



KLASA: 602-04/16-04/0032
URBROJ: 355-06-02-18-0025
Zagreb, 6. prosinca 2018. godine

AKREDITACIJSKA PREPORUKA
Agencije za znanost i visoko obrazovanje
u postupku reakreditacije dijela djelatnosti
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

1. Uvod

U postupku reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija, koja je temeljem plana Agencije za znanost i visoko obrazovanje (u daljnjem tekstu: Agencija), provedena u godini 2018., vrednovan je dio djelatnosti Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Stručno povjerenstvo imenovano od strane Akreditacijskog savjeta Agencije obavilo je posjet visokom učilištu dana 9. travnja 2018. godine, a njihov se rad temeljio na samoanalizi koju je za navedeni studijski program izradilo visoko učilište, Zakonu o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju („Narodne Novine“, broj 45/09), Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne Novine“, broj 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15) (dalje u tekstu zajednički: Zakoni), Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10), Pravilniku o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice („Narodne novine“, broj 83/10) (dalje u tekstu zajednički: Pravilnici) te na temelju dokumenta „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“.

Nakon obavljenog vrednovanja, stručno povjerenstvo je donijelo završno izvješće na koje je svoje očitovanje dalo vrednovano visoko učilište. **Završno izvješće predstavlja sastavni dio ove akreditacijske preporuke.**

Uzimajući u obzir završno izvješće stručnog povjerenstva koje sadrži podatke o ispunjenosti uvjeta koje visoko učilište treba ispunjavati u ovom postupku reakreditacije sukladno gore navedenim dokumentima, ocjenu kvalitete te preporuke za poboljšanje, očitovanje vrednovanog visokog učilišta kao i izvješće o zadovoljavanju kvantitativnih kriterija dobivenih iz informacijskog sustava kojeg koristi Agencija (Mozvag), Akreditacijski savjet je na 100. sjednici, održanoj dana 20. studenog 2018. godine, raspravljao o dijelu djelatnosti vrednovanog visokog učilišta koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te donio stručno mišljenje.

2. Kvantitativni uvjeti propisani Zakonima i Pravilnicima

Vezano uz kvantitativne uvjete propisane Zakonima i Pravilnicima, stručno povjerenstvo je, analizom podataka koje je dostavilo visoko učilište, utvrdilo da Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu djelomično ispunjava kvantitativni uvjet iz članka 83. stavka 12. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne Novine“, broj 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15) koji propisuje da je visoko učilište dužno doktorske disertacije trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu ispunjava sve ostale kvantitativne uvjete za dio djelatnosti vrednovanog visokog učilišta koji se odnose na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

3. Dodatni/preporučeni uvjeti Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja

Osim provjere kvantitativnih uvjeta propisanih Zakonima i Pravilnicima, dokument „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“ sadrži i dodatne, odnosno preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja s ciljem dodatnog pojašnjavanja ili nadopunjavanja zakonodavnog okvira te primjene međunarodno prihvaćenih standarda kvalitete.

Vezano uz navedene dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta, stručno povjerenstvo je, analizom podataka koje je dostavilo visoko učilište, utvrdilo da Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu djelomično ispunjava dodatan/ preporučeni uvjet koji traži da mentor u pravilu ne sudjeluje u povjerenstvu za ocjenu teme, ocjenu i obranu doktorskog rada (točka 8. dodatnih(preporučenih) uvjeta Akreditacijskog savjeta). Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u zagrebu ispunjava sve ostale dodatne/preporučene uvjete za dio djelatnosti Fakulteta koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

4. Ocjena kvalitete

Ocjena kvalitete donosi se na temelju uvjeta propisanih Zakonima i Pravilnicima odnosno prema kvalitativnim kriterijima koji su sadržani u dokumentu „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“, a ocjenjuju se na sljedeći način: visoka razina kvalitete ili poboljšanja potrebna.

Ocjena kvalitete prema podkriterijima u postupku reakreditacije dijela djelatnosti Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sadržana je u izvješću stručnog povjerenstva i predstavlja sastavni dio ove akreditacijske preporuke.

5. Preporuke za poboljšanje

Preporuke za poboljšanje koje su sadržane u izvješću stručnog povjerenstva predstavljaju sastavni dio ove akreditacijske preporuke.

6. Preporuka stručnog povjerenstva Akreditacijskom savjetu

Na temelju obavljenog postupka reakreditacije poslijediplomskog sveučilišnog studija, stručno povjerenstvo je u izvješću preporučilo Akreditacijskom savjetu da donese mišljenje kojim se Agenciji preporuča izdavanje akreditacijske preporuke kojom ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje preporuča **izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti Fakulteta** koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Naime, stručno povjerenstvo u izvješću donosi procjenu zadovoljava li visoko učilište na studijskom programu propisane kvantitativne zakonske i podzakonske uvjete (točka 2. ove Akreditacijske preporuke), zadovoljava li visoko učilište dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta (točka 3. ove Akreditacijske preporuke) te ima li pozitivnu, odnosno zadovoljavajuću ocjenu kvalitete prema podkriterijima utvrđenim dokumentom „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“ (točka 4. ove Akreditacijske preporuke). Navedene podkriterije koji su sadržani u dokumentu „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“ moguće je procijeniti samo opisnom ocjenom kako je i predviđeno navedenim dokumentom, uz obrazloženje stručnog povjerenstva i njihove preporuke za poboljšanje.

Ključnu ulogu pritom ima ispunjenost uvjeta i kriterija iz ocjene kvalitete koji direktno koreliraju sa zakonski propisanim uvjetima. To znači da, osim uvjeta iz točke 2. i točke 3. ove Akreditacijske preporuke, stručno povjerenstvo pri donošenju preporuke poseban naglasak stavlja na sljedeće podkriterije jer su usko vezani uz uvjete propisane Zakonima i Pravilnicima:

1. podkriterijima od 4.1. do 4.7. ocjenjuje se prikladnost predviđenih i postignutih ishoda učenja te usporedivost s kvalitetnim srodnim akreditiranim programima u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji te su oni usko vezani za uvjet iz članka 22. stavka 9. Zakona te članka 13. i članka 18. Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10).

Vezano za navedene podkriterije, stručno povjerenstvo je podkriterije **4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5. i 4.7.** ocijenilo ocjenom kvalitete visoka razina kvalitete, dok je podkriterij **4.6.** stručno povjerenstvo ocijenilo ocjenom kvalitete poboljšanja potrebna. Razlozi i potrebna objašnjenja vezana za donesenu ocjenu kvalitete u tim podkriterijima sadržana su u izvješću stručnog povjerenstva, kao i preporuke stručnog povjerenstva za poboljšanje.

2. podkriterijima 4.1., 3.5. i 3.8. ocjenjuje se vertikalna mobilnost u nacionalnom i međunarodnom prostoru visokog obrazovanja te su oni usko vezani za uvjet iz članka 22. stavka 9. Zakona te članka 13. i članka 18. Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10).

Vezano za navedene podkriterije, stručno povjerenstvo je podkriterije **4.1. i 3.8.** ocijenilo ocjenom kvalitete visoka razina kvalitete, dok je podkriterij **3.5.** stručno povjerenstvo ocijenilo ocjenom kvalitete poboljšanja potrebna. Razlozi i potrebna objašnjenja vezana za donesenu ocjenu kvalitete u tim podkriterijima sadržana su u izvješću stručnog povjerenstva, kao i preporuke stručnog povjerenstva za poboljšanje.

3. podkriterijima 2.1. i 3.2. ocjenjuje se zapošljivost te su oni usko vezani za uvjet iz članka 18. Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10).

Vezano za navedene podkriterije, stručno povjerenstvo je podkriterij 2.1. ocijenilo ocjenom kvalitete visoka razina kvalitete, dok je podkriterij 3.2. stručno povjerenstvo ocijenilo ocjenom kvalitete poboljšanja potrebna. Razlozi i potrebna objašnjenja vezana za donesenu ocjenu kvalitete u tim podkriterijima sadržana su u izvješću stručnog povjerenstva, kao i preporuke stručnog povjerenstva za poboljšanje.

4. podkriterijima 1.2. i 1.3. ocjenjuje se pokrivenost vlastitim znanstveno-nastavnim kadrom te su oni usko vezani za uvjet iz članka 6. Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10).

Vezano za navedene podkriterije, stručno povjerenstvo je podkriterije 1.2. i 1.3. ocijenilo ocjenom kvalitete visoka razina kvalitete. Razlozi i potrebna objašnjenja vezana za donesenu ocjenu kvalitete u tim podkriterijima sadržana su u izvješću stručnog povjerenstva, kao i preporuke stručnog povjerenstva za poboljšanje.

5. podkriterijima 1.6., 3.3. i 3.10. ocjenjuje se osiguravanje odgovarajućeg prostora i opreme te drugih potrebnih sredstava za izvođenje studijskog programa te su oni usko vezani za uvjet iz članka 22. stavka 9. Zakona te članka 5., 6., 13. i 18. Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta („Narodne novine“, broj 24/10).

Vezano za navedene podkriterije, stručno povjerenstvo je podkriterije 1.6., 3.3. i 3.10. ocijenilo ocjenom kvalitete visoka razina kvalitete. Razlozi i potrebna objašnjenja vezana za donesenu ocjenu kvalitete u tim podkriterijima sadržana su u izvješću stručnog povjerenstva, kao i preporuke stručnog povjerenstva za poboljšanje.

Stručno povjerenstvo je u izvješću, kao prednost studijskog programa, osobito istaknulo visoku razinu kvalitete matematičkih sadržaja te visoku kvalitetu disertacija koja je u skladu sa prihvaćenim standardima što dokazuju brojne publikacije u međunarodnim znanstvenim časopisima koje su proizašle iz disertacija. Ovaj doktorski studij ima dugu tradiciju i desetljeća iskustva. Radi se o jedinom matematičkom doktorskom studiju u Republici Hrvatskoj koji uključuje doprinose još tri hrvatska sveučilišta. Studij i istraživački program su raznovrsni i očito uključuju znanstvene i gospodarske potrebe. Također, doktorski je studij usklađen s istraživačkom misijom i vizijom Fakulteta. Studijski program nudi velik broj naprednih kolegija koji nude znanja iz aktualnih događanja u različitim matematičkim područjima. Nadalje, pohvaljena je relativno visoka kvota za studente čiji su troškovi studija u potpunosti ili djelomično pokriveni kao i činjenica da je većina doktoranada oslobođena plaćanja dijela ili cijelog iznosa školarine. Osim toga, stručno povjerenstvo smatra da je cijena školarine umjerena, dok se prihodi od školarina koriste za nužne izravne troškove studija.

Kao rezultat navedenoga, uz dodatna objašnjenja navedena u pojedinim podkriterijima, stručno povjerenstvo je predložilo **izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti** Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje poslijediplomskog sveučilišnog (doktorskog) programa *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

7. Zaključak

Nastavno na sve prethodno navedeno, Akreditacijski savjet je mišljenja kako bi Fakultetu trebalo izdati potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti Fakultetu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Predlaže se naknadno praćenje navedenog dijela djelatnosti vrednovanog visokog učilišta kako bi se utvrdilo unaprijeđenje kvalitete sukladno preporukama proizašlim iz postupka reakreditacije.

Stoga, temeljem članka 22. stavka 3. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju („Narodne novine“, broj 45/09) te uz prethodno mišljenje Akreditacijskog savjeta, doneseno na 88. sjednici, održanoj dana 19. rujna 2017. godine, Agencija za znanost i visoko obrazovanje preporuča ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje:

1. Izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Matematika* na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

2. Naknadno praćenje dijela djelatnosti iz točke 1. Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koje obuhvaća sljedeće:

- donošenje akcijskog plana u cilju unapređenja kvalitete u roku od 6 mjeseci od dana dostavljanja potvrde i dostavljanje akcijskog plana Agenciji te
- izveštavanje Agencije jednom godišnje o realizaciji akcijskog plana, uključujući ažuriranje uvjeta izvođenja u informacijskom sustavu kojeg koristi Agencija.

Ravnateljica

prof. dr. sc. Jasmina Havranek

Dostaviti:

1. Ministarstvo znanosti i obrazovanja,
n/p ministrice, prof. dr. sc. Blaženka Divjak, Donje Svetice 38, Zagreb,
2. Ministarstvo znanosti i obrazovanja,
Uprava za visoko obrazovanje, Donje Svetice 38, Zagreb,
3. Ministarstvo znanosti i obrazovanja,
Uprava za znanost i tehnologiju, Donje Svetice 38, Zagreb,
4. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
n/p dekanice, prof. dr. sc. Aleksandra Čižmešija, Horvatovac 102a, Zagreb,
5. Sveučilište u Zagrebu,
n/p rektora, prof. dr. sc. Damir Boras, Trg Republike Hrvatske 14, Zagreb,
6. Pismohrana, ovdje.