

Karmela Barišić*

POSLIJEDIPLOMSKA SVEUČILIŠNA NAOBRAZBA U PODRUČJU MEDICINSKE BIOKEMIJE NA FARMACEUTSKO- -BIOKEMIJSKOM FAKULTETU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Sažetak

U radu je prikazan razvoj i unapređenje doktorske naobrazbe na Farmaceutsko-biohemiskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Farmaceutsko-biohemski fakultet započeo je znanstvenu poslijediplomsku edukaciju 1961. pokretanjem i izvođenjem triju znanstvenih magistarskih studijskih programa. Tijekom skoro šest desetljeća poslijediplomska naobrazba doživljavala je brojne promjene, od ukidanja magistarskih studija do uvođenja trogodišnjih doktorskih studija u skladu s Bolonjskim procesom. Farmaceutsko-biohemski fakultet Sveučilišta u Zagrebu od 2006. izvodi jedan poslijediplomski sveučilišni studijski program *Farmaceutsko-biohemiske znanosti* koji je ocijenjen ocjenom visoke kvalitete u reakreditaciji provedenoj u ak. god. 2016./2017. U radu je navedena struktura doktorskoga studijskoga programa, upisna politika, ishodi studijskoga programa te dodatne aktivnosti Farmaceutsko-biohemiskog fakulteta koje osiguravaju visoku kvalitetu navedenoga doktorskoga studija.

Ključne riječi: doktorska naobrazba, Bolonjski proces, Salzburške preporuke, poslijediplomski sveučilišni studij *Farmaceutsko-biohemiske znanosti*: upisna politika, diseminacija rezultata doktorskoga istraživanja

1. Uvod

Na poziv Uprave Sveučilišta Libertas da posebnim izdanjem, zbornikom radova, obilježi osamdesetu obljetnicu života i pedesetu obljetnicu rada prof. dr. sc. Ane Stavljenić-Rukavina s radošću se odazivam. Odlučila sam se za pregledni rad na temu poslijediplomske znanstvene naobrazbe na Farmaceutsko-biohemiskom fakultetu u području medicinske biokemije s obzirom na to da je ta tema značajna poveznica suradnje prof. dr. sc. Stavljenić-Rukavina s Farmaceutsko-biohemiskim fakultetom. Formalno je u razdoblju od 1991. do 2001. profesorica Stavljenić-Rukavina djelovala

* prof. dr. sc. Karmela Barišić, red. prof. u trajnom zvanju, Farmaceutsko-biohemski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

kao vanjska suradnica Zavoda za medicinsku biokemiju i hematologiju i sudjelovala u magistarskoj i doktorskoj naobrazbi u području medicinske biokemije. Osobno sam već niz godina dio svojih profesionalnih aktivnosti posvetila doktorskoj naobrazbi, kao nastavnik, mentor, prodekan za nastavu i dekanica te od 2013. kao suvoditeljica poslijediplomskoga sveučilišnoga (doktorskoga) studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti*. Bila mi je iznimna čast i veliko zadovoljstvo nastaviti i razvijati medicinsko-biokemijsku tradiciju više generacija nastavnika među kojima se ističe i rad prof. dr. sc. Stavljenić-Rukavina.

Ana Stavljenić-Rukavina bila je prva studentica koja je završila kliničko-biokemijski smjer na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu obranom diplomskoga rada *Izolacija albumina iz humanog, humanog placentarnog i goveđeg seruma pomoći zakiseljenog metanola* 1963. (Juretić i Zorc, 2017: 204). U razdoblju od 1991. do 2001. kao suradnica Zavoda za medicinsku biokemiju i hematologiju Farmaceutsko-biokemijskoga fakulteta sudjelovala je kao nastavnik i mentor na znanstvenom magistarskom studiju iz područja medicinske biokemije (Juretić i Zorc, 2017: 175). Pod njenim mentorstvom izrađeni su sljedeći magistarski radovi: 1. Biserka Kadić, *Utjecaj oralnih kontraceptiva niskih doza na serumske lipide i lipoproteine*, 1992., 2. Paula Granić, *Vitamin E i anti oLDL protutijela u stanju šoka*, 1999., 3. Daria Pašalić, *Analiza mutacija gena za lipoprotein lipazu ispitanika s hipertrigliceridemijom*, 2000., 4. Mila Lovrić, *Homocistein kao pokazatelj stupnja koronarne ateroskleroze*, 2001. i 5. Goran Ferenčak, *Analiza haplotipova apolipoproteina B-100 u osoba s obiteljskom greškom u strukturi apolipoproteina B-100*, 2002. (Juretić i Zorc, 2017: 344, 347, 348).

Prof. dr. sc. Stavljenić-Rukavina sudjelovala je i u doktorskoj naobrazbi na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu iz područja medicinske biokemije. S tim u svezi spomenula bih voditeljstvo predmeta *Molekularna biokemija bolesti srca i krvnih žila* te mentorstvo 13 doktorskih radova: 1. Blaženka Grahovac, *Polimorfizam eritrocitnih enzima: PGM1, AK1, ACP1 i EsD - genetska studija populacije i model za procjenu funkcije transplantirane koštane srži*, 1989., 2. Danijela Vrhovski Hebrang, *Biokemijski faktori rizika u bolesnika s aterosklerozom velikih arterija mozga*, 1990., 3. Nevenka Šolajić Božićević, *Uloga lecitin-kolesterol-aciltransferaze u razvoju ateroskleroze*, 1990., 4. Branka Salzer, *Povezanost polimorfizma apoproteina E i promjena serumskih lipoproteina u dijabetesu tipa I*, 1990., 5. Milica Trbojević-Čepe, *Karakterizacija „nervno-specifičnih“ antigena u cerebrospinalnoj tekućini*, 1990., 6. Stanko Studen, *Lipidni status u dece i omladine*, 1991., 7. Vlatko Rumenjak, *Razvoj i primjena potenciometrijskih senzora u određivanju elektrolita u slini*, 1999., 8. Renata Zrinski Topić, *Istraživanje promjena LDL receptora u bolesnika s hiperkolesterolemijom*, 2000., 9. Lorena Honović, *Ispitivanje rezistencije na aktivirani protein C i mutacije gena za faktor V*, 2001., 10. Paula Granić, *Dijagnastičko i prognostičko značenje antioksidansa u politra-*

umi, 2003., 11. Daria Pašalić, *Polimorfizmi i mutacije gena za lipoprotein lipazu u diferencijalnoj dijagnostici hipertrigliceridemije*, 2004., 12. Jadranka Wagner, *Istraživanje rizičnih čimbenika ateroskleroze u bolesnika s bubrežnom insuficijencijom*, 2004. i 13. Goran Ferenčak, *Analiza gena čimbenika koronarne bolesti srca u Hrvatskoj*, 2005. (Juretić i Zorc, 2017: 363, 364, 366, 367).

2. Povijesni pregled poslijediplomske naobrazbe na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Znanstveni poslijediplomski studiji na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu započeli su 1961. pokretanjem triju dvosemestralnih studijskih programa: Desalinacija morske vode, Fizikalne metode u kemiji i Medicinska biokemija pod voditeljstvom prof. Marijane Fišer Herman (Juretić i Zorc, 2017: 59). Poslijediplomski studij Medicinske biokemije izmijenjen je 1968. u četverosemestralni program. U razdoblju od 1970. do 1986. taj je studijski program bio pridružen Sveučilišnom centru za poslijediplomske studije, a ak. god. 1986./1987. ponovno se vraća u okrilje matičnoga fakulteta (Juretić i Zorc, 2017: 60).

Iz tog četvorosemestralnoga programa nastaje doktorski studij medicinske biokemije u trajanju od šest semestara koji je započeo ak. god. 2002./2003. Taj je studijski program promovirao interdisciplinarnost kako u nastavnom dijelu tako i u dijelu doktorskih istraživanja. Prvi put na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu uveden je sustav ECTS-a u jedan studijski program (Juretić i Zorc, 2017: 60). Cijeli sustav visokog obrazovanja doživio je 2005. svoje preoblikovanje u skladu s Bolonjskom deklaracijom. Farmaceutsko-biokemijski fakultet svoje je doktorske studijske programe, Farmaceutske znanosti i Medicinska biokemija, objedinio u jedan program Farmaceutsko-biokemijske znanosti s dvama modulima, farmaceutske i medicinsko-biokemijske znanosti, u trajanju od šest semestara, a ak. god. 2007./2008. upisani su prvi studenti (Juretić i Zorc, 2017: 60).

3. Doktorska naobrazba harmonizirana s ključnim dokumentima Europskoga istraživačkoga prostora (ERA) i Europskoga prostora visokoga obrazovanja (EHEA)

Bolonjska deklaracija inicirala je velike promjene u europskom sustavu visokoga obrazovanja koje se mogu označiti kao Bolonjski proces. Bolonjski proces promovirao je usporedivost obrazovnih stupnjeva kroz implementaciju dodatka diplomi, dva glavna ciklusa, preddiplomska i diplomska edukacija te doktorska naobrazba kao treći ciklus, sustav kreditnih bodova, mobilnost studenata, nastavnika i nenastavnoga osoblja,

zajedničko djelovanje u osiguravanju kvalitete te europske dimenzije visokoga obrazovanja (Bolonjska deklaracija, 1991).

Za ustrojavanje doktorskih studija u okviru te reforme ključan je dokument Salzburške preporuke. U tom se dokumentu navodi: „U skladu s prvim Salzburškim načelima cilj doktorske izobrazbe jest njegovanje istraživačkog mentalnog sklopa, fleksibilnosti i razmišljanja, kreativnosti i intelektualne autonomije kroz izvorni, konkretni istraživački projekt“ (Salzburg II preporuke, 2011: 5). Uzimajući u obzir preporuke usvojene kroz Bolonjski proces Farmaceutsko-biokemijski fakultet odlučio je spojiti dva svoja doktorska studijska programa u jedan čijim se završetkom postiže akademski stupanj doktora znanosti u području biomedicine i zdravstva, polju farmacije i granama farmacija i medicinska biokemija. U novom studijskom programu studentska opterećenja iskazana su u kreditnim bodovima, tzv. ECTS-ima, nastava je predstavljala 20 % opterećenja, a 80 % predviđeno je za istraživanje, tj. izradu doktorskoga rada (Prijedlog programa poslijediplomskog doktorskog studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti*, 2005: 3, 6). Organizirana nastava obuhvaćala je sadržaje iz temeljnih (4 ECTS-a), modularnih (10 ECTS-a), metodoloških (4 ECTS-a) i izbornih (18 ECTS-a) predmeta. Program je promovirao interdisciplinarnost, posebice prirodoslovja, temeljnih i primijenjenih kliničkih znanosti te informacijskih i komunikacijskih znanosti. Izvođenje programa temeljilo se na raznovrsnosti istraživačkih projekata na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu, suradnji s nizom znanstveno-nastavnih suradnih ustanova te suradnjom s industrijom i poslovnim sektorom (Prijedlog programa poslijediplomskog doktorskog studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti*, 2005: 2).

4. Daljnje unapređenje poslijediplomskog sveučilišnog studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti*

Tijekom 2013. doktorski studijski program Farmaceutsko-biokemijske znanosti bio je predmetom dvaju vrednovanja: prvo je proveo Odbor za doktorske programe Sveučilišta u Zagrebu, a drugo, tematsko vrednovanje, Agencija za znanost i visoko obrazovanje. Oba su vrednovanja imala pozitivan ishod, a preporuke su se odnosile na unapređenje postupaka upisa i praćenja napredovanja doktoranda i njegova istraživanja. Također je preporučeno smanjenje nastavnih obveza doktoranada kao i njihovo usavršavanje u jezičnim i prezentacijskim vještinama.

Vijeće doktorskoga studija Farmaceutsko-biokemijskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pomno je razmatralo izvješća iz postupaka vrednovanja i poduzelo reviziju doktorskog studijskog programa koja je dovršena 2016. prihvaćanjem od strane Odbora za doktorske programe te potom potvrđivanjem na Senatu Sveučilišta u Zagrebu. U postupku revizije ponajprije je revidiran program na način da su na-

stavni sadržaji objedinjeni u sadržajno povezane cjeline: Uvodni predmet, Temeljni predmet i Izborni predmet. Tako su temeljni predmeti Biostatistika, Medicina (farmacija i medicinska biokemija) utemeljena na dokazima, Metodologija znanstvenog rada i Etika u znanosti objedinjeni u Uvodni predmet (5 ECTS-a) koji su obvezni upisati svi studenti doktorskoga studija. Kroz Uvodni predmet doktorandi stječu generičke kompetencije povezane s metodologijom znanstvenog rada, koncipiranjem istraživačkih projekata, znanstvenom čestitosti, kritičkim razmatranjem znanstvene literature, primjenom odgovarajućih statističkih testova te etičkim aspektima eksperimentalnoga rada u biomedicini (*Samoanaliza za reakreditaciju poslijediplomskog sveučilišnog studija Farmaceutsko-biokemijske znanosti* Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2016: 41). Ispit iz Uvodnog predmeta obuhvaća evaluaciju istraživačkoga projekta koji student predstavlja u pisanom (esejskom) i usmenom obliku unapređujući tako i svoje komunikacijske i prezentacijske vještine.

Temeljni predmet(i) predstavljaju četiri tematska područja za granu medicinska biokemija, a svako je područje podijeljeno u tri modula (svaki po 10 ECTS-a): 1. Medicinska biokemija i laboratorijska medicina (1.1. Predanalitička faza laboratorijskih ispitivanja, 1.2. Analitička faza laboratorijskih ispitivanja, 1.3. Post-analitička faza laboratorijskih ispitivanja), 2. Medicinsko-biokemijski i molekulski biljezi (2.1. Biokemijski i molekulski mehanizmi stanične homeostaze, 2.2. Molekulski biljezi patoloških stanja, 2.3. Klasifikacija, postavljanje i validacija biljega), 3. Medicinsko-biokemijski i molekulski biljezi u bolestima (3.1. Biljezi za nemaligne bolesti, 3.2. Biljezi za maligne bolesti, 3.3. Biljezi i personalizirana medicina) i 4. Translacijska biomedicina (4.1. Farmakogenomika i farmakogenetika, 4.2. Eksperimentalni modeli za *in vitro* i *in vivo* istraživanja, 4.3. Napredne tehnologije (genomika, transkriptomika, metabolomika, proteomika)). Tematska područja i moduli nastali su objedinjavanjem sadržaja metodoloških, modularnih i izbornih predmeta. Studenti su obavezni upisati dva modula po svom izboru. Ishodi učenja Temeljnog predmeta pridonose postizanju specifičnih znanja, vještina i kompetencija vezanih za uže područje teme doktorskog istraživanja (*Samoanaliza za reakreditaciju poslijediplomskog sveučilišnog studija Farmaceutsko-biokemijske znanosti* Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2016: 9). Izborni predmet(i) ekvivalentan je studentskom opterećenju od 5 ECTS-a. Studenti su obvezni upisati dva izborna predmeta, a kao izborni sadržaji nude se svi predmeti doktorskoga studija.

Revizijom programa doktorskoga studija postignuto je smanjenje opterećenja doktoranada nastavom te istovremeno povećanje izbornosti nastavnih sadržaja uz mogućnost odabira onih nastavnih sadržaja koji su najbliži području doktorskoga istraživanja. Od predviđenih 180 ECTS-a koje doktorand minimalno treba postići tijekom trogodišnjega doktorskoga studijskoga programa, obvezna nastava predstavlja

35 ECTS-a, a preostalih 145 ECTS-a predstavlja opterećenje povezano s istraživačkim radom doktoranda (Samoanaliza za reakreditaciju poslijediplomskog sveučilišnog studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti* Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2016: 23). Revidirani poslijediplomski sveučilišni studij *Farmaceutsko-biokemijske znanosti* uspješno je prošao postupak reakreditacije od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje u ak. god. 2016./2017. dobivši oznaku visoke kvalitete.

4.1. Vrednovanje znanstvenih aktivnosti doktoranada

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta (Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2018: 20-21) vrednuju se sljedeće znanstvene aktivnosti doktoranada: 1. znanstveni radovi, 2. sudjelovanje na znanstvenim skupovima, 3. boravak/ekdukacija na instituciji izvan Republike Hrvatske, 4. ljetne škole, 5. stručna aktivnost te 6. javna obrana nacrta doktorskoga rada, predstavljanje rezultata doktorskog istraživanja i javna obrana doktorskoga rada.

4.2. Upisna politika

Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu nastoji na svoj doktorski studij privući najbolje studente koji su izrazito motivirani za znanstveno-istraživački rad u polju farmacije, tj. granama farmacija i medicinska biokemija. Natječaj za prijavu na doktorski studij raspisuje se za svaku akademsku godinu. Svi zainteresirani imaju priliku prije zaključivanja natječaja dobiti sve potrebne informacije o doktorskom studiju Farmaceutsko-biokemijske znanosti u okviru Info dana koji se za njih organizira.

U upisnom postupku vrednuju se postignuća studenata tijekom diplomskega sveučilišnog studija. To obuhvaća prosjek ocjena, duljinu studiranja, diplomski rad, studentske nagrade te znanstvene publikacije i priopćenja. Pristupnici prilažu i kratki opis budućega doktorskoga istraživanja koje su usuglasili s potencijalnim mentorom te obrazloženje u svezi s financiranjem doktorske naobrazbe. Svi kandidati prolaze kroz strukturirani razgovor s članovima Vijeća doktorskoga studija tijekom kojeg se provjerava priložena dokumentacija i procjenjuje motiviranost kandidata. Temeljem procjene svih elemenata natječajnoga postupka formira se ljestvica poretka koju potvrđuje Fakultetsko vijeće Farmaceutsko-biokemijskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

5. Diseminacija rezultata doktorskoga istraživanja

Od 2012. godine Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu organizira studentski simpozij za studente diplomske i poslijediplomske studije. Godišnji simpoziji dobre su prigode za doktorande da predstave svoje doktorske projekte i postignute rezultate u dosadašnjem istraživanju.

Nadalje, proteklom petogodišnjem razdoblju Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu organizirao je dvije međunarodne ljetne odnosno zimske škole. Ljetna škola *Nanotechnology in Pharmacy and Medicine* organizirana je 2013. u suradnji s Hrvatskim farmaceutskim društvom i prof. dr. sc. Dušicom Maysinger s kanadskog sveučilišta McGill. Znanstveni program organiziran kroz predavanja i radionice obuhvatio je područje korištenja nanotehnoloških proizvoda u unapređenju liječenja i dijagnostike (Programme, Summer School, Nanotechnology in Pharmacy and Medicine, 2013).

U suradnji s Centrom za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije Sveučilišta u Zagrebu organizirana je 2018. međunarodna zimska škola na temu komercijalizacije istraživanja (Winter School of Research Commercialisation). Teme su obuhvatile poveznicu akademije i industrije, transfer tehnologije i intelektualno vlasništvo, komercijalizaciju istraživačkih ideja, razvojne firme u kontekstu nastanka i finančiranja. Program zimske škole obuhvatio je i radionicu za doktorande na temu komercijalizacije istraživanja (Programme, Winter School of Research Commercialisation, 2018).

6. Zaključak

Proteklo je više od pola stoljeća od pokretanja prvih znanstvenih poslijediplomskih studija na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i prve generacije studenata koji su pohađali kliničko-biokemijski smjer kojoj je pripadala prof. dr. sc. Ana Stavljenić-Rukavina. To se razdoblje može promatrati i kao stalno nastojanje za unapređenjem poslijediplomske djelatnosti. Danas se znanstvena naobrazba na poslijediplomskoj razini odvija u okviru trogodišnjega doktorskoga studija *Farmaceutsko-biokemijske znanosti*. U unapređenje doktorskoga studija uloženo je mnogo napora da se svi elementi poslijediplomske doktorske naobrazbe dovedu u optimalan međusobni odnos. U tom kontekstu potrebno je spomenuti napore nastavnika, mentora, doktoranada, stručnih službi te institucijske pretpostavke u smislu istraživačkih projekata i infrastrukturnih potencijala. Među zaslužne svakako valja uvrstiti i vrijedne prinose prof. dr. sc. Ane Stavljenić-Rukavina koje najbolje zrcali činjenica da je mentorirala pet magistarskih i 13 doktorskih radova. Oznaka visoke kvalitete koju je doktorski studij, jedini doktorski program u polju farmacije u

Republici Hrvatskoj, dobio u postupku reakreditacije provedene 2016. veliko je priznanje i ujedno poticaj za daljnje unapređenje doktorske naobrazbe na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu.

Literatura

1. *Bolonska deklaracija*. 1991. https://www.azvo.hr/images/stories/visoko/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf, pristupljeno 12. travnja 2019.
2. Juretić, D. i Zorc, B. 2017. *Spomenica u povodu 135. obljetnice nastave farmacije*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet.
3. *Prijedlog programa poslijediplomskog doktorskog studija Farmaceutsko-biokemijske znanosti*. 2005. Zagreb: Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. *Programme, Summer School, Nanotechnology in Pharmacy and Medicine*. 2013. Zagreb: Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. *Samoanaliza za reakreditaciju poslijediplomskog sveučilišnog studija Farmaceutsko-biokemijske znanosti*. 2016. Zagreb: Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
6. *Pravilnik o doktorskom studiju Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta*. 2018. Zagreb: Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. *Programme, Winter School of Research Commercialisation*. 2018. Zagreb: Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. *Salzburg II preporuke*. 2011. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Prijevod originala: *European University Association – Salzburg II Recommendations: european universities' achievements since 2005 in implementing the salzburg principles*.



Postgraduate university education in the area of medical biochemistry at the Faculty of pharmacy and biochemistry of the University of Zagreb

Abstract

This paper shows the development and advancement of PhD training at the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the University of Zagreb. The Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the University of Zagreb began scientific postgraduate education in 1961 by initiating and delivering three scientific master's study programmes. During almost six decades, the postgraduate education has been undergoing numerous changes, from abandoning master's studies to introducing the new three-year PhD studies in accordance with the Bologna Process. Since 2006, the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the University of Zagreb has been carrying out a postgraduate university study programme Pharmaceutical-Biochemical Sciences, which was assessed to be a high-quality programme in the re-accreditation conducted during the academic year 2016/2017. This paper reports on the structure of the PhD study programme, the enrolment policy, the results of the study programme, as well as additional activities of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry aimed at ensuring the sustainability and high quality of the given PhD studies.

Keywords: PhD training, Bologna Process, Salzburg II Recommendations, postgraduate university study programme Pharmaceutical-Biochemical Sciences: structure, the enrolment policy, dissemination of the study programme