

# INOVĀCIJA LATVIJĀ — ILŪZIJA VAI REALITĀTE?

## Referāts LZA Rudens pilnsapulcē

Ivars Kalviņš,

LZA īstenais loceklis, OSI direktors, profesors

Vai Latvija ir inovatīva valsts? Diemžēl šobrīd tas tā nav, jo pēc inovatīvā snieguma Latvija 2008. gadā divkārt atpalika no ES valstu vidējā līmeņa un ierindojās starp trim pašām visatpalikušākajām valstīm Eiropā. Savukārt pēc augsto tehnoloģiju ieguldījuma produkcijas eksportā Latvija ar saviem 5% augsto tehnoloģiju produkcijas kopējā eksportā ir tikai 82. vietā pasaulē.

Inovātas uzņēmējdarbības attīstību būtiski kavē tas, ka uzņēmējiem un arī zinātniekiem ir grūtības atrast sadarbības partnerus inovācijas jomā, jo Latvijā ir izteikts nozaru klasteru (puđuru) trūkums. Pašu inovāciju izstrādi piedevām traucē tas, ka nav pietiekami attīstīta specializēta inovatīvo darbību veicinošā infrastruktūra (kompetences centri, zinātnes-tehnoloģiskie parki, pilotažotnes,

produktu izpētes centri, inovāciju inkubatori). Sekmīgai inovācijai pietrūkst pētījumu koordinācijas un sadarbības starp izglītības, pētniecības un rūpniecības sektoriem, kā arī trūkst informācijas par to, kādi inovatīvi produkti nepieciešami tirgum un kas spēj tos radīt.

Nenoliedzami, ka zinātnes devums tautas saimniecības attīstībai Latvijā ir nepietiekams. Tam ir vairāki objektīvi iemesli. Vispirms — nepārdomātas valsts zinātnes politikas rezultātā no deviņdesmito gadu sākuma zinātnieku skaits Latvijā ir samazinājies septiņas reizes.

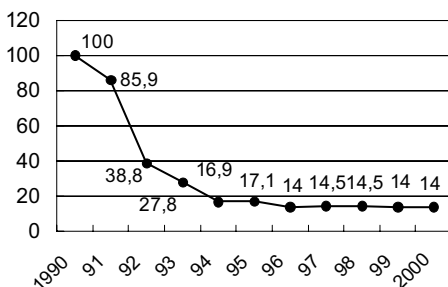
Kā galvenie iemesli tam ir jāmin nemākulīgā zinātnes un izglītības sistēmas reforma, kuras gaitā tika likvidēts bāzes finansējums zinātniskajiem institūtiem un notika simtprocentīga pāreja uz grantu sistēmu zinātnes finansēšanā. Savukārt lielie institūti tika saskaldīti un uzsākta to piespiedu inkorporācija universitātēs.

Vislielāko triecienu inovatīvajai darbībai deva tas, ka institūtu eksperimentālā bāze — pilotažotnes un konstruktoru biroji — tika atsavināti un nodoti privatizācijai, bet pielietojamo pētījumu finansēšanu no valsts budžeta pārtrauca un kopējo zinātnes finansējumu dramatiski samazināja. Tā kā tika atcelts arī patentu likums, tad vairums zinātnisko institūciju bija spiestas pilnībā pārtraukt pielietojamo pētniecību un inovatīvo darbību.

Paralēli tam sākās inženierzinātņu lomas noniecināšana, sociālo un humanitāro zinātņu lomas hipertrofēšana. Tā kā tika privatizēti un vairumā gadījumu pārtrauca savu darbību arī lielie valsts uzņēmumi — inovatīvo

### Intelektuālā potenciāla izmaiņas (%) zinātnē Latvijā

(pēc A.Meļņa datiem, LR IZM)



1. zīm.

tehnoloģiju pārņēmēji un nodokļu maksātāji, tad zinātniskajām institūcijām vairs nebija arī iespēju saņemt iekšzemes komersantu pasūtījumus inovatīvajai darbībai. Šobrīd Latvijā ir gandrīz pilnībā pārtraukta arī zinātniskās literatūras iegāde, nenotiek izgudrojumu patentēšanas un patentu uzturēšanas izdevumu segšana no valsts budžeta.

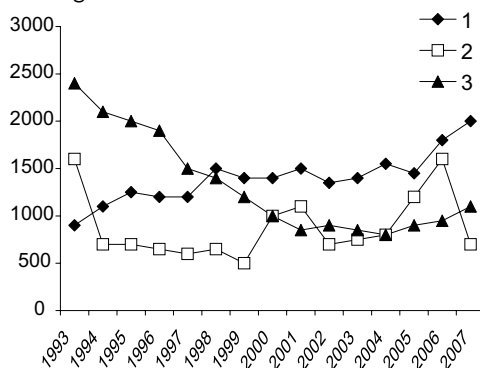
Reformas rezultātā zinātne Latvijā tika katastrofāli sadrumstalota (Latvijā ir reģistrētas 133 zinātniskās institūcijas!), bet zinātnieku zinātnē paliek arvien mazāk. Statistika liecina, ka 2008. gadā valsts sektorā strādāja vairs tikai 3183 zinātnieki, bet 2007. gadā zinātniskajās institūcijās nodarbināto skaits bija tikai 0,68% no kopējā nodarbināto iedzīvotāju skaita. Zinātnieku nav arī ražošana! Tur šo speciālistu skaits desmit gadu laikā ir krities 2,5 reizes! Līdz ar to uzņēmumiem kļūst arvien grūtāk izprast zinātnes un tehnikas jaunākos sasniegumus un iemiesot tos inovatīvos produktos.

Latvijai ir problēmas ar zinātnisko kadru paaudžu maiņu, jo doktoru sagatavošana universitātēs nav pietiekami efektīva un kvalitatīva.

Diemžēl doktora grādu Latvijā ieguvušo skaits samazinās: 146 studenti — 2007. gadā, 139 studenti — 2008. gadā, kas ir

### Zinātniski pētnieciskajā darbā strādājošo skaits 1997.–2007. gadā pa sektoriem (skaits, tūkst.)

1 – augstākās izglītības sektors; 2 – valsts sektors; 3 – uzņēmējdarbības sektors  
(Avots: Latvija Eiropas Savienībā, Nr.12, 2008.g. dec.)

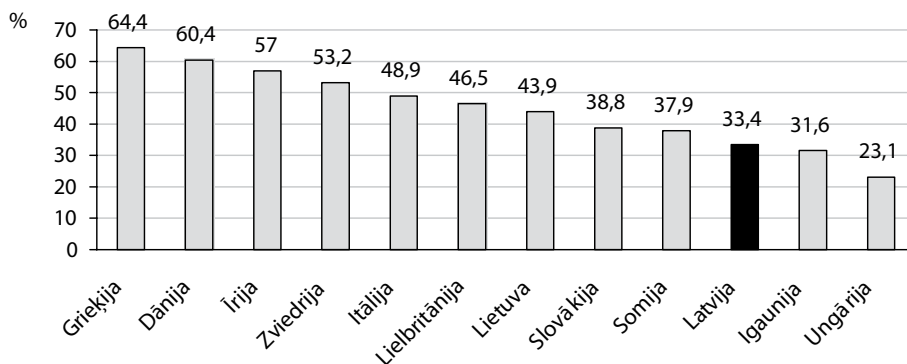


### 2. zīm.

tikai 0,5–0,6% no kopējā grādu vai kvalifikāciju ieguvušo personu skaita!

Izglītības struktūra Latvijā joprojām ir deformēta, kas izraisa speciālistu sagatavošanas profila neatbilstību tautas saimniecības pieprasījumam — katrs otrais students Latvijā studē humanitārās un sociālās zinātnes.

### Dabaszinātņu un inženierzinātņu grādu vai kvalifikāciju ieguvušo personu īpatsvars 2004. gadā



### 3. zīm.

Grādu ieguvušo absolventu īpatsvars dabas un inženierzinātnēs Latvijā pēdējos desmit gados samazinājies uz pusi: 1998. gadā — 20,5% , 2009. gadā — 11,1%.

Viens no galvenajiem cēloņiem pašreizējā atpalicībā ir tas, ka Latvijas kopējie ieguldījumi pētniecībā, attīstībā un inovācijā nav pietiekami. Ja Baltijas valstu ieguldījumi (% no IKP) pētījumos un attīstībā atpaliek no ES vidējā līmeņa (1,84%), tad Latvija atpaliek visvairāk — gandrīz trīs reizes!

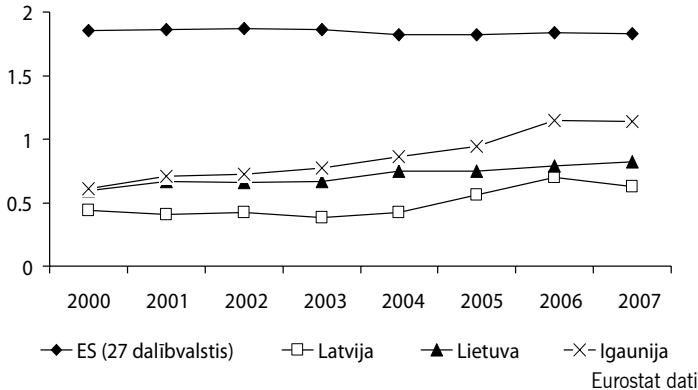
Kā īpašu problēmu jāmin tas, ka uzņēmēju ieguldījums pētniecībā un attīstībā ir ne-

liels. Latvijā uzņēmēju ieguldījuma īpatsvars pētniecībā un attīstībā (36,4% no kopējā) ir stipri mazāks nekā vidēji ES (54,5% no kopējā).

Kaut arī pastāv akūta nepieciešamība pēc industrijas modernizācijas un eksporta potenciāla nostiprināšanas, valsts ieguldījums pētniecībā, attīstībā un inovācijās attiecībā pret IKP nepieaug.

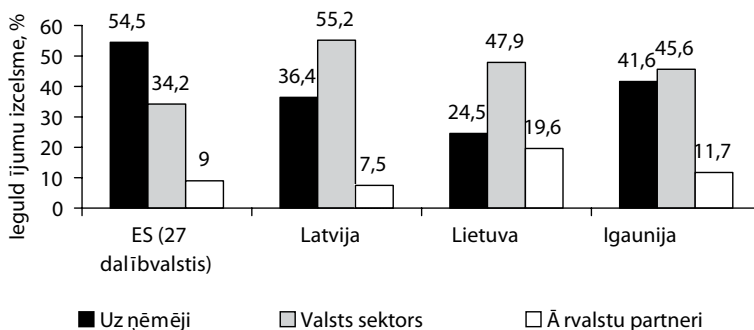
Vēl viens faktors, kas valsts sektora zinātniskajām institūcijām traucē būtiski palielināt savu devumu industrijai, ir tas, ka valsts praktiski nerūpējas par intelektuālā īpašuma

**Baltijas valstu ieguldījumi (% no IKP) pētījumos un attīstībā**



4. zīm.

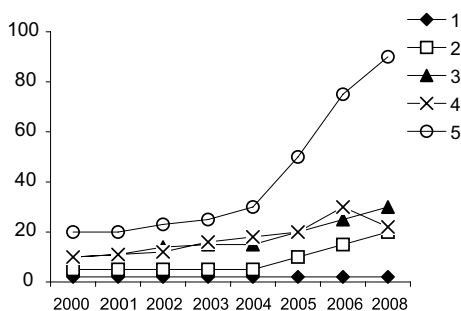
**Uzņēmēju ieguldījuma īpatsvars pētniecībā un attīstībā (pēc Eurostat datiem)**



5. zīm.

**R&D ieguldījumi Latvijā (miljonos LVL) un to sadalījums pa sektoriem**

1 – zinātniski pētnieciskā darba izmaksas % no IKP, 2 – valsts sektors, 3 – augstākās izglītības sektors, 4 – uzņēmējdarbības sektors, 5 – kopējais finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam (Avots: *Latvija Eiropas Savienībā, Nr. 12, 2008. g. dec.*)



6. zīm.

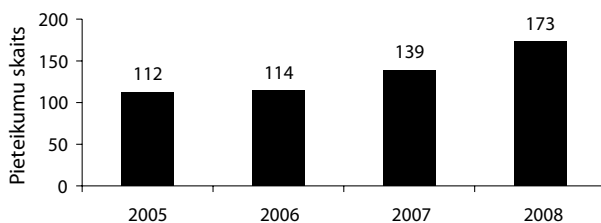
aizsardzību publiskajā sektorā. Pat kopā ar privāto sektoru 2007. gadā reģistrēto un uzturēto starptautisko patentu īpatsvars uz vienu milj. iedzīvotāju Latvijā bija tikai 5,71, kas ir ievērojami mazāk nekā inovatīvajās pasaules valstīs. Līdzīga situācija ir arī attiecībā uz Eiropas patentu pieteikumu skaitu 2007. gadā: Latvijai — 20 (piešķirti 3), Igaunijai — 13, Lietuvai — 9, Somijai — 2045 (piešķirti 760). Ļoti maz tiek pieteikti arī Latvijas patenti, jo Latvijā joprojām netiek nodrošināta patentu ekspertīze pēc būtības.

Taču, ja nav patentu — nav aizsardzības inovācijām, nav ienākumu no produktiem, nav eksporta izaugsmes!

Galvenais, kas traucē Latvijas valsts sektora zinātniekiem patentēt savus izgudrojumus,

ir tas, ka valsts nefinansē valsts zinātniski pētniecisko institūciju (ZPI) radītā intelektuālā īpašuma aizsardzību (patentēšanu un patentu uzturēšanu). Tāpat valsts nav deleģējusi ZPI tiesības veikt par valsts un pašvaldības līdzekļiem radītā intelektuālā īpašuma aizsardzību un licencēšanu, bet izgudrojumu autoriem vairumā gadījumu nepietiek līdzekļu izgudrojumu aizsargāšanai.

Tomēr pati lielākā problēma inovācijai Latvijā ir tā, ka inovatīvās ievirzes zinātnes publiskā infrastruktūra ir iznīcināta, bet privātajā sektorā tāda nav radīta. Kā sekas tam — nav iespējama ne tikai inovatīvā darbība jaunu produktu radīšanā, bet arī apmācībā inovatīvajai darbībai, jo no ZPI ir atdalītas un privatizētas visas eksperimentā-

**Patentu pieteikumu skaits Latvijā**

7. zīm.

lās bāzes (pilotražotnes, konstruktoru biroji utt.), t.i., — tehnoloģiju pārneses infrastruktūra vairs neeksistē! Līdz ar to arī studentu apmācībai nav pieejamas modernas pilotražotnes.

Kā bija iecerēts atjaunot inovatīvo infrastruktūru?

Zinātnei Nacionālajā attīstības plānā kopējais, no 2007. līdz 2013. gadam pieejamais, ES struktūrfondu un nacionālais publiskais finansējums bija paredzēts EUR 338 908 235 apmērā. Tika izstrādāta arī virkne pasākumu, ar kuru palīdzību šie līdzekļi bija jānovada līdz saņēmējam. Atbalsts zinātnes komercializācijai un tehnoloģiju pārnesei tika plānots darbības programmas “Uzņēmējdarbība un inovācijas” pasākuma “Inovācijas” ietvaros, kas atrodas Ekonomikas ministrijas pārziņā. Tajā kā viens no pasākumiem ir paredzēts atbalsts kompetences centru izveidei un darbībai ar mērķi paaugstināt uzņēmumu konkurētspēju, veicinot pētniecības un rūpniecības sektoru sadarbību rūpniecisko pētījumu, jaunu produktu un tehnoloģiju attīstībā un projektu īstenošanā. Tāpat bija iecerēts arī atbalsts tehnoloģiju pārnesei ar mērķi nodrošināt pētniecības rezultātu komercializācijas veicināšanai Latvijā un ārvalstīs, atbalstīt nepieciešamās pētniecības kompetences attīstību augstskolās un institūtos.

Tomēr finanšu resursi zinātnes inovatīvajai darbībai nepieciešamās infrastruktūras atjaunošanai joprojām nav pieejami! Problēmas ar līdzfinansējumu daudzos gadījumos zinātniekiem neļauj piedalīties ES projektos.

Šāda neizdarība no valsts iestāžu puses ir vairāk kā neattaisnojama, jo aprēķini rāda, ka Latvijas valsts cieš ievērojamus zaudējumus, ja tā neizdala zinātnei Eiropas fondu apguvei nepieciešamo līdzfinansējumu. Tikai viena miliona LVL līdzfinansējuma nepiešķiršana ES fondu projektiem nozarei nozīmē 813 darba vietu zaudējumu zinātnē, jo zinātnieki attiecīgi zaudē iespēju iegūt projektu par 6,666 miljoniem LVL. Tā rezultātā valsts zaudē vismaz 3,117 miljonus LVL nodokļu ienākumu valsts

budžetā un vēl arī ar darbinieku atlaišanu saistītās izmaksas, jeb kopā 3,647 miljonus LVL.

Taču pats galvenais ir tas, ka Latvija zaudē arī visas neradītās zināšanas un inovatīvos produktus.

Jāatgādina, ka zinātne ir veids, kā naudu pārvērst zināšanās, bet inovācija ir veids, kā zināšanas pārvērst naudā. Tāpēc Eiropas Savienības valstis kā efektīvāko ceļu izejai no krīzes saskata ieguldījumu palielināšanu izglītībā, zinātnē un inovācijā, bet Latvija rīkojas tieši pretēji un šīs sfēras atbalstam līdzekļus dramatiski samazina. Latvijā inovācijas praktiski neveicina un iegūtās zināšanas nepārtop naudā! Līdz ar to ieguldījumi zinātnē tikai izņēmuma gadījumos dod reālu atdevi tautas saimniecības attīstībai.

Paradoksāli, bet fakts ir tas, ka, neskatoties uz visu augšminēto, Latvijā atsevišķos virzienos tomēr vēl ir saglabājies pietiekami augsts inovatīvais potenciāls. Tādi zinātnes centri kā OSI, BMC, LU CFI u.c. veic visaugstākās raudzes zinātniski pētniecisko un daļēji arī inovatīvo darbību. Taču, lai panāktu lielāku atdevi tautas saimniecībai no Latvijas zinātnes, Latvijai jāizdara stratēģiskā izvēle — kurus rūpniecības un zinātnes virzienus attīstīt.

Viena no iespējām šādas izvēles izdarīšanai ir uzskatāma pieeja, kad tiek atbalstīta nozare, ja tā ir izdzīvojusi un attīstās, par spīti krīzēm un sistēmu maiņām, tai Latvijā ir pieejams un viegli attīstāms zinātniskais un inovatīvais potenciāls, tās produkcijai ir augsta pievienotā vērtība un eksportspēja, bet tai nav nepieciešami lieli izejvielu un enerģijas resursi.

Taču vienlaicīgi valsts politika jāveido ar tādu aprēķinu, lai ikvienā gadījumā, kad kādas nozares (neatkarīgi no prioritātēm) uzņēmumi vai zinātnieki piedāvā patiešām inovatīvu un konkurētspējīgu produktu vai risinājumu, tiem būtu pieejami visi nepieciešamie instrumenti inovatīvajai darbībai un produkta ražošanai.

Neiedziļinoties smalkās niansēs, skaidri redzams, ka no šī viedokļa par prioritāri attīstāmām var uzskatīt vien nedaudzas nozares,

tostarp farmāciju un biotehnoloģiju, informācijas tehnoloģijas, smalko aparātību, inovatīvos materiālus un būvmateriālus, nanotehnoloģijas un enerģētiku. Bet, lai investīcijas nestu maksimālo atdevi, ir nepieciešami trīs nosacījumi: godīga politika, zināšanas un cilvēkresursi.

Daudzi ekonomikas eksperti uzskata, ka farmācijas nozarei noteikti ir visas iespējas kļūt par Latvijas nākotnes ekonomikas stūrakmeni. Bet, lai tas realizētos, vispirms ir jāatjauno ķīmiski farmaceitiskās rūpniecības klasteris Latvijā un tam jāpiesaista Eiropas Savienības un privāto struktūru finanšu līdzekļi. Lai nozare spētu strauji attīstīties, jaunu produktu izstrādei jāveido biofarmācijas kontraktpētniecības un biznesa atbalsta centrs, kas Latvijā spētu nodrošināt pilnu zāļu izstrādes ciklu.

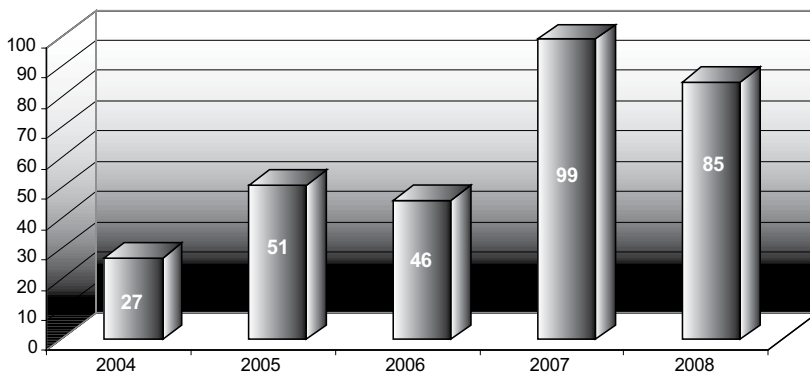
Šobrīd ķīmiski farmaceitiskās rūpniecības īpatsvars Latvijas tautas saimniecībā ir 5,1%, bet būtiski ir tas, ka 80% nozares produkcijas tiek eksportēta uz ārvalstīm, kopumā uz vairāk nekā 40 valstīm visā pasaulē. Svarīgi ir arī apzināties, ka farmācija ir viena no tām nedaudzajām nozarēm, kuras produkcijas eksports pieaug arī krīzes apstākļos. Šobrīd Latvijā ir reģistrētas 19 farmaceitiskās kompānijas, kas nodrošina apmēram 2000 darba vietu valstī. Un vēl — nozare iegulda pētniecībā un attīstībā līdz 10% no sava apgrozījuma.

Taču ar Latvijas uzņēmēju līdzekļiem ir par maz, lai radītu pasaulē konkurētspējīgas inovācijas, it īpaši, ja tās ir jaunas zāles. Tāpēc to izstrādātājiem, kas pārsvarā ir nodarbināti publiskā sektora zinātniskajās institūcijās, ir vajadzīga palīdzība arī no valsts. Par laimi, farmācijas nozarē mums ir gan speciālisti, gan pieredze, kā arī pieprasījums pēc produkcijas, pietrūkst vien nepieciešamo investīciju konkurētspējīga produktu portfeļa attīstībai.

Vadošais pētniecības centrs nozarē Baltijas valstīs neapšaubāmi ir OSI. Jau no savas darbības sākumiem OSI ir piedalījies plaša spektra kontraktpētniecības projektos jaunu zāļu izstrādē, kā arī jaunu produktu sintēzes tehnoloģiju radīšanā. Sekmīga sadarbība šajā jomā ir notikusi kā ar Latvijas, tā arī ar ārvalstu farmaceitiskajām firmām.

Šobrīd OSI nodarbojas galvenokārt ar jaunu zāļu meklējumiem un to iegūšanas tehnoloģiju izstrādi. Institūts ir radījis un novedis līdz aptieku plauktiem 17 oriģinālus medikamentus vēža, infekciju, sirds-asinsvadu sistēmas un citu slimību ārstēšanai. Sevišķi svarīgi Latvijai ir tas, ka OSI ar savu darbību jauno produktu izstrādē nodrošina "Grindeks", "Olainfarm", kā arī citu Latvijas farmācijas uzņēmumu konkurētspēju un attīstību. Institūta panākumi zinātniskajā darbībā ķīmijas, farmācijas, farmakoloģijas, bioloģijas un citās dabaszinātņu nozarēs ir stabils pamats

Kopā ar partneriem pieteikto patentu skaita dinamika OSI



8. zīm.

tam, lai OSI kļūtu par Eiropas mēroga centru pētījumiem organiskajā un medicīnas ķīmijā. Taču, lai Latvijas farmācijas nozari varētu vajadzīgajā apjomā nodrošināt ar jauniem produktiem, ir jārada iespēja Latvijā realizēt pilna apjoma pētnieciskos darbus, kas nepieciešami jaunu zāļu izstrādes un ieviešanas nodrošināšanai.

Kas ir OSI veiksmes stūrakmeņi? Tie ir augstas kvalifikācijas personāls, moderna aparatūra, zinātnieku iesaistīšanās kontrakt-pētniecībā, patentētie izgudrojumi, inovatīvais kolektīvs un rūpes par studentu apmācīšanu zinātniskajai darbībai.

Šobrīd OSI strādā aptuveni 115 zinātnu doktori un pētniecībā piedalās apmēram 100 studentu. Tieši koncentrēšanās inovatīvajai pētniecībai galu galā dod praktisku rezultātu — OSI patentē visvairāk izgudrojumu valstī un 2009. gadā ir saņēmis Vispasaules intelektuālā īpašuma organizācijas balvu kā gada inovatīvākais uzņēmums.

Lai nodrošinātu konkurētspēju, institūtā tiek veikti mērķtiecīgi ieguldījumi zinātniskās aparatūras iegādē. Tā 2008. gadā vien OSI zinātniskās infrastruktūras attīstībā investēja aptuveni piecus miljonus ASV dolāru, būtiski uzlabojot institūta darbības efektivitāti un zinātnisko kvalitāti.

OSI ieguldījums farmācijas nozares attīstībā Latvijā ir visai nozīmīgs. Oriģinālpreparātu mildronāta, ftorafūra un citu OSI preparātu izstrādāšanā balstītu produktu eksporta apjoms no a/s "Grindeks" 2008. gadā sasniedza 100 miljonus dolāru. Mildronāts jau vairākus gadus ir Latvijas lielākā intelektuālā eksportprece. Uzlabotie mildronāta, fenibuta, fenotropila, amlodipīna un citu preparātu analogi ir Latvijas farmācijas nozares tālākās attīstības garants.

Būtiski ir atzīmēt OSI nepārtraukti augošo apgrozījuma dinamiku. Ja vēl 2004. gadā OSI apgrozījums bija nedaudz lielāks par 2,4 miljoniem eiro, tad 2008. gadā OSI apgrozījums jau sastādīja vairāk kā 10 miljonus eiro. Tas bija iespējams tāpēc, ka OSI koncentrējās

ne tikai uz oriģinālu zāļu vielu izstrādi, bet izgudro arī jaunas iegūšanas tehnoloģijas zināmām zālēm, kā arī lielu daļu sava potenciāla iesaista kontrakt-pētniecības projektu izpildē.

Pateicoties Valsts pētījumu programmai, kas pēdējos piecus gadus deva iespēju Latvijas zinātniekiem farmācijas nozarē koncentrēties uz Latvijas uzņēmumu vajadzībām, OSI ir izdevies būtiski paplašināt rūpniekiem piedāvājamo izstrādņu portfeli. Pie pēdējiem atklājumiem var droši minēt jaunu patentspējīgu molekulu, kas ir 40 reizes aktīvāka nekā mildronāts. Sintezēta arī oriģināla molekula, kas ir 10 reizes aktīvāka nekā sirds-asinsvadu līdzeklis klopidogrels. Iegūti arī jauni patentspējīgi amlodipīna analogi ar uzlabotām farmakoloģiskām īpašībām sirds-asinsvadu slimību ārstēšanai, kā arī atklāta jauna atmiņu uzlabojoša molekula, kas ir 50 reizes aktīvāka par piracetāmu. Būtisks institūta atklājums ir arī oriģināla vielu grupa aizkuņģa dziedzera un piena dziedzera vēža terapeitisko līdzekļu izstrādei. Tāpat ir izstrādāta jauna ārstnieciskā kompozīcija HIV un AIDS ārstēšanai.

OSI nav palicis nepamanīts arī ārzemēs. Sadarbība ar partneriem rietumvalstīs ir viena no OSI prioritātēm. Šobrīd sadarbība notiek ar 14 farmaceitiskajām firmām no Eiropas Savienības, ASV un citām valstīm. Institūts ir piedalījies oriģināla Alcheimera slimības ārstēšanas līdzekļa izstrādē, kas reģistrēts Eiropas Savienībā un ASV. Tā pārdošanas apjomi jau pārsniedz 1,5 miljardus ASV dolāru. Sadarbībā ar partneriem Vācijā OSI izstrādā otrās paaudzes preparātu Alcheimera slimības *tinitus* ārstēšanai, kura atrodas otrajā un trešajā klīnisko pētījumu fāzē Eiropas Savienībā un ASV. Savukārt institūts sadarbībā ar partneriem Anglijā un Dānijā piedalījās jauna pretvēža preparāta izstrādē, kurš šobrīd atrodas otrajā klīnisko pētījumu fāzē. Kopā ar zviedriem ir atklāta principiāli jauna pretiekaisuma preparātu klase, uz kuras bāzes tiek izstrādāts jauns pretiekaisuma līdzeklis.

Un tomēr — viss nenorit tik viegli, kā varētu

likties. Finansējuma trūkums arī OSI neļauj pilnvērtīgi realizēt visu to, kas nepieciešams, lai sekmīgi attīstītos. Tāpat kā pārējās valsts institūcijās, arī OSI budžets tika apgraizīts, turklāt būtiski — par aptuveni 70% pēdējā gada laikā! Valdība nesaskata iespēju nodrošināt nepieciešamo līdzekļu piešķiršanu zinātnei, tai skaitā — arī vadošajiem centriem, kas strādā prioritārajos zinātnes virzienos. Tāpēc atliek vien cerēt, ka krīze piespiedīs valstsvīrus mainīt savas prioritātes.

Kas būtu jādara, lai valstī attīstītu inovatīvo darbību?

Diemžēl jāsaprot, ka OSI panākumi vairāk uzskatāmi kā pozitīvs izņēmums uz pārējā Latvijas zinātnes fona. OSI zinātniekiem izdevies tas, kas citviet pasaulē nebūtu iespējams, — valstī, kur zinātnei atvēl pavisam maz un kur par to politiķi praktiski aizmirsuši, ir saglabāts attīstīts institūta zinātniskais potenciāls, pētnieciskā kapacitāte un kvalitāte, sekmīgi veicot jaunu zāļu izstrādi, inovāciju izstrādi un pielietošanu reālajā dzīvē. Tas ir pierādījums tam, ka Latvijas zinātnieki grib un spēj palīdzēt Latvijas ekonomikai. Taču, lai Latvija kļūtu par valsti ar zināšanās balstītu ekonomiku, ir jāmaina valsts tuvredzīgā politika un jāsāk nopietni investēt izglītībā, zinātnē un inovācijā.

Lai situāciju mainītu, ir nepieciešams steidzami:

- 1) veikt grozījumus normatīvajos aktos, paredzot valsts pilnvarojumu par valsts un pašvaldību līdzekļiem izdarīto izgudrojumu patentēšanai un licencēšanai tām valsts pētnieciskajām institūcijām, kurās šie izgudrojumi veikti;
- 2) paredzēt valsts finansējumu izgudrojumu patentēšanai un patentu uzturēšanai (piemēram, no tirgus pieprasītajiem pētījumiem paredzētajiem līdzekļiem un/vai citiem avotiem);
- 3) veikt nepieciešamos pasākumus, lai par ES un valsts līdzekļiem atjaunotu inovatīvajai darbībai zinātnē publiskajā sektorā nepieciešamo zinātnes infrastruktūru;

- 4) koncentrēt fundamentālos un pielietojamos pētījumus tautsaimniecības prioritāri attīstāmajos virzienos, paplašinot finansējumu valsts pētījumu programmām;
  - 5) atjaunot un paplašināt zinātnes finansēšanu tirgus pieprasīto pētījumu jomā (finansējuma saņēmējs — zinātniskais kolektīvs, pasūtītājs un līdzfinansētājs — privātais sektors);
  - 6) veicināt klasteru un starpnozaru sadarbības veidošanos, šo klasteru darbību koncentrējot uz uzņēmumu un zinātnisko institūciju sadarbību inovāciju radīšanā;
  - 7) attīstīt (tai skaitā arī Rīgas reģionā) specializētu inovatīvo darbību veicinošu infrastruktūru (kompetences centrus, zinātnes tehnoloģiskos parkus, pilotražotnes, produktu izpētes centrus, inovāciju inkubatorus);
  - 8) stimulēt sadarbību starp izglītības, pētniecības un rūpniecības sektoriem, paredzot darba devēju plašāku iesaistīšanos visu līmeņu speciālistu sagatavošanā;
  - 9) uzlabot informācijas pieejamību par to, kādi inovatīvi produkti ir nepieciešami tirgum un kas tos Latvijā spēj radīt;
  - 10) uzlabot (atbilstoši darba grupas ierosinājumiem) esošo ES aktivitāšu un citu finanšu instrumentu pieejamību tieši inovatīvu un konkurētspējīgu risinājumu radīšanai;
  - 11) paredzēt speciālu nodokļu politiku uzņēmējiem, kas līdzfinansē ES projektus zinātnē un inovācijās publiskajā sektorā (līdzīgi Lietuvas valsts politikai šajā virzienā);
  - 12) izveidot inovāciju izaicinājuma fondu perspektīvāko inovatīvo risinājumu attīstības finansēšanai.
- Latvijai ir iespējas kļūt par attīstītu valsti ar zināšanās balstītu ekonomiku. Zinātnieki grib un var attīstīt inovāciju, lai nodrošinātu valsts strauju augšupeju, bet vai valstsvīriem pietiks gudrības un politiskās gribas viņos ieklausīties?