

Софија Аџић

РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГИЈА — СЛУЧАЈ ВОЈВОДИНЕ

САЖЕТАК: Полазна теза у овом раду је да унапређење конкурентности привреде Војводине нужно укључује и отварање простора за развој индустрија високих технологија, у првом реду, на основу динамичног предузетништва и развоја малих и средњих предузећа. Нагласак у истраживању је стављен на анализу проблема слабе институционалне уређености као фактора који блокира иновационо предузетничко понашање, технолошки развој, економску валоризацију високих технологија, ефикасну друштвено-економску координацију индивидуалних развојних иницијатива и већу оријентацију финансијског капитала на ризична улагања у нове индустрије.

У овом контексту, најважнији ограничавајући фактори развоја и економске валоризације високих технологија у Војводини су: 1. одсуство друштвено-економске мотивације за иновативно понашање и производно предузетништво, 2. мала расположивост квалификоване и међународно компетентне радне снаге, 3. слаб квалитет регионалне, субрегионалне и локалне НТИОК инфраструктуре, 4. оријентација регионалне финансијске инфраструктуре на кредитирање увоза и становништва и 5. мала ефикасност регионалне, субрегионалне и локалне јавне управе и јавних услуга у отклањању ових проблема.

У светлу ових спознаја, операционализација конкретног садржаја стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини је одређена као мера способности укључења регионалних, субрегионалних и локалних институција и јавних служби у тражењу решења за следеће проблеме: 1. обезбеђења услова за међународно компетентну обуку предузетника, менаџера и стручних тимова у функцији стицања неопходних знања за имплементацију савремених технолошких, управљачких и организационих решења потребних за оснивање и динамичан развој високотехнолошких предузећа, 2. обезбеђења техничке и економске подршке предузетницима, менаџерима, стручним тимовима у активностима на генерисању и економској валоризацији нових знања и 3. обезбеђења техничке и економске помоћи у примени савремених решења из области стандардизације, метрологије, сертификације квалитета и одрживог развоја у функцији унапређења микроекономске (глобалне) компетентности.

Основа за функционисање овако одређене концепције стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини је концентрација јавног

фактора на унапређење система образовања и развој одговарајуће научно-технолошке инфраструктуре. У овом контексту, Универзитет у Новом Саду, као и приватни факултети који делују на територији Војводине, односно, њихови специјализовани и мултидисциплинарни научноистраживачки институти, иновациони центри, технолошки паркови и слично (а које би требало веома брзо унапредити или развити!) требали би да постану основни фактори за отклањање последица актуелне институционалне неуређености и агенс формирања иновативног (регионалног) предузетнички оријентисаног друштвено-економског окружења као основног оквира за развој индустрија високих технологија.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: Војводина, регионална стратегија развоја индустрија високих технологија, неуређено институционално окружење, иновативно предузетнички оријентисано друштвено-економско окружење, образовање, научно-технолошка инфраструктура, мала и средња предузећа

1. УВОД

У Војводини се од почетка осамдесетих година прошлог столећа мала пажња посвећује проблему осавремењавања производних и услужних технологија и процеса, унапређењу познатих решења, а улагања у продоре у ново и непознато, практично, и не постоје. У протеклих двадесет и пет година колико ми је познато, нема ниједне иоле значајније јавне или приватне иницијативе, за заснивање нове или ревитализацију постојеће производње, посебно, оних које представљају најдинамичнија подручја развоја и извоза у светској привреди, као што су: електричне и неелектричне машине, транспортна средства, компјутери и софтвер, индустријске и друге хемикалије, производи добијени прерадом пластичних и других вештачких материјала. С друге стране, структурно прилагођавање кључних друштвених система, као што су здравство, информацијски, комуникациони и саобраћајни системи и слично тече споро, с великим тешкоћама, неорганизовано и често под утицајем појединачних или групних интереса који своје упориште немају ни у технолошком напретку, ни и радикалним променама у начину функционисања укупног социоекономског система.

Разлоге за дугогодишњи застој у технолошком развоју, појави нових производњи и структурном прилагођавању у Војводини требало би, свакако, потражити у факторима, као што су: 1. застарелост јавне и тржишне иновационе инфраструктуре и механизма за управљање привредним развојем, 2. масовна појава континуалне микроекономске неефикасности, 3. велика крутост организационих структура и 4. неспособност (регионалних) предузетника и менаџера у генерисању и валоризацији пословних, техничких и социјалних иновација.

У контексту структурног прилагођавања привреде Војводине у циљу укључења у унутрашње тржиште Европске уније одређени значај требао би да има и проблем развоја тзв. индустрија високих технологија, које представљају саставни део парадигме која се често означава појмом „нова“ економија. Са аспекта циљева овога рада појам индустрија високих технологија обухвата делатности које се заснивају на: микроелектрони-

ци, мехатроници, оптичком преносу информација, биотехнологијама, новим материјалима, аеро-космичким технологијама, софтверу и новим технологијама у домену медицинских и других социјалних услуга, информационих и комуникационих система, управљања саобраћајем.

Са организационог аспекта, индустрије високих технологија се заснивају на три врсте предузећа.

Прва група обухвата предузећа која се баве производњом прототипова или појединачних производа, те због тога морају бити лоцирана у близини полова научноистраживачког рада, првенствено универзитета или великих истраживачко-развојних института.

Друга група обухвата предузећа која се баве производњом у малим серијама (на пример: специјализованих рачунара, сложене медицинске опреме и слично), прилагођавањем стандардизованих производа високих технологија потребама корисника и њиховим сервисирањем. У овим случајевима постоје, пре свега, потребе за интензивним комуникацијама корисника и произвођача, као и за специфичним облицима научноистраживачког рада. Због тога је најповољнија локација ових предузећа у подручјима са високом концентрацијом корисника и у чијој близини постоје међународно компетентни универзитети.

Трећа група обухвата предузећа за масовну производњу (на пример: микроелектронских компонената, персоналних рачунара, оптичких каблова, модула за индустријске роботе, комерцијалног софтвера, лекова, нових материјала и слично). За организацију овог типа производње није неопходна близина међународно компетентних научноистраживачких институција, него висококвалификована радна снага, велике слободне површине и чисти ваздух и вода.

У складу с изложеним прегледом организационе структуре, у индустрији високих технологија посебан значај имају мала и средња предузећа. Њихово заједничко обележје је пословање у оквирима подстицајног спољног окружења, састављеног од широког спектра разних активних елемената институционалне, административне, пословне, тржишне, ванпривредне, социјалне и културне структуре, што омогућава малим и средњим предузећима флексибилно и динамично формирање одговарајуће научноистраживачке, технолошко-развојне, производне и сервисне структуре на основама пословних мрежа и алијанси на начин који обезбеђује оптимално коришћење расположивих ресурса и најрационалнији начин интеграције у глобалну привреду.

У складу са циљевима овог рада нагласак у истраживању стављен је на преиспитивање неких темељних основа институционалне инфраструктуре с тезом да се процес формирања садржаја циљева и акција регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија и трансформација институционалне инфраструктуре морају одвијати паралелно, а не асинхроно, прво преструктурисање и развој (нове) институционалне инфраструктуре, па на основу тога отварање простора за реализацију стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини. У складу с тим обрадиће се следеће:

— Да ли су Војводини потребне индустрије високих технологија?

— Карактер актуелне институционалне неуређености са аспекта утицаја на операционализацију регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија;

— Преглед основних фактора развоја индустрија високих технологија које би требало створити или обезбедити у Војводини и

— Садржај циљева и акција регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија.

2. ДА ЛИ СУ ВОЈВОДИНИ ПОТРЕБНЕ ИНДУСТРИЈЕ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГИЈА?

Савремени процеси структурног прилагођавања су, пре свега, одраз потреба прилагођавања јавне регулације привреде и привредног развоја захтеву да се сваки предузетнички подухват реализује у окружењу у коме способност стварања и валоризације пословних, техничких и социјалних иновација представља кључни фактор за учешће у расподели друштвено-економске моћи.

Испуњење овог захтева на националном нивоу се суочава с великим ограничењима — глобализација, рехабилитација тржишног механизма, повећање степена слободе у приступу информацијама, појава „нове” економије, пораст свести потрошача о стандардима квалитета производа и услуга и смањење степена слободе у коришћењу мера кредитно-монетарне и фискалне политике учиниле су централизоване моделе јавне регулације привреде и привредног развоја друштвено неделотворним. Јавне институције су доспеле у позицију да своје веома често комплексне регулаторне активности обављају у окружењу, које се веома брзо мења, с потрошачима који желе квалитет и избор, трошећи своја средства на најбољи могући начин.

Једно од могућих решења је делимична децентрализација јавне регулације привреде и привредног развоја увођењем региона као субјекта који обезбеђује ефикасније решавање проблема интеграције индивидуалних преференција предузетника и предузећа у условима глобалног кретања капитала, роба и рада, оштре тржишне утакмице, као и динамичног развоја индустрија високих технологија заснованих на знању. Основно опредељење у овом приступу је да појединци и предузећа, без обзира на глобализацију, углавном делују у ужем територијалном контексту, јер у свом непосредном окружењу обезбеђују највећи део улазних инпута, посебно, кадрове, знања и потреба за кооперацијом.

У овом контексту, проблем интеграције регионалних преференција предузетника и предузећа се третира у оквирима проблема конституисања подстицајног друштвено-економског окружења за иновативно понашање (што значи да се апстрахују други фактори релевантни за конституисање региона, као што су разлике у националној структури становништва, постојање одговарајућих културних образаца, традиција и слично).

У уводу смо навели да је иновативно понашање, пре свега, резултат заједничких економских и социјалних интереса појединаца и привред-

них и ванпривредних субјеката на некој одређеној територији, која их кохезионо повезује. Остварљивост ових интереса је у великој мери одређена условима и могућностима регионалног окружења — које представља одраз природних и друштвено-економских ресурса, али и начина како се њима управља. Ефикасност управљања у највећој мери зависи од демократског карактера комуникације регионалне институционалне инфраструктуре и њене кадровске структуре с објектима регулације (у овом случају: предузећима, предузетницима, менаџерима, научницима и стручњацима обједињеним у тимовима). То у домен оцене економске ефикасности једног региона у први план истиче меру способности институционалне и њене кадровске структуре да уочава праве (заједничке) проблеме у привреди и да, слично савременим предузетницима, менаџерима и предузећима, кроз процес учења и самоорганизације обезбеди услове за њихово преовладавање.

Каква је актуелна ситуација у том погледу у Војводини?

Демонтажом централизованог модела регулације привреде и привредног развоја у СФР Југославији, посебно након Устава из 1974. године, Војводина је добила високи степен слободе у избору стратегије регионалног развоја. Та слобода је искоришћена за промоцију модела развоја заснованог на увозу енергетски интензивних технологија и њиховој имплементацији у увозно-супститутивним индустријама.

Интересантно је да је у другој половини седамдесетих година прошлог столећа направљен покушај промоције потреба за интензивнијим развојем савремене електронске индустрије, укључујући и производњу микрорачунара и софтвера, но у стварности за овај пројект није обезбеђена шира политичка и економска подршка, чак је један број тадашњих кључних актера економске и политичке сцене Војводине истакао и своје јавно неслагање са овим пројектом, на основу става да не би требало ићи у дуплирање капацитета с другим регионима Југославије, посебно, са Словенијом, која је раније покренула процес интензивне подршке развоју ових индустрија у својим оквирима. Но, већ почетком осамдесетих година прошлог столећа — појавом економске кризе, степен аутономног одлучивања регионалних институција у привредној сфери значајно је смањен.

Почетком деведесетих година прошлог столећа упоредо са распадом СФР Југославије и рестаурацијом капитализма у потпуности је демонтиран регионални систем јавне регулације привреде и привредног развоја.

Политичке тежње према регионализацији Србије, које су интензивирани у другој половини деведесетих година прошлог столећа, нису, нажалост, подржане адекватним пројектима реконструкције и модернизације јавне регулације привреде и привредног развоја. Актуелна политичка акција на конституисању регионалних институција за регулацију привреде и привредног развоја у Војводини више подсећа на њихову реституцију по моделу из Устава СФРЈ из 1974. године, него на процес изградње модерних решења у функцији стварања подстицајног окружења у коме ће иновативно понашање према критеријумима глобалне привреде постати основни арбитар за оцену успешности предузетничких

подухвата и евалуацију ефикасности функционисања институционалне инфраструктуре.

У анализи потреба за развојем индустрија високих технологија у Војводини неопходно је истаћи два момента.

Свакако, да би заснивање производње на достигнућима микроелектронике, мехатронике или био-технологија представљало својеврсни агенс обнављања посустале развојне пропульсије у Војводини. Но, потпуно је јасно да се евентуални пројекти у овом домену морају заснивати на директном ангажовању страног фактора или представљати индивидуални предузетнички акт.

Међутим, директне друштвене потребе за развојем индустрија високих технологија у Војводини, постоје у домену информационих и комуникационих система, управљања саобраћајем и слично, као инфраструктуре која би требала да обезбеди:

1. Опште услове за побољшање организације, управљања, контроле, маркетинга и модернизације пословних процеса и по тој основи побољшања извозних перформанси сваког (регионалног) предузећа.

2. Повећање ефикасности рада кључних друштвених система (посебно: здравствених и социјалних услуга) и прилагођавање њиховог функционисања у складу с достигнућима техничког прогреса и променама у укупном социо-економском систему.

Овакво опредељење је последица уверења да је за укључење у европске интеграционе процесе у наредном периоду неопходно:

Прво, изградити националну информациону инфраструктуру (у којој се мора формирати и одговарајућа мрежа специјализованих и међународно компетентних предузећа, на пример за производњу наменских софтвера, специјализованих рачунарских конфигурација и система и слично на територији Војводине, посебно у већим центрима, као што су Нови Сад, Суботица, Зрењанин и Панчево — иницијални елементи ове структуре већ делују, али ће тек отварање укупне привредне структуре према унутрашњем тржишту Европске уније наметнути опстанак и развој само оних субјеката који могу обезбедити међународно конкурентни ниво производа и услуга);

Друго, да се дерегулацијом телекомуникација створе услови за свеобухватну дифузију њених достигнућа и тако обезбеди један од основних услова за ефикасно и рационално укључивање сваког предузећа и појединца у глобалне економске и друштвене токове. Аутоматски овим би се и отворио шири простор за оснивање и развој специјализованих високо-технолошких предузећа за производњу специфичних производа и услуга који омогућавају ефикасно коришћење и сервисирање ових ресурса;

Треће, да је за искоришћавање простора Војводине и њеног повољног положаја између тржишта са различитим структурама производње и потрошње неопходно логистичку инфраструктуру (састављену у форми мрежа коју образују производни капацитети и речна, друмска и железничка инфраструктура с комплексом макрологистичких база и граничним прелазима) повезати савременим технологијама између себе и са циљним окружењем, како би се обезбедило њихово максимално и раци-

онално искоришћавање. И, у овом случају аутоматски би се отворио простор за оснивање и развој специјализованих високотехнолошких предузећа неопходних за ефикасно коришћење и сервисирање ових ресурса;

Четврто, да ће модернизација процеса обезбеђења здравствених и социјалних услуга и њихова делимична приватизација на регуларним основама такође отворити простор за оснивање разних врста комплементарних високотехнолошких предузећа.

Ово опредељење се суочава са великим ограничењима, од којих ће се нагласак ставити на проблем утврђивања узрока и последица институционалне неуређености.

3. ИНСТИТУЦИОНАЛНА НЕУРЕЂЕНОСТ И ЊЕН УТИЦАЈ НА ФОРМИРАЊЕ РЕГИОНАЛНЕ СТРАТЕГИЈЕ РАЗВОЈА ИНДУСТРИЈА ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГИЈА

За правилно одређивање садржаја структуре институционалне неуређености неопходно је извршити поређење између теоријског модела уређености институционалне инфраструктуре за ефикасан регионални развој према европском концепту и фактичког стања у Војводини.

Институционални услови за ефикасан регионални развој према европском концепту регионализације:	Фактичко стање уређености институционалне инфраструктуре у Војводини:
Отворена регионална тржишна привреда без међурегионалних и локалних баријера за слободну циркулацију фактора развоја и производње	Затворена регионална привреда Мала унутаррегионална и међурегионална територијална мобилност фактора развоја и производње
Динамична регионална привредна структура са високим стопама привредног раста	Неравномерно распоређена транзициона депресија (по секторима, делатностима, урбаним центрима и руралним подручјима)
Висока ефикасност у коришћењу ресурса	Ниска продуктивност коришћења ресурса
Ефикасан и децентрализовани финансијски систем	Централизован и неефикасан финансијски систем оријентисан на финансирање увоза и становништва
Правна држава заснована на поштовању људских права и економских слобода	Неразвијена правна држава
Јасна политичка и економска концепција регионализације заснована на општем консензусу свих релевантних политичких опција и потврђена кроз свеобухватно грађанско изјашњавање о њеном садржају и циљевима	Нејасна политичка и економска концепција регионализације
Ефикасни и професионални систем јавне управе и услуга оријентисан на кориснике	Бирократизовани и исполитизовани систем јавне управе и услуга Кадровска структура у јавном сектору и јавним (државним) службама не задовољава минималне стандарде Европске уније (посебно у јавној /државној/ управи за регулацију привреде и привредног развоја, основном и средњем образовању).

У том контексту поставља се и питање: Од чега поћи у одређивању перформанси институција са аспекта садржаја циљева и акција регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини? Свакако од анализе разлога за слабу институционалну уређеност у ономе његовом делу који блокира иновационо предузетничко понашање, технолошки развој, економску валоризацију високих технологија, ефикасну друштвено-економску координацију индивидуалних развојних иницијатива и већу оријентацију финансијског капитала за ризична улагања у нове индустрије.

У овом контексту, могу се одредити најважнији ограничавајући фактори за примену стратегије економске валоризације високих технологија у Војводини:

- Одсуство друштвено-економске мотивације за иновативно понашање и производно предузетништво;
- Мала расположивост квалификоване и међународно компетентне радне снаге;
- Слаб квалитет регионалне, субрегионалне и локалне НТИОК (наука — технологија — информације — образовање — организација — телекомуникације) инфраструктуре;
- Оријентација регионалне финансијске инфраструктуре на кредитирање увоза и становништва, и
- Ниска ефикасност регионалне, субрегионалне и локалне јавне управе и јавних услуга у отклањању ових проблема.

4. КОЈЕ БИ ФАКТОРЕ РАЗВОЈА ИНДУСТРИЈА ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГИЈА ТРЕБАЛО СТВОРТИТИ ИЛИ ОБЕЗБЕДИТИ У ВОЈВОДИНИ?

У светлу спознаја о карактеру институционалне неуређености, операционализација конкретних садржаја стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини би се могла одредити као мера способности укључења регионалних, субрегионалних и локалних институција и јавних служби у тражењу решења следећих проблема:

1. Обезбеђење услова за међународно компетентну обуку предузетника, менаџера и стручних тимова у функцији стицања неопходних знања за имплементацију савремених технолошких, управљачких и организационих решења потребних за оснивање и динамичан развој високо-технолошких малих и средњих предузећа;
2. Обезбеђење техничке и економске подршке предузетницима, менаџерима, стручним тимовима у малим и средњим предузећима у конкретним активностима на генерисању и економској валоризацији нових знања;
3. Обезбеђење техничке и економске помоћи малим и средњим предузећима у имплементацији савремених решења из области стандардизације, метрологије, сертификације квалитета и одрживог развоја у функцији обезбеђења микроекономске (глобалне) компетентности.

Основно обележје овако одређене улоге јавног фактора у регионалној стратегији развоја индустрија високих технологија у Војводини је нагласак на активирању предузетничке компоненте њеног становништва као фактора развоја и привређивања и унапређивању система образовања и научно-технолошке инфраструктуре, која би требала да обухвата:

- Регионалне инфраструктурне истраживачко-технолошке програме;
- Регионалне центре истраживања развоја и примене науке и технологије;
- Регионалне, субрегионални и локалне иновационе центре;
- Регионалне, субрегионалне и локалне технолошке сервисе за осигурање техничке помоћи за разрешавање конкретних захвата у примени система производно-технолошких стандарда;
- Регионалне технолошке сервисе осигурање техничке помоћи за израду и оцену индивидуалних инвестиционих програма и реализацију конкретних захвата на отклањању проблема загађивања животне средине и

— Регионални (отворени) систем научно-технолошких информација.

Наведени преглед указује да је реч о факторима развоја на које је могуће свесно деловати у смислу њиховог стварања, унапређења или обезбеђења из међународног окружења у контексту који зависи, првенствено, од политичке акције на успостављању друштвеног консензуса за реализацију. У складу са тим, у анализи овако одређене структуре регионалних фактора развоја индустрија високих технологија требало би, посебно, уважавати следеће релације:

1. Који од наведених фактора развоја индустрија високих технологија делују заједно и какав је њихов појединачни и кумулативни утицај на стопу регионалног привредног раста?

2. Како је порекло фактора развоја индустрија високих технологија — интерно или екстерно?

3. Који је период у коме се може обезбедити значајна промена смера и интензитета деловања ових фактора?

4. Како и под којим условима се може утицати на међународну мобилност фактора развоја индустрија високих технологија?

У светлу ових спознаја требало би одредити и конкретни садржај регионалне јавне интервенције у домену развоја индустрија високих технологија као свесне друштвене акције, као и одређивање реалних домета међународног трансфера појединих институционалних решења или трансфера високих технологија у форми директних страних инвестиција за (евентуалну) изградњу капацитета за масовну производњу у домену високих технологија.

5. РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ИНДУСТРИЈА ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГИЈА

Одређивање циљева и акција регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини се заснива на неколико полазних премиса:

Прво, развој индустрија високих технологија у Војводини је у предложеној стратегији ограничен искључиво на мала и средња предузећа, алоцирана у делатностима која се баве производњом у малим серијама, прилагођавањем стандардизованих производа потребама корисника и сервисом;

Друго, основна функција индустрија високих технологија у Војводини је да обезбеди услове за: унапређење конкурентности регионалне привреде према критеријумима унутрашњег тржишта Европске уније, и повећање ефикасности рада и прилагођавања начина функционисања кључних друштвених система (посебно здравствених и социјалних услуга) у складу с достигнућима техничког прогреса и променама у укупном социо-економском систему;

Треће, као приоритетне локације индустрија високих технологија одређена су два пола. Први пол би требало да образују Нови Сад као центар и (евентуално) Суботица и Зрењанин као сателити. Други пол би требао да буде лоциран у Панчеву због карактеристика локалне привреде и непосредне близине Београда;

Четврто, операционализација регионалне стратегије развоја индустрија високих технологија има смисла само ако буде подржана мерама за развој хуманог капитала у целокупној привреди Војводине. Наиме само је тако могуће створити предуслове за формирање унутрашњег (регионалног) тржишта високих технологија на којима би постојећа и новостворена предузећа стекла потребна искуства и референце за даљу експанзију. Развој хуманог капитала требало би обезбедити кроз конкретне регионалне, локалне и индивидуалне (за велика предузећа) пројекте за имплементацију концепта менаџмента тоталним квалитетом, развоја и управљања хуманим ресурсима и развоја пословних мрежа или алијанси. У том смислу, било би пожељно реализовати следеће програме:

— Програм за свеобухватну имплементацију производно-технолошких стандарда у складу с регулативом Европске уније и специфичностима регионалне привреде;

— Програм развоја регионалног система континуалног образовања менаџера, предузетника и стручњака у циљу њиховог оспособљавања за имплементацију система менаџмента тоталним квалитетом, развоја и управљања хуманим ресурсима и имплементације концепта пословања на основама мрежне организације и

— Регионалну стратегију за подстицање промена у приступу и ставовима привредних субјеката и становништва према проблему заштите и унапређења животне средине на принципима одрживог развоја у складу са регулативом Европске уније.

Основна функција предложене стратегије развоја индустрија високих технологија у Војводини је преовладавање последица институционалне неуређености и нејасне концепције операционализације регионалног модела јавне регулације привреде и привредног развоја.

У предложеном концепту стратегије развоја индустрија високих технологија, Универзитет у Новом Саду, као и приватни факултети који делују на територији Војводине, односно, њихови специјализовани и мул-

тидисциплинарни научноистраживачки институти, иновациони центри, технолошки паркови, и слично (а које би требало веома брзо унапредити или развити!) и слично представљају основу из кога би требало регрутовати ресурсе за формирање мреже високотехнолошких малих и средњих предузећа.

Сви наведени елементи (иако већина од њих већ постоји у неком рудиментираном облику) представљају сразмерно скуп и веома захтеван инструмент развоја, који захтева веома детаљно познавање проблема оснивања и оспособљавања овог типа предузећа. Потенцијални предузетници у домену високих технологија обично одлично познају техничку страну своје делатности и имају одређену визију о потенцијалном тржишту и начину његовог активирања, али им недостају целовита пословна знања. У складу са тим, улога наведене инфраструктуре је обезбеђење помоћи којом би се затвориле празнине у знању и вештинама предузетника, смањили трошкови у почетној фази пословања, а цео пословни подухват укључио у мрежу разних активних елемената која ће обезбедити целовиту концентрацију предузетника на основне пословне активности.

У том смислу, целокупна мрежа наведених елемената требала би да представља инфраструктуру за развој продуктивног предузетништва. Основни предуслови за овакву мисију су:

Прво, примена техника менаџмента у управљању у јавном сектору високог образовања;

Друго, међународна верификација свих субјеката јавног сектора у високом образовању;

Треће, развој адекватних облика сарадње јавног и приватног сектора. Партнерство јавног и приватног сектора требало би да обезбеди флексибилно ангажовање снаге, одговорности и евентуално финансијских ресурса првог фактора (али само у индиректном облику — обезбеђењем потребног простора, техничких услуга и слично по ценама нижим од тржишних, али у строго ограниченом периоду од три до пет година), односно, знања и ефикасности другог фактора.

На крају, у предложеном концепту развоја индустрија високих технологија у Војводини неопходно је навести три чињенице.

Прво, квантитативни ефекти развоја индустрије високих технологија су мали у смислу запослености, броја предузећа и равномернијег просторног развоја, бар у периоду од пет до десет година. Реч је о највише сто малих и средњих предузећа у којима би запослење могло да нађе неколико хиљада људи и који би били лоцирани углавном у Новом Саду, а од осталих центара највеће потенцијалне могућности има Панчево.

Друго, у предложеној стратегији није обрађен случај коришћења биотехнологија као фактора развоја индустрија високих технологија у Војводини. Разлози су следећи. Начин на који се спроводи власничко и организационо реструктурисање агро-индустријског комплекса у потпуности деаувишу потребе за националним програмом развоја биотехнологија и његове примене. Са друге стране, тешко је очекивати да ће ре-

гионална фармацевтска индустрија успети да оствари критичну концентрацију ресурса неопходну за продоре у овој области.

Треће, априори је у предложеном концепту одбачена могућност за снивања масовне производње на бази високих технологија, јер је вероватно немогуће остварити такву констелацију подстицаја који ће навести неку велику транснационалну компанију да лоцира део својих капацитета на територији Војводине.

Наравно, да у стратегију развоја високих технологија нису укључени ни (евентуални) национални индивидуални предузетнички подухвати за развој масовне производње високих технологија у потпуности усмерени на неки сегмент глобалног тржишта, пошто је реч о фактору који није могуће научно елаборирати.

6. ЗАКЉУЧЦИ

1. Операционализација регионалне концепције јавне регулације привреде и привредног развоја Војводине као фактора развоја индустрија високих технологија заснива се на интеграцији две парадигме *учење и самоорганизација* — које јесу у овом раду одређене као масовна комуникација предузетника, научника, стручних тимова, привредних и неприредних субјеката обједињених на неформалним основама у мреже, а која обезбеђује динамичан проток информација и размену знања и искустава, неопходних за благовремене и делотворне акције за генерисање и економску валоризацију индивидуалних знања у условима глобалне и веома оштре и отворене тржишне утакмице.

2. Регионална стратегија развоја индустрија високих технологија требала би да буде интегрисана у стратегију реструктурисања привреде Војводине условима пословања на унутрашњем тржишту Европске уније. Да би се отворио простор (регионално тржиште) за развој индустрија високих технологија неопходно је реализовати свеобухватне програме имплементације концепта менаџмента тоталним квалитетом, развоја и управљања хуманим ресурсима и организације пословања на мрежном принципу.

3. За стварање услова за развој индустрија високих технологија у Војводини неопходно је израдити и реализовати програме реструктурисања регионалне образовне и научно-технолошке инфраструктуре, која би требало да обухвата, углавном, програме за јачање научноистраживачке функције на Универзитету у Новом Саду и мрежи приватних факултета и њиховог отварања према (регионалној) привреди у циљу реализације заједничких истраживачко-развојних пројеката и размене кадра.

4. Развој индустрија високих технологија у Војводини ће вероватно бити сведен на мала и средња предузећа алоцирана у делатностима која се баве производњом у малим серијама, прилагођавањем стандардизованих производа потребама корисника и сервисом. Њихова основна циљна функција је: (а) унапређење конкурентности регионалне привреде

према критеријумима унутрашњег тржишта Европске уније, (б) повећање ефикасности рада и прилагођења начина функционисања кључних друштвених система у складу с достигнућима техничког прогреса и променама у укупном социо-економском систему.

5. Очекивања у погледу развоја индустрија високих технологија у Војводини требало би да буду реална, посебно у смислу укупних квантитативних ефеката. У периоду од пет до десет година може се формирати око сто малих и средњих предузећа у којима би запослење могло да нађе неколико хиљада људи, а која би просторно била лоцирана, углавном у Новом Саду, евентуално у Суботици и Зрењанину. Велике потенцијалне могућности за заснивање индустрија високих технологија има и Панчево због карактеристика локалне привреде и близине Београда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Armstrong, H. and Taylor, J. (1993). *Regional Economics and Policy*, Harvester, London.
2. Garn, H. and Ledebur, L. (1980). *The Role of Small Business Enterprise in Economic Development*, Washington D. C.
3. Milgrom, R. and Roberts, J. (1995). Continuous Adjustment and Fundamental Change in Business Strategy and Organisation, in: *Trends in Business Strategy and Organization: Do participation and Cooperation Increase Competitiveness?* (ed. Siebert), Tübingen.
4. Матејић, В. (2002). *Прилози истраживању научног и технолошког развоја*, Београд: Савезни секретаријат за развој и науку.
5. Студија *Стратегија привредног развоја Србије до 2010 године*, (2002). Београд: Република Србија, Министарство за науку, технологију и развој.
6. Студија *Конкурентности привреде Србије*, (2003). Београд: Jefferson Institute уз подршку Народне банке Србије.
7. *Die lernende Region: Regionale Entwicklung durch Bildung*, (2000), (Ed. Theirstein, A., Schedler, K. und Bieger, T.), Verlag Ruegger.
8. *Regional Policies and Comparative Advantage*, (2002), (Ed. Johansson, B., Carlson, C. and Stough, R. R.), Edward Elgar Publishing.
9. W. E., *Science and Innovation: Rethinking the Rationales for Funding and Governance*, (2003), (ed. Geuna, A., Salter, A. J. and Steinmueller, Edward Elgar Publishing.
10. *New perspectives on firm growth*, (2004), (ed. Coony, T., and Malinen, P.) European Council for Small Business and Entrepreneurship (ECSB), Turku.

REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGY OF HIGH-TECH INDUSTRIES
— THE CASE OF VOJVODINA

by

Sofija Adžić

Summary

The initial thesis in the present work is that the solution of the problem of improving the competitiveness of the economy of Vojvodina indispensably should open the room for the development of high-tech industries, in the first line, on the basis of dynamic entrepreneurship and development of small and medium enterprises (SMEs). Emphasis in the research is on the analysis of the problem of inappropriate institutional order as a factor blocking innovative entrepreneurial conduct, technological development and economic valorization of high technologies, efficient socio-economic coordination of individual development initiatives and larger orientation of financial capital to risky investments in new industries.

In this context, the most important limiting factors of development and economic valorization of high technologies in Vojvodina are defined as: (1) absence of socio-economic motivation for innovative behaviour and manufacturing entrepreneurship, (2) low availability of skilled and internationally competent labour, (3) poor quality of regional, subregional and local *STIEOT* infrastructure, (4) orientation of regional financial infrastructure to credit imports and population and (5) low efficiency of regional, subregional and local administrative and public services in eliminating above problems.

In the light of those observations, the operationalization of the concrete contents of development strategy for high-tech industries in Vojvodina is defined as a measure of ability to include regional, subregional and local institutions and public services to find how to solve the following problems: 1. providing conditions for internationally competent training of entrepreneurs, managers and expert teams in the function of acquiring necessary knowledge for the implementation of modern technological, managerial and organizational solutions needed for the foundation and dynamic development of high-tech enterprises, 2. provision of technical and economic support to entrepreneurs, managers and expert teams in their concrete activities in the generation and economic valuation of new knowledge and 3. provision of technical and economic help for the implementation of contemporary solutions relating to standardization, metrology, specification of quality and sustainable development in the function of providing microeconomic (global) competitiveness.

The basis for functioning of the concept of development strategy for high-tech industries in Vojvodina defined that way is the activity of the public factor to advance the system of education and to develop relevant scientific-technological infrastructure. In this context, the University of Novi Sad as well as private faculties in Vojvodina, their respective specialized and multidisciplinary scientific-research institutes, innovation centers, technology parks and the like (necessary to be developed and advanced as soon as possible!) should become basic factors for eliminating the consequences of actual institutional disorder and create entrepreneurship oriented socio-economic environment as a basic framework for the development of the high-tech SMEs.