistema vozač-vozilo-okolina pokazuju da se ljudski faktor pojavljuje kao glavni uzrok saobraćajnih nezgoda. Automobilska industrija permanentno usavršava sisteme protiv blokiranja točkova pri kočenju i protiv proklizavanja pri ubrzavanju, ali i razvija nove koji predstavljaju njihov logični nastavak i imaju za cilj smanjenje obaveza vozača u procesu upravljanja vozilom. U radu je prikazano funkcionisanje sistema kontrole dinamičke stabilnosti kao i karakteristične situacije njegovog dejstva.</p>	3
<p><b>Milašinović A., Filipović I., Bajić B., Mrđa J.:</b> <i>Stabilnost kretanja torziono-oscilatornog sistema koljenastog vratila motora sus</i>, 4. međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2001, Zbornik radova str. 351-356, Banja Luka 2001.</p> <p>Dinamička analiza krivajnog mehanizma je kompleksna i obično se izvodi na pojednostavljenom modelu. Za proučavanje torzionih oscilacija koristi se "ekvivalentni torzioni sistem" kod kojeg se pretpostavlja konstantnost momenta inercije, a promjenljivost stvarnog momenta inercije se uzima u razmatranje samo dodavanjem odgovarajućeg inercionog pobudnog momenta pobudnom momentu od sile gasova u cilindru. Cilj ovog rada je da se da analiza stabilnosti kretanja uzimajući u obzir promjenljivost momenta inercije. Diferencijalne jednačine kretanja su linearizovane i matematički model predstavljaju diferencijalne jednačine sa promjenljivim koeficijentima. Vlastite frekvencije oscilovanja sistema su dobijene korištenjem Hill-ove beskonačne determinante, čiji krnji oblik aproksimira rješenje sa harmonicima koji su uzeti u razmatranje.</p>	3
<p>Jokanović, S., <b>Milašinović, A., Jovković, B.:</b> <i>CAD/CAM sistemi i konkurentno inženjerstvo</i>, Savjetovanje DEMI 2002, Mašinski fakultet Banjaluka, 2002., str. 249-257.</p>	3

<p>Prelaskom sa sekvencijalnog na paralelni proces projektovanja CAD/CAM sistemi su drastično srezali ciklus razvoja novih proizvoda. Novi pristup nazvan je konkurentnim inženjersvom i u radu se izlažu ideje i principi na kojima je razvijeno, tehnike realizacije nekih konkretnih rješenja te vizije budućih pravaca razvoja.</p>	
<p>Petković S., <b>Milašinović A.</b>, Pećanac M.: <i>Nova goriva i njihov uticaj na okolinu</i>, VI međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2003, Zbornik radova str. 509-514, Banja Luka 2003.</p> <p>Automobilski transport nepovoljno utiče na okolinu. Veliki dio zagađena uzrokovanog transportom može se umanjiti zamjenom fosilnog goriva biogorivom ili njegovim dodavanjem kao aditiva fosilnim gorivima. Zahvaljujući njihovim hemijskim i fizičkim karakteristikama ova goriva produkuju manje zagađenja nego konvencionalna goriva. U radu je dat kratak pregled alternativnih goriva kao i reformisanih benzina za vozila.</p>	3
<p>Jokanović S., <b>Milašinović A.</b>, Knežević D.: <i>Metod konačnih elemenata-pregled nekih softverskih rješenja</i>, VI međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2005, Zbornik radova str. 361-369, Banja Luka 2003.</p> <p>Metod konačnih elemenata (MKE) doživio je neslućen razvoj i postao nezaobilazan alat u analizi inženjerskih konstrukcija. Autori su u radu dali doprinos boljem razumijevanju tog metoda kako bi isti ušao u širu upotrebu i kod domaćih korisnika. Imajući u vidu brz tempo života i nedostatak vremena za studiozno proučavanje obimnih teorija napravljen je pokušaj da se osnove teorije prikažu u što kraćem obimu. Potom je dat pregled tipičnog MKE postupka, ukazano na moguće zamke i greške i na kraju dat uporedni pregled nekih komercijalnih MKE paketa: ANSYS, Pro/Mechanica i COSMOS.</p>	3
<p>Knežević D., <b>Milašinović A.</b>, Mijanović K.: <i>Perspektive upotrebe vode kao radnog fluida u hidrauličkim sistemima</i>, VII međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2005, Zbornik radova str. 101-107, Banja Luka 2005.</p> <p>Mogućnosti razvoja vodene hidraulike do nivoa da je sposobna da se poredi sa tradicionalnim hidrauličnim sistemima leži u fizičkim osobinama i karakteristikama vode. Neke od ovih razlika daju vodi očigledne prednosti u odnosu na ulje kao medij za prenos snage, dok druge uslovljavaju potrebu za daljim razvojem i usavršavanjem hidrauličnih komponenti. Voda u odnosu na mineralno ulje ima nisku vrijednost viskoziteta i visoku vrijednost zapreminskog modula kompresibilnosti. Viskozitet, zapreminski modul kompresibilnosti i sile trenja imaju uticaj na ukupnu efikasnost hidrauličnog sistema.</p>	3
<p><b>Milašinović A.</b>, Filipović I., Hribernik A.: <i>Prilog identifikaciji parametara torziono oscilatornog sistema</i>, VII međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2005, Zbornik radova str. 549-557, Banja Luka 2005.</p> <p>Da bi se moglo pravilno procijeniti ponašanje mehaničkog sistema opisanog matematičkim modelom neophodno je precizno definisati matematički model i parametre modela. Parametri modela su često nepoznati ili ih je teško izmjeriti. Cilj ovog rada je da se opiše procedura određivanja optimalnih vrijednosti nepoznatih parametara krutog dinamičkog modela na osnovu eksperimentalnih ispitivanja. Pri rješavanju su korištene Levenberg-Marquardt metode za optimizaciju. Parcijalne derivacije matrica neophodnih za proces optimizacije su dobijene na osnovu analize osjetljivosti sistema. Osjetljivost sistema rješava se direktnim diferenciranjem jednačina modela. Primjena metode je predstavljena na primjeru s poznatim parametrima. Eksperimentalne rezultate predstavlja izlaz iz modela čiji su parametri poznati s dodatim šumom.</p>	3

<p><b>Milašinović A.,</b> Filipović I., Hribernik A.: <i>Matematički model za izbor karakteristika zamajca motora sus</i>, VIII međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2007, Zbornik radova str. 509-514, Banja Luka 2007.</p> <p>Razvijen je model za dinamičkih simulaciju kretanja višecilindričnog motora. Model je korišten da se opiše uticaj zamajca na neravnomjernost obrtanja koljenastog vratila. Verifiukacija modela je izvršena na četvorotaktnom četvorocilindričnom dizel motoru kod kog je simultano mjereno pritisak u četvrtom cilindru i trenutna ugaona brzina slobodnog kraja koljena koljenastog vratila. Simulacioni model predstavlja nelinearna diferencijalna jednačina drugog reda koja opisuje kretanje koljenastog vratila kao krutog tijela.</p>	3
<p><b>3.1.3 Stručni rad na skupu nacionalnog značaja</b></p>	
<p>Petković S., Mrđa J., Bajić B., <b>Milašinović A.:</b> <i>ADR propisi za vozila nakon 2000.</i>, Stručni skup Euro propisi, licence i savremeni prilaz u održavanju vozničkih parkova, 2000. Mašinski fakultet Banja Luka, str. 18-23.</p>	1
<p>Đudurović M., Bajić B., <b>Milašinović A.:</b> <i>Način obuke i polaganja ispita za licencu kontrolora</i>, Stručno savjetovanje Tehnički pregledi 2001., Teslić, 2001.</p>	1
<p><b>Milašinović A.,</b> Petković S., Bajić B., Knežević D., Mijanović K.: <i>Klasifikacija, specifikacija i odobravanje motornih ulja</i>, II međunarodno savjetovanje saobraćaj za novi milenijum, Zbornik radova str. 78-84, Teslić 2005.</p>	1
<p>Bajić B., Đudurović M., <b>Milašinović A.:</b> <i>Tehnički pregled s obzirom na zahtjeve za vozila</i>, "Saobraćaj za novi milenijum", Teslić, 2005.</p>	1
<p><b>Ukupan broj bodova: 91</b></p>	
<p><b>3.2 Radovi poslije poslednjeg izbora/reizbora</b></p>	
<p><b>3.2.1 Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja</b></p>	Bodova
<p><b>Milašinović A.,</b> Filipović I., Hribernik A.: <i>Contribution to the definition of the torsional stiffness of the crankshaft of a diesel engine used in heavy-duty vehicles</i>, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering, Vol. 223, 921-930, London, 2009.</p> <p>Rad predstavlja originalan doprinos u preciznijem određivanju krutosti koljenastog vratila. Naime, klasične metode za određivanje torzione krutosti su bazirane na empirijskim obrascima koji su iskustveni a koje su uveli pojedini autori za određenu klasu radilica i u posljednjih dvadesetak godina koristi se metod konačnih elemenata. Autori su prepoznali problem graničnih uslova za određivanje krutosti. Stvarno koljenasto vratilo nije slobodno nego se nalazi uležišteno u oslonačkim rukavcima. Autori su u radu precizno definisali problem uležištenja i uticaja uležištenja na krutost koljenastog vratila.</p>	10
<p><b>Milašinović A.</b> Filipović I., Milovanović Z., Knežević D.: <i>Determination of engine torque of a four cylinder four stroke diesel engine on the basis of harmonic analysis of the crankshaft angular velocity</i>, Transaction of Fanema, University of Zagreb, Volume 35, No. 4, 55-63, Zagreb, 2011.</p> <p>U radu je predstavljena metoda za određivanje pobudnog momenta motora na osnovu harmonijske analize izmjerene trenutne ugaone brzine koljenastog vratila. Analizirajući pobudni moment, dobijen reverzibilnim putem, moguće je odrediti poremećaje u radu pojedinih cilindara višecilindričnog motora. Kao kvantifikator poremećaja u radu mogu se koristiti pomoćni harmonijski redovi 0,5 i 1 reda. Autori su dali detaljnu analizu za četvorocilindrični dizel motor. Metodologija i pristup ovoj problematici se mogu generalizovati i primjeniti na bilo koji motor. Takođe je pokazano da je tačnost dobivenih rezultata uslovljena tačnošću parametara matematičkog modela i</p>	8



<p>pokazano je da se za ovakav vid analize može koljenasto vratilo smatrati krutim tijelom. Kao posljedicu ove činjenice umjesto sistema spregnutih diferencijalnih jednačina dobivamo jednu diferencijalnu jednačinu koja korektno opisuje stvarni sistem i daje dobre rezultate što je potvrđeno i eksperimentima. Pokazano je da na veličinu amplitude trenutne ugaone brzine nema uticaja koji od cilindra je isključen (nema sagorijevanja), ali da ima uticaja na fazno pomjeranje.</p>	
<p>Filipović I., <b>Milašinović A.:</b> <i>The parameter determination of the crankshaft dynamical model</i>, International Journal for Vehicle Mechanics, Engines and Transportation Systems, Volume 37, Number 1, 33-46, Kragujevac, 2011.</p> <p>Torzione oscilacije koljenastog vratila motora sus predstavljaju najvažniji segment u definisanju konstruktivnih parametara koljenastog vratila. Pored konstruktivnih parametara, u novije vrijeme, sve veća pažnja poklanja se i dijagnostici motora preko vrednovanja torzionih oscilacija. Obzirom da je sistem oscilovanja koljenastog vratila sa pripadajućim krivajnim mehanizmina motora i svim drugim dinamičkim elementima, koji su u vezi sa koljenastim vratilom, vrlo složen sistem, u izučavanju torzionih oscilacija koriste se: eksperimentalne metode, računске metode i kombinovane računsko-eksperimentalne metode. Za računске metode najvažnija je uspostava realnog fizičkog modela (dinamičkog modela), koji se može opisati matematski. Da bi dinamički model koji reprezentuje stvarni dinamički sistem davao korektne rezultate neophodno je: da model dobro opisuje fizičku suštinu procesa i da su parametri, koji figurišu u modelu, dobro određeni. U radu je pokazano da je tačnost tradicionalnih empirijskih metoda za određivanje torzione krutosti radilice ograničena zbog složenog oblika radilice i nedefinisanih graničnih uslova. Korišten je kombinovani računsko-eksperimentalni pristup određivanja krutosti koljenastog vratila, sa prikazanim dobivenim rezultatima, kao i načinom njihovog određivanja.</p>	8
<p><b>3.2.2 Naučni rad na skupu međunarodnog značaja, štampan u cjelini</b></p>	Bodova
<p>Knežević D., <b>Milašinović A.</b>, Milovanović Z., Savić V.: <i>Analysis of changes of bulk modulus of mineral oil-effects on the dynamic behavior of hydraulic actuators</i>, 12<sup>th</sup> Interantional Conference on Tribology, Zbornik radova str. 376-381, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac, 2011.</p> <p>Prilikom postavljanja jednačina koje opisuju dinamičko ponašanje hidrauličnih aktuatora, neophodno je znati vrijednost kompresionog modula (modula stišljivosti) radnog fluida za određeni pritisak i temperaturu i matematički opis promene te vrijednosti sa promjenom pritiska i temperature.</p> <p>U ovom radu, data je analiza promjene vrijednosti efektivnog kompresionog modula mješavine mineralnog ulja i nerastvorenog vazduha u ulju, u funkciji promjene temperature i pritiska, na osnovu podataka dobijenih od proizvođača. Dobijeni izrazi su korišćeni pri analizi procesa dekompresije hidrauličnog fluida u hidrauličnim cilindrima i pokazali su slaganje sa eksperimentalnim rezultatima.</p>	6
<p>Knežević D., <b>Milašinović A.</b>, Milovanović Z., Savić V.: <i>Effect of changes of viscosity of mineral oil in the function of pressure on flowing through a long radial clearance</i>, 12<sup>th</sup> Interantional Conference on Tribology, Zbornik radova str. 376-381, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac, 2011.</p> <p>Radijalni zazor (u mnogim mašinskim komponentama u hidraulici, motornim vozilima, itd) ima više uloga: on omogućuje relativno kretanje elemenata za postizanje date funkcije, obezbeđuje zaptivanje između prostora sa različitim nivoima pritiska, a takođe služi kao hidrostatički ili hidrodinamički ležaj. Prilikom proračuna protoka fluida kroz radijalne zazore, konstruktori računaju sa konstantnom vrijednosti koeficijenta viskoznosti za datu radnu temperaturu. U ovom radu je analizirana greška koja se pri proračunu pravi zbog prihvatanja te pretpostavke.</p>	6

<p>Dalje, u radu je dat detaljan opis promjene koeficijenta viskoznosti u funkciji promjene pritiska za mineralna ulja. Pokazano je da je precizno matematičko modelovanje fizičkih svojstava fluida neophodno za analizu proticanja fluida u radijalnim zazorima. Tačnost dobijenih izraza je potvrđena rezultatima eksperimentalnih istraživanja.</p>	
<p>Knežević D., Savić V., <b>Milašinović A.</b>, Milovanović Z.: <i>Clearances in hydraulic components effect of obliteration of radial clearances</i>, međunarodna konferencija-FT-2011, Zbornik radova str. 112-122, Fakulteta za strojništvo, Maribor, 2011.</p> <p>Da bi se definisale upravljačke funkcije kod upravljačkih i regulacionih komponenti potrebno je raspolagati sa matematičkim opisom proticanja hidrauličnog fluida kroz radijalne zapore za nulti preklop, male dužine preklopa i mala otvaranja. Takav matematički opis se mora verifikovati eksperimentalnim putem. U istraživanjima koja su autori ovog rada preduzeli, prilikom eksperimentalnih mjerenja, se pokazalo da za male veličine radijalnih zazora pri mirovanju upravljačkog klipa unutar komponente, dolazi do postepenog smanjivanja protoka kroz zazor, a u nekim slučajevima i do potpunog prestanka proticanja, tj. dolazi do tzv. zarastanja zazora. U radu su analizirani intenzitet i brzina zarastanja u funkciji od: veličine zazora, dužine preklopa, radnog pritiska i temperature, vrste hidrauličnog fluida. Rezultati su pokazali da mehaničke nečistoće u hidrauličnom ulju mogu proces zarastanja zazora učiniti bržim, ali nisu primarni uzrok tog procesa (do procesa zarastanja zazora dolazi i kod čistog ulja).</p>	6
<p><b>3.2.3 Naučni radovi na skupu nacionalnog značaja, štampani u cjelini</b></p>	Bodova
<p>Knežević D., <b>Milašinović A.</b>: <i>Eksperimentalno istraživanje efekata zarastanja zazora u hidrauličkim komponentama</i>, 32. Kongres-hipnef 2009, , Zbornik radova str. 35-40, Vrnjačka Banja, 2009.</p> <p>Eksperimentalna ispitivanja sa više vrsta mineralnih ulja, različitih viskozitetnih gradacija i od različitih proizvođača, su pokazala da prilikom proticanja fluida kroz zapore može doći do postepenog smanjivanja protoka i eventualno do potpunog zaustavljanja protoka. Ova tvrdnja vredi za slučaj mirovanja klipa u tjelu cilindra. U slučaju pomjeranja klipa ili nagle promjene pritiska (naglo smanjenje a potom vraćanje na prvobitnu vrijdnost), zarastanje zazora iščezava i ponovo se uspostavlja prvobitno stanje strujanja. Nakon toga ako klip miruje ponovo dolazi do zarastanja zazora. U radu je data analiza procesa zarastanja zazora na bazi nekih rezultata eksperimentalnih istraživanja.</p>	3
<p><b>Milašinović A.</b>, Filipović I., Hribernik A., <i>Dijagnostika rada dizel motora na osnovu harmonijske analize ugaone brzine koljenastog vratila</i>, 9. međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2009, Zbornik radova str. 565-872, Banja Luka 2009.</p> <p>Promjenljivost ugaone brzine koljenastog vratila višecilindričnog motora je funkcionalna zavisnost pobudnih sila koje djeluju na koljenasto vratilo. Glavni harmonijski redovi se mogu iskoristiti da se uspostavi funkcionalna zavisnost između amplitude glavnih harmonijskih redova i srednjeg indikatorskog pritiska za dati brzinski režim i režim opterećenja.</p> <p>U radu je razvijena metodologija za određivanje pritiska u cilindru na osnovu ugaone brzine koljenastog vratila višecilindričnog motora i određivanje mogućih grešaka u radu pojedinih cilindara motora. Informacije dobijene harmonijskom analizom omogućavaju uspostavljanje veze između izmjerenih i osrednjenih sila po cilindru od pritiska gasova i određivanje cilindra koji ima poremećaj u radu.</p>	3
<p>Knežević D., <b>Milašinović A.</b>, Milovanović Z.: <i>Analysis of influence of length of development of boundary layer on flow rate through radial clearance within hydraulic control components</i>, 10. međunarodno savjetovanje o dostignućima</p>	3

<p>elektro i mašinske industrije DEMI 2011, Zbornik radova str. 71-76, Banja Luka 2011.</p> <p>Složenost matematičkog opisivanja strujanja hidrauličnog fluida kroz zazor proističe iz činjenice da matematički opis ne može biti isti za isticanje hidrauličnog fluida kroz zazor pri nultom preklopu između klipa i cilindra, pri malim dužinama preklopa i pri velikim dužinama preklopa.</p> <p>U radu je data analiza razvoja graničnog sloja za nestišljiv fluid sa uniformnim rasporedom brzine na ulazu. Na osnovu rezultata te analize moguće je definisati kriterij za podjelu radijalnih zazora na duge i kratke.</p>	
<p>Filipović I., <b>Milašinović A.</b>, Blažević A., Pecar A.: <i>Impact of the specific absorbers on the dynamic load of the IC engines crankshaft</i>, 10. međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije DEMI 2011, Zbornik radova str. 71-76, Banja Luka 2011.</p> <p>Da bi se dobili što pouzdaniji prigušivači torzionih oscilacija radilice, koji smanjuju amplitude naprezanja i omogućili smanjenje težine radilice pojavljuju se nova rješenja prigušivača integrisanih u druge komponente motora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-prigušivač u obliku dvomasenog zamajca i</li> <li>-prigušivač ugrađen u protivteg radilice.</li> </ul> <p>U radu je data analiza prigušnog efekta postignutog sa prigušivačem u protivtegu radilice na dinamičko ponašanje radilice. Ispitivanja su pokazala da prigušivač u kontrategu radilice daje iste rezultate kao i klasični visko-elastični prigušivač.</p>	3
<p><b>3.2.4 Stručni rad u časopisu nacionalnog značaja</b></p>	Bodova
<p><b>Milašinović A.:</b> <i>Tehnički pregled vozila-značaj, uloga i smjernice za dalji razvoj</i>, Bilten br. 1.: <i>Stručna institucija za tehničke preglede vozila Republike Srpske</i>, str. 7-14, Banja Luka, 2009.</p>	2
<p><b>Milašinović A., Đorđe Č., Višković R.:</b> <i>Sistemi za produženo kočenje</i>, Bilten br. 2.: <i>Stručna institucija za tehničke preglede vozila Republike Srpske</i>, str. 6-15, Banja Luka, 2010.</p>	2
<p>Đorđe Č., <b>Milašinović A.:</b> <i>Tehnički pregled vozila L kategorije</i>, Bilten br. 3.: <i>Stručna institucija za tehničke preglede vozila Republike Srpske</i>, str. 2-35, Banja Luka, 2011.</p>	2
<p><b>3.2.5 Stručni rad na skupu nacionalnog značaja</b></p>	Bodova
<p><b>Milašinović A., Knežević D., Višković R.:</b> <i>Konstrukciona izvođenja kočnih sistema na priključnim vozilima</i>, IX međunarodno stručno savjetovanje Tehnički pregledi 2009, Zbornik radova str. 119-127, Jahorina, 2009.</p>	1
<p><b>Milašinović A., Knežević D., Višković R.:</b> <i>Provjera ispravnosti kočnih sistema priključnih vozila prilikom tehničkog pregleda</i>, IX međunarodno stručno savjetovanje Tehnički pregledi 2009, Zbornik radova str. 119-127, Jahorina, 2009.</p>	1
<p><b>Milašinović A., Pećanac M., Petković S., Višković R.:</b> <i>Identifikacija vozila</i>, Stručni skup: <i>Tehnički pregledi vozila Republike Srpske 2010</i>, Zbornik radova str. 61-69, Teslić, 2010.</p>	1
<p><b>Milašinović A., Filipović I., Knežević D., Milovanović Z.:</b> <i>Postupci za smanjenje emisije štetnih materija kod dizel motora</i>, Stručni skup: <i>Tehnički pregledi vozila</i></p>	1

Republike Srpske 2011, Zbornik radova str. 143-154, Teslić, 2011.	
<b>Milašinović A.,</b> Đorđe Č., Višković R.: <i>Kratak osvrt na nove tehnologije transmisije kod putničkih automobila</i> , Stručni skup: Tehnički pregledi vozila Republike Srpske 2011, Zbornik radova str. 77-102, Teslić, 2011.	1
<b>Ukupan broj bodova: 67</b>	

#### 4. Obrazovna djelatnost kandidata

<b>4.1 Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora/reizbora</b>	
<b>4.1.1 Kvalitet izvođenja nastave</b>	Bodova
Kandidat je izvodio vježbe u zvanju višeg asistenta na Mašinskom fakultetu iz sljedećih predmeta: Oprema motora, Motori sus, Tehnologija održavanja motora i vozila i Projektovanje pomoću računara.	4
<b>4.2 Obrazovna djelatnost kandidata poslije posljednjeg izbora/reizbora</b>	
<b>4.2.1 Univerzitetski udžbenik koji se koristi u zemlji</b>	<b>Bodova</b>
1. Knežević D., <b>Milašinović A.:</b> <i>Mehanika fluida</i> , Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet Banja Luka – univerzitetski udžbenik, Banja Luka, 2010. (ISBN 978-99938-39-28-6), autor poglavlja 7 - Jednodimenzionalno strujanje stišljivog fluida, čiji sadržaj determiniše i predmet Natpunjeni motori za Master studije na Studijskom programu Energetsko i saobraćajno mašinstvo	6
2. <b>Milašinović A.,</b> Knežević D.: <i>Tehnologija tehničkog pregleda vozila</i> , Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Saobraćajni fakultet Doboj – pomoćni univerzitetski udžbenik, Doboj 2010. (ISBN 978-99955-36-20-6)	6
<b>4.2.2 Mentorstvo kandidata za stepen drugog ciklusa – ekvivalent drugom ciklusu studija (Pravilnik o postupku ekvivalencije ranije stečenih zvanja sa novim zvanjima, član 5, tačka 4, broj 05-5271-XL-13/10 od 28.10.2010. godine)</b>	Bodova
1. Saša Laloš: <i>Procedure za tehnički pregled vozila</i> , Mašinski fakultet u Banjoj Luci, 2009.	2
2. Željko Raljić: <i>Vozila pogonjena gasovitim gorivom</i> , Mašinski fakultet u Banjoj Luci, 2010.	2
3. Duško Danojlić: <i>Svjetlosno-signalna oprema drumskih vozila</i> , Mašinski fakultet u Banjoj Luci, 2012.	2
<b>4.2.3 Članstvo u komisijama za odbranu master radova</b>	Bodova
- Adnana Pecara: <i>Uticaj torziona krutosti i unutrašnje prigušenje elastičnog prigušivača i dinamičkog apsorbira na torziona oscilacije motora SUS</i> Član komisije: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Za ocjenu podobnosti i teme kandidata drugog ciklusa studija Mašinskog fakulteta Sarajevo (1.2.2011.),</li> <li>o Za ocjenu rada kandidata drugog ciklusa studija Mašinskog fakulteta Sarajevo (12.9.2011.),</li> <li>o Za odbranu rada kandidata drugog ciklusa studija Mašinskog fakulteta Sarajevo (21.10.2011.).</li> </ul>	–
<b>4.2.5 Kvalitet pedagoškog rada</b>	Bodova
Nakon izbora u zvanje docenta 2007. godine, kandidat izvodi nastavu na Mašinskom fakultetu iz sljedećih predmeta: Motorna vozila-teorija kretanja, Oprema motora, Uvod u sisteme vozila, Sistemi prenosa snage i upravljanja na vozilima i Natpunjeni motori.	4
<b>Ukupan broj bodova: 20</b>	

#### 5. Stručna djelatnost kandidata

<b>5.1 Stručna djelatnost prije posljednjeg izbora/reizbora</b>	
<b>5.1.1 Realizovani projekt</b>	Bodova
1. <b>Milašinović A.,</b> Mrđa J., Filipović I.: <i>Uticaj translatornih masa motornog mehanizma na torziona oscilacije koljenastog vratila</i> , WUS, Mašinski fakultet u	4

Banjoj Luci i Mašinski fakultet u Sarajevu, Banjaluka, 1999.	
2. Knežević D., <b>Milašinović A.</b> : <i>Razvoj metoda praćenja stanja i gubitaka usljed curenja (leakage) motornog i industrijskog ulja u procesu eksploatacije</i> , finansiran od Ministarstva za nauku i tehnologiju RS i Gradske uprave, 2005.	4
3. Knežević D., <b>Milašinović A.</b> : <i>Analiza fizičkih i hemijskih osobina korišćenih ulja - ekološki i ekonomski aspekti</i> , BOSRED 2006.	4
4. Knežević D., <b>Milašinović A.</b> , S. Ivić, Đ. Maletić, Đ. Čiča: <i>Projektovanje, izrada prototipa, ispitivanje efikasnosti i optimizacija Bankijeve turbine za male hidroelektrane</i> , finansiran od Ministarstva za nauku i tehnologiju RS, 2007.	4
<b>Ukupan broj bodova: 16</b>	
<b>5.2 Stručna djelatnost poslije poslednjeg izbora/reizbora</b>	
<b>5.2.1 Realizovani projekt</b>	Bodova
1. Knežević D., <b>Milašinović A.</b> , Z. Milovanović, P. Gvero, S. Ivić, Đ. Maletić, Đ. Čiča, M. Gemaljević,: <i>Projektovanje i izrada pokazne hidrocentrale snage 30-50 kW</i> , projekat sufinansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnologiju RS, Mašinski fakultet Banja Luka 2009, koordinator projekta (Ugovor broj 06/0-020/961-40/08 od 24.10.2008. godine)	4
2. <b>Milašinović A.</b> , Knežević D., i drugi: <i>Stručna institucija za tehničke preglede vozila Republike Srpske</i> , finansiran od strane Ministarstva saobraćaja i veza Republike Srpske, Banja Luka, 2009.	4
3. Milovanović Z., Škundrić J., <b>Milašinović A.</b> , i dr.: <i>Analiza samoodrživosti modela primjene vertikalne vjetroelektrane u ruralnom domaćinstvu</i> , Univerzitet u Banjoj Luci, RJ Mašinski fakultet Banja Luka, Naučno istraživački projekat sufinansiran od strane Ministarstva nauke i tehnologije, 2010.	4
<b>Ukupan broj bodova: 12</b>	

## 6. Tabelarni prikaz naučne, obrazovne i stručne djelatnosti kandidata

Prema pravilniku o postupku i uslovima izbora akademskog osoblja Univerziteta u Banjoj Luci od 24.7.2007., dat je tabelarni prikaz koji vrednuje naučne, obrazovne i stručne djelatnosti kandidata prije i poslije posljednjeg izbora.

Naučna djelatnost	Broj bodova po aktivnosti	Broj aktivnosti		Ostvareni broj bodova	
		prije	poslije	prije	Poslije
1 Istaknuta naučna monografija međunarodnog značaja	20				
2 Naučna monografija međunarodnog značaja	15				
3 Naučna monografija nacionalnog značaja	10				
4 Leksikografska jedinica ili karta u naučnoj publikaciji vodećeg međunarodnog značaja	5				
5 Leksikografska jedinica ili karta u naučnoj publikaciji međunarodnog značaja	3				
6 Leksikografska jedinica ili karta u naučnoj publikaciji nacionalnog značaja	1				
7 Pregledni članak u vodećem časopisu međunarodnog značaja ili poglavlje u monografiji istog ranga	12				
8 Pregledni članak u časopisu međunarodnog značaja ili poglavlje u monografiji istog ranga	10				
9 Pregledni članak u časopisu nacionalnog značaja ili poglavlje u monografiji istog ranga	8				
10 Originalni naučni rad u vodećem časopisu međunarodnog značaja	10		1		10
11 Originalni naučni rad u časopisu međunarodnog značaja	8		2		16
12 Originalni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja	5				
13 Uvodno predavanje po pozivu na skupu međunarodnog značaja, štampano u cjelini	10				

14	Uvodno predavanje po pozivu na skupu nacionalnog značaja, štampano u cjelini	8				
15	Naučni radovi na skupu međunarodnog značaja, štampani u cjelini	6	7	3	42	18
16	Naučni radovi na skupu nacionalnog značaja, štampani u cjelini	3	15	4	45	12
17	Naučna kritika i polemika u međunarodnom časopisu	5				
18	Naučna kritika i polemika u nacionalnom časopisu	3				
19	Prevod izvornog teksta (za mrtve jezike)u obliku studije, poglavlja ili članka; prevod ili stručna redakcija prevoda naučne monografske knjige	3				
20	Uređivanje naučne monografije ili tematskog zbornika međunarodnog značaja	8				
21	Uređivanje naučne monografije ili tematskog zbornika nacionalnog značaja	5				
22	Uređivanje međunarodnog naučnog časopisa	3				
23	Uređivanje nacionalnog naučnog časopisa	1				
24	Uređivanje zbornika saopštenja međunarodnog naučnog skupa	2				
25	Uređivanje zbornika saopštenja nacionalnog naučnog skupa	1				
<b>Obrazovna djelatnost</b>						
1	Univerzitetski udžbenik koji se koristi u inostranstvu	10				
2	Univerzitetski udžbenik koji se koristi u zemlji	6		2		12
3	Udžbenik za preduniverzitetski nivo obrazovanja	2				
4	Studijski priručnici (skripte, praktikumi, ...)	1				
5	Gostujući profesor na inostranim univerzitetima	6				
6	Gostujući profesor na domaćim univerzitetima	3				
7	Mentorstvo kandidata za stepen trećeg ciklusa	5				
8	Mentorstvo kandidata za stepen drugog ciklusa	2		3		6
9	Kvalitet pedagoškog rada na Univerzitetu	4			4	4
<b>Stručna djelatnost</b>						
1	Stručna knjiga izdata od međunarodnog izdavača	6				
2	Stručna knjiga izdata od domaćeg izdavača	3				
3	Urednik časopisa, knjige ili kontinuiranog umjetničkog programa (u trajanju dužem od devet mjeseci) u inostranstvu	6				
4	Urednik časopisa, knjige ili kontinuiranog umjetničkog programa (u trajanju dužem od devet mjeseci) u zemlji	4				
5	Realizovan projekat, patent, sorta, rasa, soj ili originalan metod u proizvodnji	4	4	3	16	12
6	Stručni rad u časopisu međunarodnog značaja (s recenzijom)	3				
7	Stručni rad u časopisu nacionalnog značaja (s recenzijom)	2		3		6
8	Rad u zborniku radova sa međunarodnog stručnog skupa	2				
9	Rad u zborniku radova sa nacionalnog stručnog skupa	1	4	5	4	5
Broj bodova					111	101
<b>Ukupan broj bodova</b>					<b>212</b>	

### III ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

(Obrazloženje prijedloga Komisije, sa prijedlogom kandidata za izbor i naznakom za koje zvanje se predlaže.)

Na osnovu podataka koje je Komisija imala u vidu, i koji su u ovom Izvještaju prikazani, može se konstatovati da kandidat docent dr Aleksandar Milašinić ispunjava uslove konkursa i da ima značajan naučni opus u cjelokupnom radnom periodu.

Magistarski rad i doktorska disertacija docent dr Aleksandar Milašinić pripadaju naučnoj oblasti Motori i motorna vozila, što se i zahtijeva objavljenim konkursom.

Na osnovu člana 77 Zakona o visokom obrazovanju Republike Srpske (Sl. glasnik Republike Srpske, broj 73/10), za vanrednog profesora, docent dr Aleksandar Milašinić ispunjava sljedeće uslove:

1. Ima proveden jedan izborni period u zvanju docenta na naučnoj oblasti Motori i motorna vozila;
2. Ima više od 5 naučnih radova iz oblasti za koju se bira, a koji su objavljeni u naučnim časopisima i zbornicima sa recenzijom nakon izbora u zvanje docenta (kandidat je priložio 12 naučnih radova od kojih su tri publikovana u naučnim časopisima i devet radova štampanih u cjelini u zbornicima sa recenzijom);
3. Ima objavljenu knjigu – univerzitetski udžbenik nakon izbora u zvanje docenta (kandidat je kao autor ili koautor objavio dva univerzitetska udžbenika);
4. Kandidat ima mentorstvo za 3 kandidata za stepen drugog ciklusa.

Profil dr Aleksandra Milašinića kao pedagoškog radnika izgrađen je kroz period od 1997. godine do danas, koji je kandidat proveo na Mašinskom fakultetu u Banjoj Luci kao asistent, viši asistent i docent.

Prema podacima datim u Izvještaju o naučnom, stručnom i pedagoškom radu, dr Aleksandar Milašinić ispunjava sve uslove prema Zakonu o visokom obrazovanju Republike Srpske, član 77, za izbor u zvanje vanrednog profesora, na užu naučnu oblast Motori i motorna vozila.

Na osnovu navedenih konstacija, Komisija jednoglasno i sa zadovoljstvom predlaže Naučno-nastavnom vijeću Mašinskog fakulteta u Banjoj Luci i Senatu Univerziteta u Banjoj Luci da se docent **dr Aleksandar Milašinić** izabere u zvanje **vanrednog profesora**, na užu naučnu oblast **Motori i motorna vozila**.

Banja Luka, Sarajevo, Beograd, 28. juna 2012. godine

#### Članovi Komisije:

1. **Prof. dr Zdravko Milovanović, redovni profesor,**  
Mašinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

2. **Prof. dr Ivan Filipović, redovni profesor,**  
Mašinski fakultet Univerziteta u Sarajevu

3. **Prof. dr Miroljub Tomić, redovni profesor,**  
Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu

#### IV IZDVOJENO ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

(Obrazloženje član(ov)a Komisije o razlozima izdvajanja zaključnog mišljenja, sa prijedlogom jednog kandidata za izbor i naznakom za koje zvanje se predlaže.)

Banja Luka: \_\_\_\_\_

Član(ovi) Komisije:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_