

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Inovacijska strategija
Sveučilišta u Zagrebu



Zagreb, rujan 2009.

Izdavač:

Sveučilište u Zagrebu
Zagreb, Trg maršala Tita 14

Urednik:

Melita Kovačević
Prorektorica za znanost i tehnologiju

Prijevod na engleski:

Borislav Knežević

Grafički dizajn:

Novena d.o.o.
Zagreb, Ogrizovićeve 28b
Fotografije: www.dreamstime.com

Tisak:

Sveučilišna tiskara d.o.o.
Zagreb, Trg maršala Tita 14

Naklada:

500 komada



This project has been funded with support from the European Commission.

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 740346.

ISBN 978-953-6002-49-8

Sadržaj

Strateški okvir	8
Polazne odredbe	9
Specifični i dugoročni ciljevi	10
Provođenje strategije – priprema za izradu akcijskog plana	10
Pokazatelji	12
Strateška podrška	13
SWOT analiza za inovacije na Sveučilištu u Zagrebu	13
Reference	15

Predgovor

Pred vama je Inovacijska strategija koju je Senat Sveučilišta u Zagrebu usvojio na sjednici održanoj 8. rujna 2009. godine, kao nastavak Istraživačke strategije Sveučilišta u Zagrebu iz lipnja 2008. S ta dva dokumenta Sveučilište u Zagrebu konceptualno je zaokružilo svoje strateške ciljeve u izgradnji suvremenog istraživačkog i inovativnog sveučilišta što je i u skladu sa Znanstvenom i tehnološkom politikom Republike Hrvatske i pripadajućem Akcijskom planu.

Usprkos nepovoljnoj financijskoj situaciji kojoj nažalost svjedočimo, Sveučilište ne odustaje od zacrtanih ciljeva već ustraje na uspostavi uvjeta nužnih za ostvarenje tih ciljeva i pronalazi nove izvore financiranja za tu svrhu. Uključivanje Sveučilišta u Zagrebu u Projekt tehnološkog razvoja Ministarstva znanosti obrazovanja i športa koji se financira iz kredita Svjetske banke te strukturni projekt Tempus OPUS (Opening University towards society: Linking Education-Research-Innovation) u kojem je Sveučilište u Zagrebu nositelj i koordinatorski projekat dali su dodatni zamah našim stremljenjima na tom planu. Nedavno osnivanje Centra za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije također je na tragu tih aktivnosti, a prve patentne prijave ostvarene putem Ureda za transfer tehnologije svjedoče da se inovacijski proces na Sveučilištu pokrenuo, da se inovacijski sustav na Sveučilištu uspješno gradi, te da su mnoge dvojbe iza nas i novi izazovi pred nama.

U Zagrebu, prosinac 2009.

Prorektorica za znanost i tehnologiju
Prof. dr. sc. Melita Kovačević



Inovacijsku strategiju, koju je Senat prihvatio na sjednici održanoj 8. rujna 2009., izradila je radna skupina u sastavu: prof. dr. sc. Srđan Novak, voditelj Ureda za transfer tehnologije; dr. sc. Vlatka Petrović, djelatnica Ureda za transfer tehnologije; prof. dr. sc. Adrijan Barić, predsjednik Odbora za istraživanje, razvoj i tehnologiju; Miroslav Petrović, M.A., djelatnik Ureda za transfer tehnologije; dr. sc. Lisa Cowey, konzultantica; prof. dr. sc. Melita Kovačević, prorektorica za znanost i tehnologiju.

Strateški okvir

Inovacijska strategija Sveučilišta u Zagrebu izrađena je u skladu s Istraživačkom strategijom Sveučilišta u Zagrebu¹ te da bi podržala Znanstvenu i tehnologijsku politiku Republike Hrvatske² i pripadajući Akcijski plan³.

Istraživačka strategija Sveučilišta u Zagrebu¹ opisuje misiju usmjerenu poticanju kritičkog promišljanja i kreativnosti te stvaranju novih znanja i ideja. Vizija Sveučilišta u Zagrebu izražava odlučnost u izgradnji Sveučilišta u mjesto znanstveno-istraživačke izvrsnosti, prepoznate na međunarodnoj razini. Znanstvena izvrsnost omogućit će da Sveučilište postane pokretač tehnologijskog i održivog gospodarskog i društvenog razvitka te bitan instrument društva znanja.

Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske² predviđa da se izvrsnost u području istraživanja i razvoja mora osloniti na inovativnost, originalnost i učinkovitost, koji će rezultirati povećanjem broja publikacija u vrhunskim znanstvenim časopisima, ali isto tako i racionalnim, prilagodljivim i učinkovitim transferom tehnologije od akademske zajednice prema gospodarstvu.

Akcijski plan³ teži ostvarivanju kvalitete i učinkovitosti unutar istraživačkog sektora i tako potiče ekspanziju obrazovanja, istraživanja i poduzetništva te jačanje mobilnosti znanja, ideja i ljudi. U planu se, kao jedan od značajnih ciljeva, ističe ostvarivanje istraživačke izvrsnosti te omogućavanje transfera znanja i rezultata istraživanja prema gospodarstvu, radi povećavanja kompetitivnosti i poticanja održivog rasta i produktivnosti. Uvode se mjere za poticanje komercijalizacije akademskih istraživanja, da bi sveučilišta i istraživačke organizacije više i učinkovitije surađivale sa sektorom gospodarstva.

Konačno, Akcijski plan ističe da postignuća znanosti i tehnologije moraju generirati globalnu dobrobit, ali, isto tako, gdje god je to moguće, kroz komercijalnu eksploataciju rezultata znanstvenih istraživanja ostvariti izravnu ekonomsku dobrobit za znanstvene institucije i hrvatsko gospodarstvo u cjelini.

Polazne odredbe

U kreiranju Inovacijske strategije Sveučilišta u Zagrebu krenulo se od strateških opredjeljenja Republike Hrvatske i Sveučilišta u Zagrebu¹⁻³ prema razvoju transfera tehnologije i uspostave gospodarstva znanja. U međuvremenu su prepoznate prilike koje se nude kroz pristup Europskoj Uniji i kroz Projekt tehnologijskog razvoja Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa kojega sufinancira Svjetska banka.

Otvaranje novih izvora financiranja za izgradnju istraživačkih kapaciteta i razvoj infrastrukture, u kombinaciji s potporom za tehnologijske projekte i jačanje poslovnog okruženja za mala i srednje velika poduzeća, predstavlja izuzetnu priliku za postavljanje i ostvarivanje ambicioznih ciljeva. Sveučilište se pritom oslanja na iskustva i rezultate već ostvarenih projekata (CARDS, TEMPUS, PHARE i dr.).

Poduzimajući ove aktivnosti, Sveučilište u Zagrebu ustraje u cilju da zadrži poziciju vodeće istraživačke i visokoobrazovne institucije u Republici Hrvatskoj, ujedno stvarajući podlogu za ravnopravno natjecanje s ostalim sveučilištima u Europi, tako da zadrži postojeće i privuče nove vrhunske istraživače, nastavnike i studente.

Inovacijska strategija Sveučilišta u Zagrebu za temeljni cilj postavlja transformiranje znanja i ideja koje proizlaze iz istraživačkih aktivnosti u izravnu ekonomsku dobrobit, kako za Sveučilište i njegove sastavnice, tako i za hrvatsko gospodarstvo u cjelini. Ovom strategijom Sveučilište se usmjerava prema poticanju stvaranja inovacija i osiguranju uspješne komercijalizacije.

Specifični i dugoročni ciljevi

Inovacijska strategija Sveučilišta u Zagrebu podržava i potiče sljedeće specifične ciljeve:

1. povećavati broj i kvalitetu patenata i inovacija;
2. razviti sposobnosti za dobro upravljanje intelektualnim vlasništvom i transferom znanja prema gospodarstvu;
3. podupirati blisku suradnju Sveučilišta i gospodarstva.

Nadalje, Sveučilište podržava i potiče sljedeće dugoročne ciljeve:

1. poticati osnivanje poduzeća temeljenih na znanju, osobito onih koje osnivaju istraživači sa Sveučilišta, a temelje se na intelektualnom vlasništvu Sveučilišta (tzv. spin-off tvrtke);
2. stimulirati potražnju za istraživanjem i razvojem u gospodarstvu;
3. promovirati kulturu prepoznavanja ekonomske vrijednosti rezultata istraživanja i njihove pravne zaštite.

Provođenje strategije – priprema za izradu akcijskog plana

Pri izradi akcijskog plana, Sveučilište je uzelo u obzir dokumente o uspostavi nacionalnog inovacijskog sustava (NIS) i SWOT analizu vezanu uz inovacije na Sveučilištu u Zagrebu. Rezultati SWOT analize navedeni su na kraju dokumenta.



Pokazatelji

Za ocjenu uspješnosti provođenja strategije, odabrani su pokazatelji kojima se mogu pratiti inovacijske aktivnosti na strani ponude i potražnje.

Pokazatelji ponude

- Broj patentnih prijava;
- Broj odobrenih patenata;
- Broj tehnoloških rješenja ponuđenih za licenciranje;
- Broj istraživača svrstanih u baze podataka radi stvaranja ponude specifičnih ekspertiza;
- Broj istraživača koji su prošli izobrazbu o zaštiti i komercijalizaciji intelektualnog vlasništva;
- Broj novoosnovanih tvrtki proizašlih iz znanstvenih rezultata i ekspertiza Sveučilišta.

Pokazatelji potražnje

- Broj projekata u suradnji s komercijalnim sektorom;
- Ukupni iznos financiranja kolaborativnih i ugovornih istraživanja;
- Broj i ukupni iznos financiranja ugovora o stručnim uslugama (npr. testiranje, konzultantske usluge);
- Broj projekata i ukupni iznos financiranja istraživača u međunarodnim istraživačkim i razvojnim projektima;
- Broj projekata i financijski učinak ostvarenih ugovora s gospodarstvom o licenciranju ili prijenosu prava intelektualnog vlasništva.

Strateška podrška

Kako bi se ostvarili gore navedeni ciljevi, Sveučilište u Zagrebu će:

- › *Promovirati* Sveučilište kao inovacijskog partnera na nacionalnoj i međunarodnoj razini;
- › *Upravljati* aktivnostima na području transfera tehnologije radi ostvarivanja dobrobiti za Sveučilište, sastavnice i istraživače te za društvo u cjelini;
- › *Poticati* sastavnice da iskoriste i jačaju svoje specifične prednosti i ekspertize;
- › *Podržavati* istraživače u komercijalizaciji njihovih istraživačkih rezultata putem sveučilišnih ureda (Ured za transfer tehnologije i Ured za istraživanje).

SWOT analiza za inovacije na Sveučilištu u Zagrebu

PREDNOSTI

- Najjače istraživačko Sveučilište u Hrvatskoj;
- Prepoznata mjesta istraživačke izvrsnosti;
- Za naše prilike dobro opremljeni Ured za transfer tehnologije, s dobro obrazovanim zaposlenicima;
- Jasna vizija i podrška Sveučilišta;
- Nastava o intelektualnom vlasništvu održava se na nekoliko sastavnica.

SLABOSTI

- Još uvijek nedovoljno iskustva i konkretnih rezultata;
- Trenutno su osigurana nedovoljna i samo kratkoročna sredstva financiranja inovacijskih aktivnosti;
- Kultura patentiranja i komercijalizacije na Sveučilištu se tek razvija;
- Istraživački i inovacijski potencijal Sveučilišta nedovoljno razvijen u usporedbi s jakim međunarodnim sveučilištima.

PRILIKE

Kratkoročno

- Projekt tehnološkog razvoja MZOŠ-a koji se sufinancira iz kredita Svjetske banke;
- Jačanje sustava kroz rezultate komplementarnih projekata (TEMPUS, IPA itd.);
- Izgradnja kapaciteta kroz SIIF (Science Innovation Investment Fund) kao dio IPA programa;
- Nacionalni sustav patentiranja usklađen sa sustavom EU-a.

Srednjoročno

- Izgradnja kapaciteta kroz različite programe (IPA, projekti NZZ, komercijalni projekti BICRO, HIT TEST projekti, EUREKA itd.);
- Razvoj Biocentra i integriranog Centra za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije na lokaciji novog kampusa u Borongaju;
- Strukturni fondovi EU-a kao izvor financiranja za daljnje jačanje inovacijske infrastrukture.

PRIJETNJE

Kratkoročno

- Odljev stručnog osoblja;
- Neadekvatan sustav financiranja istraživanja na nacionalnoj razini.

Srednjoročno

- Prekid kontinuiteta financiranja inovacijskih aktivnosti;
- Razvoj alternativnih mehanizama ili organizacija za pružanje usluga transfera tehnologije;
- Nedostatak jasnih kriterija u valorizaciji inovacijskog potencijala istraživačkih projekata na nacionalnoj razini.

Reference

1. Istraživačka strategija Sveučilišta u Zagrebu 2008. - 2013., Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2008.
2. Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske 2006 - 2010. godine, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2006.
3. Akcijski plan 2007. - 2010. Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2007.



UNIVERSITY OF ZAGREB

University of Zagreb
Innovation Strategy



Zagreb, September 2009

Publisher:

University of Zagreb
Zagreb, Trg maršala Tita 14

Editor:

Melita Kovačević
Vice-Rector for Science and Technology

Translated into English by

Borislav Knežević

Graphic Design:

Novena d.o.o.
Zagreb, Ogrizovićeve 28b
Photographs: www.dreamstime.com

Press:

Sveučilišna tiskara d.o.o.
Zagreb, Trg maršala Tita 14

Circulation:

500 copies



European Commission
TEMPUS

This project has been funded with support from the European Commission.

A CIP catalogue record for this book is available from the National and University Library in Zagreb under 740346.

ISBN 978-953-6002-49-8

Table of Contents

Strategic Framework	24
Initial Positions	25
Specific and Long-Term Objectives	26
Implementation of Strategy – Action Plan Preparation	26
Indicators	28
Strategic Support	29
SWOT Analysis for Innovation at the University of Zagreb	29
References	31

Foreword

The following pages present the Innovation Strategy adopted by the Senate of the University of Zagreb at its session held on 8 September 2009 as a follow-up on the Research Strategy of the University of Zagreb from June 2008. With these two documents the University of Zagreb has conceptually completed its strategic goals in the building of a modern and innovative university, which is also in accordance with the Science and Technology Policy of the Republic of Croatia and the related Action Plan.

In spite of an unfavourable financial situation that we are unfortunately witnessing, the University will insist on establishing the conditions necessary for the achievement of these goals, and it is finding new sources of funding for that purpose. The inclusion of the University of Zagreb into the Science and Technology Project of the Ministry of Science, Education and Sports, funded by a World Bank loan, and the structural project of Tempus OPUS (Opening University towards Society: Linking Education-Research-Innovation), which is a project the University of Zagreb runs and coordinates, have provided an additional boost to our efforts in that regard. The recent founding of the Centre for Research, Development and Technology Transfer also follows along the lines of these activities, and the first patent applications made by way of the Technology Transfer Office show that the innovation process at the University has been set in motion, that many dilemmas are behind us, and that new challenges are ahead of us.

Zagreb, December 2009

Vice-rector for science and technology
Professor Melita Kovačević, PhD



The Innovation Strategy, approved by the Senate on September 8, 2009, was developed by the working group comprising: Professor Srđan Novak, PhD, Head of Technology Transfer Office; Vlatka Petrović, PhD, Technology Transfer Office; Professor Adrijan Barić, PhD, Chairman of the Committee for research, development and technology; Miroslav Petrović, Technology Transfer Office; Lisa Cowey, PhD, consultant; Professor Melita Kovačević, PhD, Vice-rector for science and technology.

Strategic Framework

The Innovation Strategy of the University of Zagreb¹ is designed in keeping with the Research Strategy of the University, with the aim of providing support for the Science and Technology Policy² of the Republic of Croatia and the related Action Plan³.

The Research Strategy of the University of Zagreb¹ articulates a mission of focusing on stimulation of critical thinking and creativity and of creation of new knowledge and ideas. The document is an expression of a commitment to strengthen the University as an internationally recognized place of research excellence. This should enable the University to take on the role of one of the engines of technological development, and of sustainable economic and social development, as well as to function as an important instrument of the knowledge society.

The Science and Technology Policy² of the Republic of Croatia proposes that excellence in the R&D sector should rely on innovation, originality and efficiency, that will lead to an increase in publication of papers in leading scientific journals, but also lead to a rational, adaptable and efficient transfer of knowledge from the academic community into the business sector.

The related Science and Technology Action Plan³ sets the goal of achieving quality and efficiency in the research sector, thereby encouraging the expansion of education, research and enterprise, as well as strengthening the mobility of knowledge, ideas and people. A goal of particular importance underscored by the Plan is the achievement of research excellence and facilitation of the transfer of knowledge and research results into the business sector for the purpose of achieving an increase in competitiveness and generating sustainable growth and productivity. Measures are introduced to promote the commercialization of academic research in order to encourage universities and research institutions to work more closely and effectively with the business sector.

Finally, the Action Plan states that science and technology achievements should generate global benefits but also, where possible, through commercial exploitation of research results, generate direct economic benefits for the research institutions and the Croatian economy in general.

Initial Positions

The starting point in the design of the Innovation Strategy was the strategic commitment of the Republic of Croatia and the University of Zagreb¹⁻³ to developing technology transfer and creating a knowledge-driven economy. In the meantime, there arose new opportunities for innovation such as those related to the accession to the European Union and those presented by the Science and Technology Project run by the Ministry of Science, Education and Sports and co-funded by the World Bank.

The availability of new sources of funding for both development of infrastructure and research capacities in combination with increased support for technology projects and strengthening of the business environment for SMEs (small and medium enterprises) provides an exceptional opportunity for the University to set and achieve ambitious objectives. In doing so, the University can draw on the experiences and results achieved through already completed projects (CARDS, TEMPUS, PHARE, etc.).

By taking these actions the University of Zagreb remains committed to the goal of maintaining the position of the leading research and higher education institution in Croatia, and at the same time it seeks to create a foundation for competing successfully with other universities in Europe, and for attracting and retaining the best teachers, researchers and students.

The Innovation Strategy of the University of Zagreb is designed around the overall goal of transforming new knowledge and ideas resulting from research activity into direct economic benefit for the University, its Faculties and the Croatian economy. This strategy allows the University to focus on encouraging innovation and ensuring its successful commercialisation.

Specific and Long-Term Objectives

The Innovation Strategy of the University of Zagreb directly supports and promotes the following specific objectives:

1. increasing the number and quality of patents and innovations;
2. developing effective management of intellectual property and transfer of knowledge into the business sector;
3. supporting close cooperation between the University and the business sector.

In addition, the University supports the following long-term objectives:

1. promoting the creation and growth of knowledge-based enterprises, particularly those founded by University researchers and based on University intellectual property (university spin-offs);
2. stimulating demand for R&D in the business sector;
3. promoting a culture of recognising the economic value of research results and their legal protection.

Implementation of Strategy – Action Plan Preparation

In developing an implementation plan the University has taken into account documents related to the establishment of a National Innovation System (NIS) and a SWOT analysis of the innovation potential of the University of Zagreb. Results of the SWOT analysis can be found at the end of this document.



Indicators

With the aim of assessing the Innovation Strategy implementation, the following indicators have been selected to monitor the success of innovation activities in terms of both supply and demand.

Supply side analysis

- Number of patent applications;
- Number of granted patents;
- Number of technology solutions offered for licensing;
- Number of researchers in databases offering specific expertise;
- Number of researchers who have received education about commercialisation and protection of intellectual property rights;
- Number of spin-off companies started on the basis of university research and expertise.

Demand side analysis

- Number of projects undertaken in collaboration with the business sector;
- Total financial value of collaborative and/or contract research projects;
- Number and total financial value of expert services contracts (e.g. testing, consultancy services, etc.);
- Number and total financial value of international R&D projects with participation by Croatian researchers;
- Number of projects and financial effect of contracts with the business sector covering assignment or licensing of intellectual property rights.

Strategic support

In order to achieve its strategic objectives the University will:

- › *Promote* the University of Zagreb at national and international level as an innovation partner;
- › *Manage* technology transfer activities for the benefit of the University, its Faculties and researchers, and the society as a whole;
- › *Encourage* the Faculties to build on their specific strengths and expertise;
- › *Support* individual researchers to commercialise their research results through the University offices (Technology Transfer Office and Research Office).

SWOT analysis for innovation at the University of Zagreb

STRENGTHS

- Strongest research university in Croatia;
- Recognised sites of research excellence;
- Well-resourced and well-trained staff of the Technology Transfer Office compared to national standards;
- Strong vision and support from the University;
- Classes on intellectual property offered at several Faculties.

WEAKNESSES

- Experience and actual results are still insufficient;
- Funding for innovation activities is at the moment insufficient and only short-term;
- Patenting culture and commercialisation in the University is still developing;
- Research and innovation potential of the University of Zagreb is still poorly developed compared to strong international Universities.

OPPORTUNITIES

Short term

- Science and Technology Project (Project of the Ministry of Science, Education and Sports, co-funded by a World Bank loan);
- System strengthening through outputs from complementary projects (TEMPUS, IPA, etc.);
- Capacity building through the Science and Innovation Investment Fund (SIIF) as part of IPA programme;
- National patenting system harmonized with the European Union.

Medium term

- Capacity building through different programmes (IPA, projects of the National Foundation for Science, Higher Education and Technological Development of the Republic of Croatia, BICRO commercial projects, HIT TEST projects, EUREKA, etc.);
- Development of the Biocentre and integrated Centre for Research, Development and Technology Transfer on the new Borongaj campus;
- EU Structural Funds for further strengthening of innovation infrastructure.

THREATS

Short term

- Loss of trained staff;
- Inadequate system of research funding at the national level.

Medium term

- Discontinued funding of innovation activities;
- Development of alternative mechanisms or organizations for technology transfer services;
- Lack of clear criteria for the evaluation of innovation potential of research projects at the national level.

References

1. Research Strategy of the University of Zagreb 2008 - 2013. University of Zagreb, Zagreb 2008.
2. Science and Technology Policy of Republic of Croatia 2006 - 2010. Ministry of Science, Education and Sports, Zagreb 2006.
3. Action Plan 2007 - 2010. Science and Technology Policy of Republic of Croatia. Ministry of Science Education and Sports, Zagreb 2007.

