

Građevinski fakultet
Univerziteta u Sarajevu
Patriotske lige 30
Sarajevo 71000

14/02/2012


**GRAĐEVINSKI FAKULTET
U SARAJEVU**

Primijeno: 14. 02. 2012.			
Org. jec	Broj	Prilog	Vrednost
CB-	263/12.		

Predmet: Primjedbe, mišljenja, prijedlozi i pitanja o predloženoj disertaciji kandidata Mr. Mulić Medžide: "Istraživanje uticaja ITRF realizacija na koordinate, njihovu tačnost i određivanje vektora i brzina GPS tačaka na području BiH"

Na osnovu Pravila Univerziteta u Sarajevu i uvida kog sam dana 02.02.2012 ostvario u gornji rad, molim da komisija za ocjenu gornje disertacije uzme u obzir priložene primjedbe, mišljenja i prijedloge, te iste tokom odbrane saopšti.

Kao naučnik iz oblasti teme rada (Viša geodezija; vidi Odluku Fakulteta broj 02-01-37-4/04 od 08.06.2004), očekujem da predsjedavajući, jer je iz druge naučne oblasti, ne ulazi u to jesu li primjedbe bitne, član 84. stav 3, te da iste predloži bez komentara i u cijelosti.



Dr. sci. Mensur Omerbašić, dipl.ing.geod.

omerbashich@gmail.com

Prilog: Primjedbe, mišljenja, prijedlozi i pitanja o predloženoj disertaciji kandidata Mr. Mulić Medžide

“Istraživanje uticaja ITRF realizacija na koordinate, njihovu tačnost i određivanje vektora i brzina GPS tačaka na području BiH“

Na osnovu Pravila Univerziteta u Sarajevu i uvida kog sam dana 02.02.2012 ostvario u gornji rad, molim da komisija za ocjenu disertacije uzme u obzir, i tokom odbrane saopšti sljedeće primjedbe, mišljenja i prijedloge o gornjem radu. Kao naučnik iz oblasti teme rada (Viša geodezija) očekujem da predsjedavajući, jer je iz druge naučne oblasti, ne ulazi u to jesu li primjedbe bitne, član 84. stav 3, te da iste predoči bez komentara i u cijelosti.

1. Mišljenje i primjedbe o naučnom kvalitetu rada

Odobrena tema disertacije predstavlja opšte poznati pristup stavljen u kontekst naše zemlje kao jedinstvene geomorfološke cjeline. Rad donosi preračunavanje koordinata tačaka dvaju starih GPS kampanja iz EUREF odnosno BiHREF te CERGOP geodinamičkih aktivnosti, računatih i u magistarskoj tezi kandidata (vidi: Autobiografija kandidata, Geodetski Glasnik 37, 2003). Rad koristi postojeće pristupe i metode, bez razmatranja geofizike regiona neophodne za ITRF (ali i ETRF) realizacije Svjetskog geodetskog sistema ITRS (WGS).

U pregledanom radu naučni zadatak nije nedvosmisleno formulisan niti je fizikalna hipoteza eksplicitno postavljena. Tako rad ne sadrži na početku jasno naznačene naučne ciljeve već samo one tehničke i to donekle, pa rad nema solidnu teoretsku osnovu. Najvažnije je to što rad ne donosi nikakve nove naučne metode, teorije, pristupe niti mjerenja. Ukratko, istraživanje najavljeno naslovom rada je izostalo pa je nejasno zašto je rad ponuđen kao disertacija u trenutku kad sadržajem niti izbliza ne odgovara odobrenoj temi. Stoga sam mišljenja da je naučni kvalitet rada nezadovoljavajući.

Što se tiče naučnog kvaliteta pojedinih poglavlja, prvih pet daju presjek poznatog znanja (bez stavljanja istog u kontekst geodinamike i geofizike, odnosno tektonike, Balkana) što je moglo stati u početno poglavlje. Od oko 600 referenci, njih čak 2/3 su nerecenzirana literatura (kolekcije izvještaja (tzv. *Proceedings*) ili čak samo sažetaka prezentacija s konferencija i seminara, tehnički izvještaji, pregledni radovi, i dr.), odnosno sadržaji direktno (nekritički) preuzeti s Interneta. Znatian dio preostalih referenci su irelevantne za VI poglavlje. Kako je u potpunosti izostao osvrt na dinamička svojstva litosfere našeg područja, rad ne sadrži neophodne reference na temu, u kojima su već ispitivani geodinamički procesi Balkana. Stoga smatram da nijedno poglavlje nije naučno, a jedino je poglavlje VI tehničkog karaktera.

Kandidat u Uvodu i Sažetku kaže da je u biti preračunala koordinate dvaju starih GPS kampanja. Kao takav, rad ne može biti dovoljan za sticanje zvanja doktora nauka iz oblasti Više geodezije bez obzira što se radi o jednim GPS kampanjama za geodinamičke studije u našoj zemlji; političke granice su za nauku nebitne a ovdje je izostalo originalno naučno promišljanje koje je za jednu doktorsku disertaciju ključno. Doktorska disertacija se od magistarske teze razlikuje i po tome što mora dati značajan doprinos nauci u cjelini, pa nije dovoljan doprinos samo lokalnoj zajednici (što se ponekad usvaja kao opravdanje za prolaznu ocjenu kod jedne magistarske teze kao u slučaju magistarske teze kandidata, gdje su računane

GPS koordinate tih kampanja i to pomoću komercijalnog softvera – a što je u oblasti Više geodezije nivo zadatka za diplomske radove; međutim i tako manjkava, teza je ipak omogućila kandidatu sticanje zvanja magistra nauka). Bilo bi vrlo pogrešno prema samom kandidatu a napose prema naučnoj zajednici kod nas i šire, dopustiti da kandidat dobije naučni stepen magistra odnosno doktora nauka na osnovu toga što je izračunavala odnosno preračunavala koordinate geodetskih tačaka, što je nivo diplomskih radova. Mišljenja sam da se osvrtno na istraživanje, u Uvodu i Sažetku rada, čini zadovoljavajućim.

Ne samo da rad ne sadrži standardno neophodan minimum (od oko 10%) novih naučnih ideja s originalnim razmišljanjem, nego isti sadrži tačno 0% originalnog razmišljanja, pa čak i u tehničkom dometu. Uopšte uzevši, kandidat nije demonstrirala fokusiranost na odobrenu temu. Na kraju, ovaj rad ni teoretski ni metodološki nije relevantan za trenutni domet naučnih istraživanja u našoj naučnoj oblasti. Stoga sam mišljenja da ukupan naučni kvalitet ovog rada nije na nivou disertacija na drugim uglednim univerzitetima.

2. Mišljenje i primjedbe o kvalitetu prezentacije rada

Obim prezentacije je prevelik tj. nesrazmjerni zadatku (preračunavanja koordinata). Kvantitet ne može biti nadomjestak za izostanak kvaliteta. Rečenice su uglavnom frazeološke, uz dosta pravopisnih i gramatičkih grešaka (npr. “srenjeg“, “civilizacijam“, itd.). Mnoge strane riječi iz stručne terminologije su neprecizno ili rogozobatno prevedene (u Sažetku i tekstu: “procesirani“ umjesto obrađeni, itd.); jezik je birokratski pa odudara od naučno-tehničkog izražaja, npr. “identična stanica” (frazna neprimjerena u naučnom razmatranju iz geodinamike gdje stanice u različitim epohama ni ne mogu biti identične; fokusiraniji bi bio npr. izraz “ista stanica“), “3 stuba geodezije” (arbitrarnost – zašto ne 6 ili 17?), itd. Potrebne su brojne ispravke pravopisa, gramatike, pa čak i stila pisanja koji u doktorskoj disertaciji jedino ne smije biti frazeološki a u radu kandidata je većinom takav. Brojne slike reproducirane u prvih pet poglavlja opisane su na stranim jezicima bez prijevoda ili legendi na jeziku rada, pa je rad s tehničkog aspekta neprihvatljiv. Znatno broj slika su mutne ili na drugi način nejasne, dok su druge opet presitne odnosno nelogično umetane u tekst, pa se postavlja pitanje koja je namjena slika kao takvih u ovom radu. Primjeri: skoro sve slike u 1.6, potom Sl.2.3, 2.5, 2.8, 2.9, 3.1, itd. Stoga sam mišljenja da je kvalitet prezentacije rada na nezadovoljavajućem nivou.

3. Detaljno obrazloženje mišljenja i primjedbi o naučnom te kvalitetu prezentacije rada

Kao tek prerada starih mjerenja (u Zaključku na str. 187 rada kandidat kaže da je vršila ponovnu obradu starih podataka GPS kampanja BIHREF2000 i CERGOP2), gdje se ponovo računaju koordinate tačaka iz opažanja tokom starih GPS kampanja (samo s drugim modelima i softverom), ovaj rad ne kvalificira kandidata za naučni stepen doktora nauka iz oblasti Više geodezije. Rad ne čini ni osnovu za sticanje stepena magistra nauka u našoj oblasti: kandidat je jednom dokazala (u svojoj magistarskoj tezi iz 2003 kod drugog mentora: “Analiza i obrada postojećih GPS mjerenja na teritoriju BiH“) da zna izračunavati koordinate geodetskih tačaka pokretanjem odgovarajuće aplikacije na personalnom računaru što je inače u Višoj geodeziji, kako je naprijed rečeno, nivo i predmet diplomskih radova (pogotovo kad se koristi isključivo komercijalni softver kao u magistarskoj tezi kandidata). U biti, rad ponuđen kao doktorska disertacija se bavi isključivo nečim što je već odavno standardni postupak u Višoj geodeziji.

3.1 Neoriginalnost

Od jedne doktorske disertacije očekuje se da u fondus naučnog znanja svoje naučne oblasti doprinese minimum od oko 10% novog u odnosu na volumen disertacije, što je ustaljeni standard (vidi npr.: Američka asocijacija univerzitetskih profesora, <http://www.aaup.org/AAUP/pubsres/academe/2005/ND/Feat/lovi.htm>). Nažalost, u ovom radu nema novina za nauku pa se ne radi o doktorskoj disertaciji u pravom značenju i smislu te riječi, već o nivou tehničkog izvještaja. I jedini tehnički (nipošto naučni!) aspekt ove disertacije za koji kandidat eksplicitno tvrdi da ga je samostalno izradila, jest računanje multipath greške/korekcije, ali opet ni to metodom ili softverom kog je sama razvila nego koje su razvili i napisali drugi istraživači u prošlosti: WaSoft koji je kandidat koristila za tu namjenu je automatski softver koji je napisao Lambert Wanninger iz Njemačke.

3.2 Neadekvatnost

U ovom radu samo je naslov naučan, tj. sadržaj ne odgovara odobrenoj temi. Nikakav “uticaj ITRF realizacija” nije istražen nego samo “od oka” naznačen – uporedbom koordinata u prethodnom i trenutnom sistemu. Preračunavanje koordinata nije ni izbliza isto što i ispitivanje uticaja ITRF realizacija na koordinate u fizikalnom svijetu sila tektonike. Kinematika i dinamika različite su prvenstveno po tome što potonja u razmatranja uvodi i koncept Newtonovske mase, tj. principe klasične fizike. Međutim, izuzev geometrije i par prikaza vektora, u radu nema naučnih razmatranja geofizike odnosno tektonike Balkana.

Da bi sadržaj željene disertacije korespondirao odobrenoj temi, potrebno je bilo da kandidat preračunavanje stavi u kontekst geodinamike, geofizike i geohemije, odnosno tektonike Balkana, uz osvrt na diskontinuitete. Ta bi razmatranja po slobodnoj procjeni nižepotpisanog zauzela bar tri puta volumen sadašnjeg poglavlja VI, koje je tako trebalo biti polazna tačka za istinska naučna razmatranja na temu.

Bez istinskih geofizikalnih razmatranja nemoguće je odrediti se prema uticaju bilo čega drugog (pa i promjene referentnog okvira) na koordinate tačaka. Živimo u fizikalnom, a ne idealiziranom geometrijskom, svijetu, pa se svaka promjena fizičkog položaja, pogotovo kod visoko preciznih razmatranja impliciranih temom, mora razdvojiti na komponente doprinosa ukupnoj razlici GPS računanja koordinata ranije i sada. U tom smislu, separacija pojedinih dinamičkih tj. tektoničkih (geodinamike; geofizike; geohemije) od kinematičkih (pukog računanja koordinata/tačnosti vezano za atmosferu, ali iz nepoznatog razloga ne i za litosferu i plašt) komponenti geometrijskih razlika GPS računanja ranije i sada, činila bi ispravan prvi korak u naučnom ispitivanju “uticaja ITRF realizacija na koordinate, njihovu tačnost i određivanje vektora brzina GPS tačaka u BiH”, tj. da bi sadržaj disertacije odgovarao odobrenoj temi.

Potrebno je dakle bilo da se kandidat prvo detaljno upozna sa ukupnom fizikom prostora čije deformacije želi razmatrati, da bi mogla istraživati samo uticaj promjene referenc-sistema na koordinate nakon što su protekle godine od prethodnog računanja kampanje/a i ITRF-a; ovo naročito s obzirom da je npr. i posljednja dostupna ITRF realizacija, ona iz 2008, već na izmaku što se tiče vjerodostojnosti u svjetlu tektonskih kretanja, a pogotovo u tektonski aktivnim područjima kao što je naša zemlja.

Također, iako su mjerenja ostala ista, novi primijenjeni modeli kao npr. okeanskog opterećenja, sada uvažavaju druge ili drukčije parametre. Ti se modeli ne smiju primjenjivati naslijepo tj. bez poznavanja regionalnih geofizikalnih i geodinamičkih osobnosti, pa tako postoje modifikacije recimo modela okeanskog opterećenja za npr. Ohotsko more, Kanadu (ili neki njen poseban region), Beringovo more, Indoneziju, itd. Osim toga, nigdje se u radu ne pominju karakteristike novih modela s obzirom na epohu modela (epoha nije svojstvo samo geometrije kod GPS-a, nego prvenstveno geodinamike!), npr. kakvo poboljšanje varijance se može očekivati (za Balkan!) primjenom novijeg modela, a sa čime se mora upoznati da bi se uopšte moglo raditi naučno istraživanje po odobrenoj temi. To se odnosi i na geopotencijalne modele, ali i na modele atmosfere, itd. Dalje, potrebno je uspostaviti radni odnos između ITRF i ETRF realizacija u kontekstu tektonike Balkana, te odrediti diskretnu (funkcionalnu?) dinamiku varijance za Balkan od ITRF94 pa sve do ITRF08, potom procijeniti tenzore naprezanja, te brojne druge parametre... Međutim, takvih (naučnih) razmatranja u ovom radu naprosto nema. Ali ima nepotrebnih poglavlja I-V, koja tako sadrže:

- I. *“Historijski pregled, razvoj i primjena geodezije u drevnim civilizacijam (sic) kao i u modernim vremenima, te i pregled osnovnih geodetskih radova u BiH.*
- II. *Teorija, razvoj i realizacija referentnih geodetskih sistema, kao što su ITRF i IGS, uz naglašenu neophodnost stalnog popravljavanja referentnog sistema u skladu sa savremenim dostignućima u teoriji i praksi...*
- III. *Bavi se regionalnim referentnim mrežama, preciznije EUREF mrežom.*
- IV. *Sistematizacija važnih pogrešaka u GNSS sistemima, gdje su detaljno opisane: pogreške troposfere,...., te multipath efekti.*
- V. *Razmatranje različitih sastavnica stratgije procesiranja GNSS kampanja.*
- VI. *Diskusija rezultata procesiranja BiH GPS kampanja.*
- VII. *Zaključci.*“

Naprijed pomenuti primjer frazeološkog stila kojim je rad pisan, tzv. “identična stanica”, zabrinjavajući je i zato što, pored kandidatovog izostanka fokusa, pokazuje nesnalaženje u domeni fizike budući da se odobrena tema očito i oslanja na dinamiku dakle neidentičnost svih stanica kao početnu fizikalnu hipotezu. Nesnalaženje u domeni fizikalnog je zbunilo kandidata toliko da je onda nagađanjem “odredila“ razloge zašto pojedine zajedničke tačke dvaju kampanja imaju drastično različite rezultate sada tj. nakon njenog preračunavanja, u odnosu na prvobitno računanje iz magistarske teze, gdje je upoređivala BiHREF i CROREF, kom prilikom su joj opet neke druge tačke imale drastična odstupanja – ali za koja kandidat sada daje *ad hoc* objašnjenja bez potkrepljivanja istih naučnim dokazima ili referencama (*ad hoc* objašnjenja mogu se davati u diplomskim pa i magistarskim radovima ali ne u doktorskim disertacijama). Tako se stiče utisak da kandidat konzistentno ne razumije tj. ni za proteklih 9 godina od odbrane teze nije uspjela razumjeti, značaj geofizikalnih razmatranja za geodetske kampanje visoke preciznosti a kojima se sada pokušava baviti na čisto naučan način.

Npr. kandidat se tek ovlaš dotiče pitanja i zadataka koji imaju težinu uobičajenu za doktorske disertacije, pa nam na kraju rada predlaže definiranje novog geodetskog datuma, ali što je (u vidu prijedloga) sama morala ponuditi s obzirom na manjak preciznih informacija o tektonici kod nas usljed čega onda ni lokalna mjerenja nije moguće s visokom pouzdanošću vezati za WGS – otuda i većina njenih negrubih pogrešaka! Kandidat još preporučuje i nova mjerenja (str.191), itd. Rezimirajući tako u Zaključku na str. 187 rezultate tehničkog (kako ga ona naziva, “naučnog“) dijela svog rada, kandidat navodi da su:

1. *“Korištena nova realizacija referentnog okvira...*
2. *Korištene novoizračunate precizne orbite...*
3. *Primijenjen novi korigovani model okeanskogopterećenja...*
4. *Izračunati horizontalni gradijenti za umanjivanje efekata kašnjenja signala pri prolasku kroz troposferu...”*

Ali, ne samo da u 1-4 gore nema studije fizike geoprostora (litosfere; plašta) čije bi deformacije kandidat istraživala, nego ništa u 1-4 nije uopšte rezultat originalnog razmišljanja kandidata, pa čak ni prerada tuđih razmišljanja tj. prilagođavanje postojećih pristupa temi tj. geodinamici/tektonici Balkana. Doda li se tome i da je računanje multipath korekcija izvedeno pomoću tuđeg softvera kako je naprijed navedeno, ostaje da kandidat, osim što je koristila već postojeća znanja (metode, softver, mjerenja, modele), nije doprinijela ništa novo u naučnom smislu već isključivo u tehničkom, ali se za to ne stiče doktorat u oblasti Više geodezije.

Tako je bez naučnog osnova i tvrdnja kandidata da je njeno “ponovno procesiranje kampanja rezultiralo u poboljšanju tačnosti realizacije geodetskog referenc-okvira u BiH, tj. poboljšanju tačnosti GPS mreže koja bi trebala definirati nov geodetski datum“. Nevjerovatno zvuči i da kandidat nijednog trenutka nije posumnjala da je možda nešto pogrešno s njenim pristupom prije negoli je proglasila da je postojeća kontrolna mreža u BiH – kao rezultat jednog stoljeća nauke i rada kod nas – pogrešna i preopterećena sistematskim pogreškama, bez izvođenja bilo kakvog naučnog dokaza za takve svoje tvrdnje, odnosno bazirano isključivo na njenim preračunavanjima geometrije, prošireno kvazifizikalnim razmatranjem (tj. samo atmosfere ali ne i litosfere i plašta) bez potpunog uvažavanja (stvarnih) geofizikalnih svojstava Balkana. Pa nas još na kraju ovlaš obavještava da je takvim pristupom moguće predviđati zemljotrese (str. 162), i onda još takvu nebulozu stavi u Sažetak baš kao da je predviđanju zemljotresa posvetila barem cijelo poglavlje koje nam onda “sažima“!? Kao referencu za tu svoju tvrdnju navodi uopšteno “po mnogima“, pa i tvrdi da se “geodetska opažanja mogu smatrati najvažnijim podacima za ova istraživanja“. Ovo pokazuje da kandidat nije ni razmislila o temi pa ni o tome da njena disertacija ne sadrži originalno istraživanje već preračunavanja starih podataka pomoću tuđih metoda i ustaljenih pristupa (bez obzira što ti pristupi uključuju popravljene orbite i novije modele – bitno ovdje je da su to danas sve ustaljeni postupci koji se inače zasnivaju na metodologiji koju su razvili neki drugi istraživači, a da uopšte nema originalnog naučnog pristupa kandidata, pa čak ni prerade pristupa drugih).

Od ostalog naučnog softvera kog kandidat navodi da je korišten, vrijedi pomenuti NUVEL1A, kog istraživači vrlo često koriste putem interaktivnog online obrasca (vidi npr. na: http://www.unavco.org/community_science/science-support/crustal_motion/dxdt/model.html) pa bi bilo korisno znati je li kandidat također koristila takav onilne obrazac gdje se tek ispune vrijednosti i na ekranu dobiju gotovi rezultati, ili je koristila izvorni programski kôd za taj softver pa ga, uz razumijevanje istog kao i potreba adaptacije, primijenila u izradi svoje disertacije – uz uvažavanje karakteristika svog istraživanja odnosno ovog dijela Balkana kao geomorfološke cjeline. Nažalost, kandidat nam takve “nebitne“ detalje ne stavlja na uvid.

3.3 Nesamostalnost

Osim što računanje koordinata ne znači naučni doprinos oblasti Više geodezije, postoji i više indicija da kandidat ponuđenu disertaciju nije izradila samostalno.

Prvo, ni prilikom izrade magistarske teze nije bilo jasno je li obradu u naučnom softveru (Bernese) izvršila sama kandidat ili Dr. Yuksel Altiner iz Njemačke, dok kandidat tom prilikom eksplicitno kaže da je sama vršila tek obradu komercijalnim softverom Trimble. Da stvar bude komplikovanija, ovaj put prema napomeni kandidata iz pregledanog rada, jedinu obradu starih mjerenja za koju kandidat eksplicitno kaže da je sama uradila naučnim softverom, jest računanje multipath grešaka (koje je potrebno znati radi korekcije računatih koordinata). Međutim, kako je napomenula u Zahvalama, ni softver za tu namjenu nije sama napisala a niti modifikovala tuđi, nego je koristila gotov tuđi softver bez modifikacija, koji je

instaliran jedino na računaru njenog mentora u Njemačkoj – gdje je “*radila dio procesiranja podataka opažanja*“, a “*Građevinski fakultet u Sarajevu nema neophodnih naučnih softvera za ovu svrhu*“ (ibid). Ostaje pitanje: gdje je i ko onda radio većinu obrade u naučnom softveru – mimo računanja multipath korekcije? Tim prije što kandidat u Sažetku između ostalog kaže u pasivnoj gramatičkoj formi: “*Rezultati su procesirani (sic) pomoću Bernese v.5.0 softvera*“, ali ne kaže ko je radio tu obradu, za razliku od računanja multipath korekcije, što eksplicitno pripisuje sebi? Da li ovo znači da je naučna računanja u Bernese softveru možda radio Dr. Altiner, kao i da su možda mentorovi asistenti ili dr. lica radili računanja multipath korekcija na mentorovom računaru, jer ni to nije jasno iz riječi kandidata; npr. jesu li joj u najmanju ruku pomagali kod računanja, a što ne bi predstavljalo samostalni naučni rad. Ovo naročito s obzirom na relativno kratko vrijeme koje je kandidat provela kod mentora u Njemačkoj (vidi: Zahvale), kao i to da se inače kompleksni Bernese uči mjesecima, ako ne i godinama; tako je i sa ostalim naučnim GPS softverom za istu namjenu, poput GAMIT/GLOBK i sl.

Drugo, rad sadrži reference na jezicima koje kandidat ne govori, npr. kandidat navodi da je koristila Heitz, S & Stockermeier, E. (1998) koja je na njemačkom, a u biografiji na kraju navodi među jezicima koje poznaje samo engleski, te (donekle) i francuski. Ako nije sama pročitala i razumjela određenu referencu na stranom jeziku, a istu navodi kao korištenu pri izradi disertacije, to onda može značiti da joj je neko pomagao i kod tumačenja referenci, što je indicija nesamostalnosti kod izrade disertacije.

Čak se stiče utisak da je kandidat svjesno pokušala zamaskirati nepostojanje naučnog osnova za doktorat, pa osim što je stavila većinom nerelevantan tekst i reference, još i ubacivala neprimjerene te zastarjele reference članova svoje porodice, npr. (sve?) četiri reference od Đonlagić, E. (1986-1991). Slično, kandidat se poziva na neke vlastite reference ali ne i na vlastitu magistarsku tezu iako je najbliža predloženoj disertaciji po temi i predmetu istraživanja, pa kao takva zaslužuje prominentno mjesto u disertaciji. To što se jedna takva referenca nije našla među čak 600 referenci, je indicija pokušaja da se zamaskira činjenica da su disertacija i teza s naučnog aspekta jedno te isto tj. ostala je kandidat na istom nivou tehničke kreativnosti što se tiče doprinosa geodetskoj struci (dakle ne i geodetskoj nauci). I dok ne navodi svoju magistarsku tezu, kandidat među referencama navodi vlastite radove nastale kao proizvod njene magistarske teze. Ovo je vrlo neobično i potcrtava sumnju da je kandidat željela ostaviti utisak da između disertacije i teze nema značajne povezanosti.

I sama biografija koju kandidat daje na kraju rada, ukazuje na pokušaj da nam se kandidat predstavi kao samostalni i dokazani istraživač kome bi doktorat možda trebalo dati na osnovu naučnoistraživačkog dometa. Pa tako kandidat za sebe kaže: “*Kao autor ili koautor objavila više od 20 radova u međunarodnim časopisima ili izlaganja na međunarodnim simpozijima*“. Brza pretraga po naučnim bazama podataka pokazuje da kandidat nema nijedan samostalni naučni rad u međunarodnim časopisima, pa preostaje da je gornjom začahurenom rečenicom željela prezentacije sa seminara i radionica predstaviti kao autorske članke u časopisima s međunarodnom recenzijom. Od uspješnog kandidata za doktora nauka u Višoj geodeziji se ni ne traži da ima “20 radova“ pa čak nijedan rad s međunarodnom recenzijom; stoga se čini da je kandidat svjesna da joj disertacija nema naučnog osnova za doktorat što onda pokušava nadoknaditi gradeći sebi “kredibilitet“ na druge načine.

4. Pitanja

Nema, s obzirom da rad ne zadovoljava minimalne standarde za doktorsku disertaciju.

Najbitnije primjedbe – sažetak

Originalnost: nove naučne metode	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Originalnost: nove naučne teorije	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Originalnost: novi naučni softver	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Rad donosi preradu postojećeg naučnog softvera	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Aдекватna primjena postojećih naučnih metoda	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Fokusiranost kandidata na odobrenu temu	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>
Kvalitet prezentacije rada	zadovoljava	<u>ne zadovoljava</u>

4. Prijedlozi

Kandidat treba ostati dosljedna naslovu disertacije za koju je dobila saglasnost komisije za ocjenu podobnosti teme. Ovo znači prvo izučiti geodinamiku/tektoniku Balkana jer se iz disertacije ne vidi da je kandidat upoznata s istom. Potom, staviti poglavlje VI u kontekst geofizičkih razmatranja i trendova tako izučene geodinamike/tektonike Balkana. A pošto je naslov rada očito iz oblasti geodinamike i geofizike Balkana, samo algebra (bez stavljanja iste u gornji kontekst) nije ni izbliza dovoljna za doktorat. Teme se ne odabiru posebno i unaprijed bez razloga, tj. kandidati ne mogu temu disertacije ni mijenjati niti izbjegavati po slobodnoj volji. Mogućnost zadržavanja fokusa na zadanu temu je apsolutni donji prag za dopustivost jednog kandidata u krug naučnika.

Poglavlje VI može biti polazna osnova za disertaciju na zadatu temu. Pošto je tektonika Balkana odnosno BiH očito značajna (seizmički aktivno područje!) ali nije precizno poznata pa lokalni datum ne bi bilo moguće vezati za WGS, jedan od glavnih rezultata disertacije po odobrenoj temi zapravo mora biti i kandidatov prijedlog novog datuma BiH odnosno regiona Bosne (od Save do mora; od Une do Drine) u odnosu na ETRF/ETRS.

Napomena o kvalifikacijama nižepotpisanog da daje mišljenje i primjedbe o disertacijama

Dr. Mensur Omerbašić odbranio je 2003.g doktorsku disertaciju iz oblasti Više geodezije na Univerzitetu New Brunswick u Kanadi, i ista je objavljena u SAD. Napravio je više naučnih otkrića, od kojih su dva fundamentalna. Bio je ili jeste član više međunarodnih tijela i udruženja za svoju naučnu oblast. Aktivno poznaje engleski jezik za koji je i stalni sudski tumač u FBiH. Vanjski ocjenjivač disertacije, prof.dr. James Merriam sa Saskatchewan Univerziteta u Kanadi našao je da “*dok je zahtjev za jednu disertaciju da naučnoj oblasti doprinese sa oko 10% novog znanja, u ovom slučaju radi se o originalnosti u obrnutom omjeru, tj. čak 90%*”. Prema klasifikaciji Američke asocijacije univerzitetskih profesora, to je “*izuzetna tj. rijetko viđena disertacija najvišeg stepena originalnosti, kakva se sreće jednom u nekoliko decenija*”, što mu uz iskustvo recenzenta za međunarodne naučne časopise iz svoje naučne oblasti, daje za pravo osvrnuti se kritički i na rad kandidata.

U Sarajevu, 14. februara 2012