

## 17. ZNANOST I ISTRAŽIVANJE

### 17.1. Pravni okvir

Pravni okvir za područje znanosti je Strategija razvitka RH «Hrvatska u 21. stoljeću» - Znanost (NN 108/03), te Zakon o znanosti i visokom obrazovanju (NN 123/03) koji je stupio na snagu 15. kolovoza 2003. godine.

Prijelaznim i završnim odredbama novog Zakona predviđeno je usklađivanje osnivačkih akata znanstvenoistraživačkih organizacija i drugih općih akata u roku od 6 mjeseci od dana stupanja na snagu zakona. Ministar znanosti i tehnologije obavezan je donijeti podzakonske propise i ustrojiti potrebne upisnike najkasnije u roku od 3 mjeseca od stupanja na snagu zakona, osim ako te propise ne donosi na prijedlog nekog drugog tijela. Dosadašnji zakoni i podzakonski propisi koji reguliraju oblast znanosti i visokog obrazovanja prestaju važiti danom stupanja na snagu zakona i podzakonskih propisa, osim odredbi zakona za koje je određena odgođena primjena.

U svezi s produženom primjenom zakona iz oblasti znanosti i istraživanja, u dijelu kako je to određeno novim Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, moguća je primjena pojedinih odredaba Zakona o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti (NN 96/93, 34/94, 43/96, 59/96-pročišćeni tekst), kao i podzakonskih propisa donijetih temeljem spomenutog Zakona i to: Pravilnik o upisniku znanstvenoistraživačkih pravnih osoba Ministarstva znanosti i tehnologije (NN 44/95), Pravilnik o vođenju popisa znanstvenika i istraživača Ministarstva znanosti i tehnologije (NN 93/95, 1/96), Pravilnik o utvrđivanju znanstvenih područja (NN 29/97, 135/97, 8/00, 30/00), Minimalni uvjeti za izbor u znanstvena zvanja (NN 38/97), Pravilnik o ustroju i načinu rada matičnih povjerenstava (NN 38/97, 19/99, 63/00, 18/01), Pravilnik o mjerilima i načinu korištenja prihoda javnih visokih učilišta i javnih znanstvenoistraživačkih instituta ostvarenih na tržištu od obavljanja svoje djelatnosti (NN 103/95), Pravilnik o osnovama financiranja znanstvenoistraživačkih instituta (NN 38/97, 28/99), Pravilnik o mjerilima i uvjetima za sklapanje ugovora o radu sa znanstvenim novacima radi specijalističkog usavršavanja (NN 79/97).

Ostali zakonski i podzakonski akti jesu: Zakon o Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti (NN 34/91, 43/96, 159/02), Zakon o hrvatskim državnim nagradama za znanost (NN 109/95, 104/97, 142/98), Odluka o dodjeli državnih nagrada za znanost (NN 75/02), Pravilnik o postupku podjele državnih nagrada za znanost (NN 38/97, 99/97), Zakon o Nacionalnoj zakladi za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske (NN 117/00), Strategija "Informacijska i komunikacijska tehnologija Hrvatske u 21. stoljeću" (NN 109/02), Uredba o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva znanosti i tehnologije (NN 70/01), Pravilnik o uvjetima glede posebnih mjera zaštite na radu s otrovima u pravnim osobama koje rabe otrove u znanstvenoistraživačke svrhe (NN 148/99), Pravilnik o uvjetima za ovlašćivanje znanstvenih mjeriteljskih laboratorija (NN 47/98), Odluka o osnivanju Međuresornog kontrolnog tijela za realizaciju programa HITRA (NN 108/01), Pravilnik posebnog dijela državnog stručnog ispita za službenike Ministarstva znanosti i tehnologije (NN 49/02), Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (NN 101/02), Zakon o geološkim istraživanjima (NN 34/86), Pravilnik o uvjetima i načinu polaganja stručnog ispita i ispitnom programu za samostalno obavljanje geoloških istraživanja (NN 14/88, 82/95).

Pravni okvir za područje tehnologijske i inovacijske politike u nadležnosti MZOŠ su slijedeći zakoni i odluke Vlade RH: Program hrvatskog inovacijskog tehnologijskog razvitka (HITRA), Smjernice za provedbu programa HITRA - uključivanje domaćeg

znanstvenoistraživačkog potencijala kojeg je usvojila Vlada RH 5.4.2001., zatim Uredba o postupku provedbe Programa – Razvoj na znanju utemeljenih poduzeća (NN 33/01) te osnivanje Međuresornog kontrolnog tijela za provedbu Programa hrvatskog inovacijskog tehnološkog razvitka (HITRA) (NN 108/01).

Na temelju Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju tijekom 2004. godine biti će doneseni: Pravilnik o vrednovanju znanstvenih projekata, kolaborativnih znanstvenih programa i znanstvenih organizacija (donosi ministar na prijedlog Nacionalnog vijeća za znanost, rok: 2 mjeseca nakon što vijeće da prijedlog), Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, te interdisciplinarnim znanstvenim i umjetničkim područjima (donosi Nacionalno vijeće za znanost 60 dana od imenovanja), Poslovnik o radu Nacionalnog vijeća za znanost, Poslovnik o zajedničkom radu Nacionalnog vijeća za znanost i Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje, Pravilnik o vrednovanju javnih znanstvenih instituta (donosi ministar na prijedlog Nacionalnog vijeća za znanost, rok: 2 mjeseca nakon što vijeće da prijedlog), Pravilnik o sastavu područnih vijeća i matičnih odbora (donosi Nacionalno vijeće za znanost), Pravilnik o Upisniku znanstvenih organizacija (donosi ministar tri mjeseca od stupanja na snagu Zakona), Pravilnik o Upisniku znanstvenika (donosi ministar tri mjeseca od stupanja na snagu Zakona), Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (donosi Nacionalno vijeće za znanost 60 dana od imenovanja) Pravilnik za prijavljivanje i vrednovanje suradničkih radnih mjesta znanstvenih novaka, Pravilnik o nabavci znanstvene opreme, te Etički kodeks (donosi ga Odbor za etiku).

## **17.2. Institucionalni okvir**

Prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju znanstvenu djelatnost obavljaju znanstvene organizacije: sveučilišta i njihove sastavnice, javni znanstveni instituti, znanstveni instituti, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, druge pravne osobe upisane u Upisnik znanstvenih organizacije. Ostali subjekti su: Nacionalno vijeće za znanost, Nacionalno vijeće za visoko obrazovanje, Ministarstvo znanosti i tehnologije, CARNet, Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj itd.

Osim nacionalnih vijeća, zakonom se osnivaju: Savjet za financiranje znanstvene djelatnosti i visokog obrazovanja (čl. 14.), Agencija za znanost i visoko obrazovanje (čl. 15), područna znanstvena i umjetnička vijeća i matični odbori (čl. 19.).

Znanost i istraživanje u nadležnosti su Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. Sukladno novom Zakonu o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (NN 199/03) MZOŠ obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: razvitak znanstvenoistraživačke djelatnosti i znanstveno-tehničkih informacija i komunikacija, osnivanje i razvitak znanstvenoistraživačkih i drugih pravnih osoba, razvitak znanosti i primjenu znanstvenih dostignuća, usklađivanje financiranja programa neprestane istraživačke djelatnosti i ugovornih projekata te znanstvenih projekata od posebnog interesa; planiranje, usklađivanje i provođenje razvitka informatičke djelatnosti i njezino povezivanje u cjeloviti informacijski sustav u Republici Hrvatskoj, te planiranje i usklađivanje tehnološkog razvitka u Republici Hrvatskoj. U svezi s međunarodnom suradnjom na području znanosti, istraživanja, visokog obrazovanja i tehnologije MZOŠ obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na: praćenje, evidentiranje i ostvarivanje znanstvene, tehničke i tehnološke suradnje sa stranim zemljama i međunarodnim organizacijama u skladu s međunarodnim ugovorima; upućivanje naših stručnjaka u inozemstvo i uključivanje stranih stručnjaka u Republici Hrvatskoj; evidenciju i suradnju s našim stručnjacima u svijetu; obavljanje poslova u svezi sa stipendiranjem; specijalizacijom i praktičnom

izobrazbom domaćih i stranih stručnjaka na osnovi međunarodnih, državnih, poslovnih i drugih sporazuma. Ministarstvo priprema nacрте zakona i drugih propisa iz područja znanosti, istraživanja, tehnologije i visokog obrazovanja koje Vlada RH predlaže Hrvatskom saboru i upravlja proračunskim sredstvima za navedena područja.

**MZOŠ** također, obavlja i upravne i druge poslove koji se odnose na osiguravanje financijskih i materijalnih uvjeta za rad i stručno obrazovanje i usavršavanje nastavnika na visokim učilištima, smještaj, prehranu i druga pitanja životnog i radnog studentskog standarda, te druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost.

Savjetodavno tijelo za pitanje znanosti je Nacionalno vijeće za znanost koje imenuje Hrvatski sabor na prijedlog Vlade Republike Hrvatske. Ministar znanosti, obrazovanja i športa imenuje kao savjetodavna tijela Znanstveno vijeće Ministarstva, prosudbene skupine za znanstvenoistraživačke projekte (provode ocjenjivanje prijedloga projekata, godišnjih i završnih izvješća), Povjerenstvo za znanstvene skupove i znanstvene udruge, Povjerenstvo za izdavačku djelatnost i Povjerenstvo za nabavku opreme. Nacionalno vijeće za znanost imenuje znanstvena područna vijeća (za prirodne, tehničke, biomedicinske, biotehničke, društvene i humanističke znanosti). Hrvatski sabor imenuje Odbor za obrazovanje, znanost i kulturu u čijoj je nadležnosti davanje mišljenja o prijedlozima zakonskih propisa iz djelokruga Ministarstva znanosti i tehnologije.

Institucionalni okvir tehnološkog razvitka uključuje slijedeće ustanove utvrđene programom HITRA:

- Institut za tehnološku politiku i razvoj (ITP)
- razvojnoistraživačke centre
- tehnološke inovacijske centre
- Poslovno inovacijski centar Hrvatske (BICRO).

Institut za tehnološku politiku i razvoj (ITP) stožerna je infrastrukturna institucija u području tehnološkog razvitka i kreiranja specijaliziranih programa potpore. Njegova je misija promicanje razumijevanja u odnosima između znanstvene, tehnološke i industrijske zajednice kao i značaja uloge inovacija u globalnom gospodarstvu i Nacionalnom inovacijskom sustavu.

Razvojnoistraživački centri su istraživačke jedinice pri sveučilišnim i veleučilišnim centrima sa zadatkom istraživanja i rješavanja posebne, specifične regionalne i lokalne tehnološke problematike. **Postoje dva razvojno-istraživačka centra:**

- **Razvojno istraživački centar za marikulturu, Dubrovnik**
- **Centar za proizvodne postupke, Zagreb**

Tehnološki inovacijski centri su osnovne infrastrukturne institucije koje osnivaju u načelu akademske ustanove, a podupiru ih lokalni državni i gospodarski subjekti. Njihova je zadaća materijaliziranje ideja, inovacija i rezultata javno, odnosno privatno financiranih znanstveno-istraživačkih projekata. U organizacijskom smislu tehnološki inovacijski centri su inkubatori malih i srednjih poduzeća utemeljenih na znanju, a ne klasičnih poduzetničkih poduzeća.

Postoje četiri tehnološka inovacijska centra:

- 1) Centar za transfer tehnologije (CTT), Zagreb, osnovan 1996.
- 2) Tehnološki centar Split (TCS), osnovan 1996.
- 3) Tehnološko inovacijski centar Rijeka, osnovan 1997.
- 4) Tehnološki razvojni centar Osijek, osnovan 2003.

Poslovno inovacijski centar Hrvatske – BICRO osnovan je 1998. kao tvrtka u potpunom vlasništvu države s ulogom krovne ustanove u stvaranju ukupne tehnologijske infrastrukture. Nakon pokretanja programa HITRA, BICRO-u je povjerena provedba i koordinacija dijela HITRA programa - Programa potpore na znanju utemeljenih poduzeća (RAZUM) u suradnji s tehnologijskim centrima. S obzirom na unapređivanje i razvitak sustava BICRO je u fazi restrukturiranja u instituciju koja investira u poduzeća utemeljena na tehnologiji (uvođenje i razvoj novih tehnologija), tehnologijsku sposobnost poduzeća (produktivnost/kvaliteta), te rizičan kapital nakon ispunjavanja pravnih zahtjeva.

Savjetodavno tijelo za provedbu drugog dijela HITRA programa - tehnologijskih razvojnih projekata (TEST) – je Područno tehnologijsko vijeće (PTV) koje je MZT osnovalo 2001. godine u svrhu ocjenjivanja prijedloga projekata, te periodičnih godišnjih i završnih izvješća. PTV je u nadležnosti MZT ali je, u okviru svojeg djelovanja, potpuno neovisno, slično kao i ostala područna vijeća za znanstvenoistraživačku djelatnost. Vijeće također vrši nadzor nad provedbom projekata putem izvješća i posjeta istraživačkim grupama. Predviđena je bliska suradnja na aktivnostima Instituta za tehnologijsku politiku i razvoj (ITP) i Područnog tehnologijskog vijeća.

Kontrolni mehanizmi inovacijske i tehnologijske politike su Međuresorno kontrolno tijelo i Etičko povjerenstvo. Međuresorno kontrolno tijelo je osnovano 6.12.2001. radi nadzora nad ukupnim radom tehnologijske infrastrukturne mreže, raspodjele i trošenja dodijeljenih sredstava (NN108/01). Posebno se nadzire korištenje proračunskih sredstava dodijeljenih za Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća i tehnologijske projekte. Aktivnosti međuresornog kontrolnog tijela koordinira MZT, a članovi su predstavnici slijedećih ministarstava: MZT, Ministarstva gospodarstva, Ministarstva za obrt, malo i srednje poduzetništvo, Ministarstva turizma, Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, Ministarstva za zaštitu okoliša i prostorno uređenje, te Ministarstva kulture i športa.

Planira se osnivanje Etičkog povjerenstva pri MZT radi brige o usklađivanju tehnologijskih istraživanja i poduzetničkih aktivnosti vezanih za razvitak i komercijalnu primjenu novih tehnologija i općeprihvaćena moralna načela.

Također, u tijeku je formiranje Jedinice za zaštitu intelektualnog vlasništva u području tržišnog ostvarenja rezultata istraživanja i inovacija, te ostalih oblika njihove komercijalizacije. Projekt je odobren u sklopu CARDS programa.

#### **Sadržaj aktivnosti za 2004.**

Prioriteti za 2004. godinu su:

1. ugovaranje kolaborativnih znanstvenih programa te
2. vrednovanje znanstvenih ugovorenih projekata nakon isteka druge godine istraživanja.

Analitičke i institucionalne mjere u području znanosti su usmjerene ka slijedećim ciljevima:

1. redefinirati misije svih subjekata znanstvenog lanca
2. uvoditi transparentan, međunarodno uvriježen sustav vrednovanja znanstvenog rada i doprinosa ukupnom društvenom razvoju (mjeranjem rasta, zrelosti, kreativnosti, upravljivosti, konkurentnosti i korisnosti hrvatske znanosti)

3. izmijeniti način raspodjele sredstava a) uvođenjem pojačanog financiranja projekata u odnosu na financiranje institucija b) poticanjem okrupnjavanja uspješnih i zatvaranja neuspješnih projekata.
4. poticati uključivanje znanstvenika u međunarodnu razmjenu znanja i zahtijevati sudjelovanje znanstvenika u multidisciplinarnim i multiinstitucionalnim međunarodnim projektima
5. ojačati veze s hrvatskim znanstvenicima u svijetu i uključiti ih u znanstveni sustav RH
6. prekinuti trend starenja hrvatskog znanstvenog kadra.

Analitičke i institucionalne mjere tehnolojske politike su usmjerene ka slijedećim ciljevima <sup>1</sup>:

- razvijanje tehnologija s komercijalnim potencijalom (proizvoda, procesa, usluga) prije komercijalizacije do etape originalnog rješenja (prototipa/pilot projekta)
- razvitak složenih tehnolojskih projekata čiji je cilj multidisciplinarno, predkomercijalno kolaborativno istraživanje radi pokretanja novih ili razvitka postojećih tehnolojskih polja
- razvitak poduzeća utemeljenih na znanju u cilju financiranja poduzetničkih projekata (pokretanje, razvitak i proširenje poduzeća) koji se zasnivaju na novim tehnologijama tj. proizvodima s pridodanom vrijednošću
- razvitak istraživačkih i tehnolojskih jezgri u cilju suradnje i koncentracije istraživačkih i razvojnih resursa (stručnjaka, opreme, instrumenata) javnog i privatnog sektora radi stjecanja sposobnosti za razvoj i pružanje usluga zasnovanih na tehnologiji i istraživanju.

Mjere tehnolojske politike jesu:

- proračunske potpore tehnolojskim projektima tj. razvitak novih tehnologija i inovacija (potpore uključuju i potrebnu opremu)
- sufinanciranje razvitka novih tehnologija i inovacija uz privatne partnere
- subvencije poduzećima za istraživanje i razvoj (30% ukupne vrijednosti projekta)
- povoljni komercijalni zajmovi s kamatama u visini eskontne stope Hrvatske narodne banke
- uvjetni zajmovi u slučaju projekata s visokim stupnjem rizika posebice u slučaju akademskog poduzetništva (tj. *spin-offs* sa sveučilišta)
- potpore za studije izvodljivosti za osnivanje/razvijanje istraživačkih i tehnolojskih jezgri
- subvencioniranje istraživačke opreme
- subvencioniranje zapošljavanja mladih stručnjaka na tehnolojskim projektima
- subvencioniranje doktora znanosti i tehnolojskih asistenata u istraživačkih i tehnolojskim jezgrama
- subvencioniranje tehnolojskih infrastrukturnih institucija.

---

<sup>1</sup> Instrumenti su utvrđeni u dva temeljna potprograma HITRA-e: Tehnolojski projekti (TEST) i Razvoj na znanju utemeljenih poduzeća (RAZUM).

**Plan provedbe SSP-a**

<b>Redni broj</b>	<b>Mjera</b>	<b>Rok provedbe</b>	<b>Nositelj</b>
57.	- izrađivati konkretne planove i prijedloge suradnje RH i EU kako bi se ubrzao i iskoristio priljev know-how-a te pristup novim tehnologijama u području različitih gospodarskih grana	trajno	<b>MZOŠ</b>