

ЈЕЛКА АДАМОВИЋ*

ИНДИКАТОРИ ДРУШТВЕНО-ЕКОНОМСКЕ РАЗВИЈЕНОСТИ

Апстракт: У раду су обрађени друштвено-економски индикатори развијености. У првом делу рада су наведени индикатори које су користили различити аутори. Ти индикатори су коришћени у емпиријским истраживањима, а у одређеним изворима су теоретски образлагани. У другом делу је индуктивном методом извршено издавање индикатора. Обрађени су економски, друштвени, технолошки и индикатори урбанизације. У оквиру економских су образложени: национални доходак по становнику, структура делатности и ниво потрошње.

Кључне речи: економија, развој, технолошки развој, урбанизација, потрошња.

Abstract: Work elaborates indicators which refers to socio - economic development. In the first part of work it is stated indicators which different authors are used. These indicators are used in empirical researches and in some sources there are theoretically treated. In the second part it is with the aid of induction method performed separation of indicators. It is elaborated economics, social, technological and indicators of urbanization. In the part of economical indicators are elaborated: nacional income per capita, structure of activities, level of expending.

Key words: economy, development, technological development, urbanization, expending.

Увод

Индикатор је особина коју је могуће мерити. Будући да је развој комплексан, користе се различити индикатори. Они једне друге надопуњују. Могу бити основни и они који су за њих узрочно-последично везани. Значајни су ради утврђивања чињеница и прецизнијег израчунавања везано за развијеност, без субјективних ставова. Могућа су историјска проучавања, географска поређења и сагледавање узрочних веза. Индикатори могу бити изражени у различитим јединицама мере (у зависности од врсте индикатора). Један индикатор се може различито исказивати (на пример, продуктивност рада - однос производа у физичким јединицама мере са бројем запослених радника или производи исказани у ценема са бројем радника или часова рада). У раду су обрађени економски, друштвени, технолошки, еколошки и индикатори који се односе на урбанизацију.

Индикатори нивоа развијености

У следећем прегледу се наводе индикатори на које се указује у теорији и који се користе у емпирији.

Аутор: Ф. Перу "За филозофију новог развоја"(1986, стр. 39,40,41, 48)

* Др Јелка Адамовић, ванредни професор, Географски факултет, Београд. Рад примљен 15.05.2002. г.

Индикатори: а) раст и развој (национални доходоак по глави становника, расподела дохотка; запосленост; "животни стандард", "садржај живота"; продуктивност; структура производње).

б) друштвени (социо-демографски индикатори; индикатори који се односе на "становане, здравље, истраживање").

Аутор: Ванхофе и Класен (1987)

Индикатори: Новостворена вредност (производња у физичким јединицама; структура производње; фактори производње - рад, капитал).

Аутор: С. Станић "Квалитативна анализа регионалног развоја" (1986, стр. 14)

Индикатори: "Материјалне производне снаге, ефикасност њиховог деловања, ниво животног стандарда регије"

Аутор: Д. Колман и Ф. Никсон (1986, стр. 8,9) и УНРИСТД, стр. 16

Индикатори: бруто национални доходак по становнику, морталитет деце, просечна очекована дужина живота; проценат популације на локацији од преко 20.000; потрошња животињских протеина по становнику дневно; однос примарног и секундарног сектора; однос уписа у стручне школе; просечни број особа по соби; циркулација новина/1000 становника; телефони/1000 становника; радио/1000 становника; проценат популације снабдевен електричном енергијом, гасом, водом итд; мушка радна снага у пољопривреди; потрошња електричне енергије KWh по становнику; потрошња челика kg/становнику; проценат бруто друштвеног производа из индустрије...

Аутор: К. Михајловић, "Економска стварност Југославије" (1981, стр. 14 и 49).

Индикатори: "ДП, ДП у индустрији, ДП у пољопривреди, запосленост, запосленост у индустрији, продуктивност рада у индустрији, основна средства привреде, робни извоз, робни увоз"; "умрли на 1000 становника, умрла одојчад на 1000 живорођених, природни прираштај на 1000 становника, очекивано трајање живота, бр. становника на једног лекара, на једну болесничку постељу, организације за предшколски рад - број, деца, проценат неписмених преко 10 година, са средњом школом, вишом и високом школом, издато књига и брошура - наслова, тираж у 000".

Аутор: Б. Хигс (1959, стр. од 11 до 13)

Индикатори: а) економски (прикривена незапосленост у пољопривреди и удео активног становништва у тој делатности; доходак по становнику; калоричност производње у пољопривреди; структура производње - примарни, секундарни, услужни сектор; трговина по становнику; примена савремених агротехничких мера у пољопривреди; транспортна повезаност).

б) демографски (стопа фертилитета, морталитета и очекивана дужина живота; калоричност у исхрани, здравство).

в) Културни (образованост).

г) технолошки (приноси по јединици земљишта, даље оспољавање радне снаге, комуникациона повезаност, технолошки ниво).

Економска развијеност је анализирана са следећих аспеката: национални доходак по становнику, структура делатности, ниво потрошње. Поред тих, обрађени су друштвени, технолошки, урбанизације и еколошки индикатори.

Економски индикатори

Национални доходак по становнику

Национални доходак по становнику је бољи индикатор од националног дохотка. На пример, један регион може бити просторно мањи и са мањим бројем становника, а да ствара виши национални доходак по становнику, него други који има већи број становника. Први регион има веће могућности развоја.

Национални доходак се дели на потрошњу и акумулацију. Акумулација је услов нових инвестиција, тј. улагања у проширење производње услед чега се може повећати производња у физичким јединицама мере; технолошко унапређење које доприноси производњи квалитетнијих производа и већој могућности извоза, проширењу асортимана производа којима се може обухватити већи број тржишних сегмената и тиме повећати продаје.

Виши национални доходак по становнику ствара могућности боље инфраструктурне опремљености, као и понуде са аспекта сураструктуре.

Национални доходак је у функцији продуктивности рада и броја запослених. Продуктивност рада се мери односом између производње добара у физичким јединицама мере и бројем запослених или часова рада. Ради упоредивости продуктивности рада, уместо производа исказаних у физичким јединицама мере, она могу бити приказана у ценама. Продуктивност рада зависи од квалификационе сруктуре радне снаге, техничке опремљености радног места (однос вредности основних средстава и броја запослених), нивоа технолошке развијености (мерено резултатима улагања у истраживање и развој кроз патенте, мале патенте, купљене лиценце, прихватање савремених генерација опреме).

Раст националног производа је условљен инвестирањем и односом капитал/аутпут. Са већим инвестирањем, стопа раста националног дохотка може да буде виша. Што је потребно више капитала за јединицу аутпута, та улагања ће мање допринети стопама раста националног производа. Самир Амин (Амин С., 1978) указује да повећање капиталног коефицијента представља трошкове капитала који могу да значе вишу технолошку развијеност и компензују трошкове радне снаге.

Варијабла национални доходак по становнику има и својих недостатака:

а) Један део добара (на пример, произведених у пољопривреди) не излази на тржиште. Услед тога је реални аутпут већи од приказаног путем националног дохотка по становнику. Да би се и та производња представила, потребна је субјективна процена.

б) Национални доходак по становнику представља новостворену вредност свих добара произведених у одређеном периоду времена на неком простору (држава, регион, општина, град) што је изражено у ценама. Цене могу бити под утицајем мера економске политике. Уколико се, на пример, у региону производе више добра чија је цена нижа од реалне, национални доходак на одражава стварну производњу региона. Проблем настаје уколико је у региону лоцирано велико предузеће које има монополску позицију на тржишту и може да диктира цене. То отежава међурегионалне компарације по основу стварне производње по регионима.

в) Национални доходак по становнику не указује на расподелу на акумулацију и потрошњу (Peru F., 1986).

г) Одређено становништво може да станује у једном граду, а ствара национални доходак у другом. Тиме се национални доходак прелива у први град и нижи је од исказаног у другом.

Поред националног дохотка по становнику, користе се стопе раста националног дохотка.

Структура делатности

У оквиру структуре делатности обично се разматра подела на примерне, секундарне и терцијарне делатности, према показатељима створеног националног дохотка у укупном или удела запослености. Често се издваја индустрија и анализира удео запослености на хиљаду становника.

Сматрамо да се индикатор индустријске производње може поделити на три дела: удео високо технолошки интензивних индустрија (или индустрија "новог раста"), средње и ниско технолошких. Високо технолошке индустрије су авио, компјутери, канцеларијске машине, електроника и компоненте, инструменти, лекови, електричне машине. У тим индустријама просечни удео трошка у истраживање и развој у трошковима производње је 11,4% или појединачно посматрано изнад 4%. Средње технолошки интензивне индустрије су хемијска, аутомобилска, неелектричне машине, гуме, пластике, обојених метала и друге. Просечно улагање у истраживање и развој у укупним трошковима производње је 1,7% или од 1% до 4%. Ниско технолошки интензивне индустрије су камена, глине, стакла, пића, дувана, црних метала, бродоградилнишна, графичка, раафинерије нафте, дрвета, плуте, намештаја, обуће, текстила, коже, фабрикованих металних производа. Улагања у истраживање и развој у укупним трошковима производње су до 1% (OECD, 1986). При томе се мора водити рачуна будући да поједини делови производње индустрија средње и ниске технолошке интензивности јесу високо технолошки интензивни (на пример, производња финих хемикалија у хемијској индустрији или нових материјала у петрохемијској). Градови или региони где су лоциране високо технолошки интензивне индустрије, па и неке средње технолошке, уколико су ценом и квалитетом и другим неценовним методама конкурентне, биће развијенији од других. Истраживањима се може доћи до података о диференцираности добара у производњи и других унапређења. Виши степен диференцијације омогућава освајање већег броја тржишних сегмената и услед тога, већу продају.

Запосленост у сектору услуга (финансије, осигурање, пројектовање, туризам, саобраћај, као и друге професионалне услуге) је карактеристика развијенијих држава, региона, урбаних подручја. На пример, у трговини се може користити индикатор - промет у трговини по становнику.

У пољопривредној производњи, ради упоредивости података, за сточарску производњу се користи индикатор - условна грла стоке, а за ратарску - житне јединице. Производњом добара која су вреднија, са аспекта стварања националног дохотка у коришћењу земљишта, добијају се виши индикатори који дају већу производњу у пољопривреди. Свакако да та производња зависи од природних услова и фактора датог подручја.

Са аспекта насељености "чиста аграрна" се представља индикатором "однос пољопривредног становништва и пољопривредне површине" (необјављени рукопис М. Спасовски).

Порошња у процесу производње

Један од елемената који је потребан као инпут у процесу производње је електрична енергија. Као индикатор се може користити енергетска интензивност производње која се изражава односом трошкова за енергију и укупних прихода. Поред тог, користе се индикатори потрошње челика, цемента и других елемената процеса производње у физичким јединицама. С обзиром на потребу технолошког унапређења производње, сматрамо да је потребно указати на коришћење нових материјала у процесу производње, квалитет самога производа.

Друштвени индикатори

Друштвени фактори су повезани са економским. Економски развој делује на друштвене факторе и обрнуто. Зато се говори о друштвено-економским индикаторима. Међу друштвеним индикаторима, значајни су образовање, здравство, култура, приступ водоводу, одвођење отпадних вода, становање и други, али не мање значајни.

Образовање је предеуслов и последица економског развоја. Ако је у укупном становништву старијем од петнаест година земље, региона, општине, виши удео оних са вишим школским спремама (и то нарочито професија које захтева нова техно-економска парадигма), стварају се услови за улагање капитала у технолошки интензивне производње (уз остале факторе - одговарајућа саобраћајна повезаност, понуда услуга итд.). Индикатори образовања могу бити: степен писмености, проценат деце од пет до четрнаест година старости уписаних у основне школе, број наставника према броју ученика, опремљеност школа савременим наставним средствима итд.

Побољшање здравствених услуга доприноси продужењу животног века човека, већој продуктивности рада, повећању броја ефективних часова рада. Индикатори здравства су: очекивана дужина живота, стопа морталитета (број умрлих на 1000 становника), стопа смртности деце (умирање деце пре годину дана старости на 1000 живорођене деце), број становника на једног лекара, однос броја болничких постеља и броја становника, примењених технологија у медицини итд.

Индикатори везани за довођење чисте воде су стопа морталитета деце, проценат домаћинства чије су стамбене јединице прикључене на водовод. Становање се може исказати путем броја особа по соби, површини стана по особи. Исхрањеност се мери бројем узетих калорија дневно по становнику.

Међу низом индикатора, боље је узимати у разматрање оне који указују на аутпуте него на инпуте. На пример, у оквиру образовања, боље је узети у размарање индикатор стопа писмености него проценат уписане деце у основне школе, бој наставника према броју ученика итд. У оквиру здравства, боље је узети индикатор очекивана дужина живота него број болничких кревета, лекара по становнику и остале. Сагледавањем аутпута указује се на стварну ефикасност рада у школству, здравству и осталим активностима.

Технолошки индикатори

Основна средсва по запосленом указују на техничку опремљеност радног места. Са вишом техничком опремљеношћу по радном месту, може се постићи већа продуктивност рада. Приликом коришћења тог индикатора, сусрећемо се са два проблема. Један је што се у статистици приказује набавна вредност основних средстава. Тиме немамо увид у степен њихове отписаности. Друго, у одређеним подручјима могу бити више лоциране капитално- интензивне делатности (на пример, хидроелектране, челичане). На таквим просторима ће због природе делатности бити виша вредност основних средстава по запосленом, него на просторима где су лоциране пропорционално више радно-интензивне делатности. Будући да нова технолошка револуција омогућава повећање техничке опремљености, у највећем броју операција то можемо очекивати одређени пораст техничке опремљености рада.

Један од узрока повећања продуктивности рада је примена савремене технологије у процесу производње (поред организације пословања, квалификационе структуре радне снаге, веће техничке опремљености радног места, бољих природних услова итд.). Она се може сагледати са аспекта примене патената, нових генерација опреме.

За приказивање нивоа технолошке развијености се најчешће користи производна функција. Она указује на раст дохотка преко фактора понуде. С. Гомулка и А. Нове (Gomulka S., Nove A., 1984) израчунавају стопе раста аутпута применом следеће формуле

$$g_y = \pi g_k + (1 - \pi) g_l + \lambda$$

У формули g представља стопе раста дохотка, g_k капитала, g_l рада а λ технолошке промене, а π је еластичност фактора производње према аутпуту.

Вајзман (4, стр. 23) дели технику на увозну (k_i) и домаћу компоненту (k_d). Према њему производна функција има облик

$$y = A e^{\lambda t} k^{\alpha} d k^{\beta} l^{1-\alpha-\beta}$$

λ је стопа технолошке промене, а α , β су еластичитети.

С. Гомулка (4, стр. 23) даје формулу која се односи на технолошки развој.

$$\frac{\Delta T}{T} = \eta - \frac{\Delta T d}{T d} + (1 - \eta) \frac{\Delta T f}{T f}$$

$\Delta T d$ је увећање домаће нове технологије, а $\Delta T f$ стране нове технологије.

Поред тих индикатора да би се стварно утврдио ниво технолошке развијености потребно је извршити и одређена истраживања. Циљ је утврђивање која се генерација опреме користи у производњи. Да ли је то последња генерација, средња или већ застарела. Свакако да се и са опремом која је у средњој генерацији или је већ застрела (са аспекта светског врха) може вршити производња. Савремена технологија пружа предности производње производа доброг квалитета, у краћем времену се одређеним производњама спроводи промена производног програма (на пример, у текстилној индустрији примена жакар машине је захтевала преко десет дана за промену преплетаја, а савремена опрема око два часа). Тиме се омогућава боље коришћење капацитета, већи обим производње према захтевима тржишта и могућност већих продаја, тј. стицање већег дохотка. Примена рачунара у процесу пројектовања омогућава да се са мањим бројем радника и у краћем времену изврши дизајнирање, промена узорака и развој производа. Савремена опрема такође омогућава бољу контролу квалитета производа. Без примене последње генерације опреме не би се могла извршити производња одређених производа или вршење операција у неким индустријама (на пример, медицинских инструмената, телекомуникационој итд.).

Услов примене савремене опреме је оспособљавање радне снаге. Индикатори додатног усавршавања радника су, на пример, колико је послато у иностранство на додатно оспособљавање, колико је било оспособљавања радника у предузећу или некој другој организацији. Таква оспособљавања су значајна за развој производа, прихватање савремене технологије, потпуно искоришћење могућности опреме итд.

У пољопривредној производњи техничка опремљеност се, на пример, може израчунати коришћењем индикатора - број трактора по становнику руралних насеља или по пољопривредној површини.

Индикатори урбанизације

Урбанизација државе, региона, општине се може израчунати на више начина:

- разлика односа градског у укупном становништву у крајњем периоду према односу градског у укупном становништву у почетном периоду;
- стављањем у однос урбаног према укупном становништву;
- стављањем у однос пораста урбаног према повећању укупног становништва;
- однос процентуалног пораста урбаног и процентуалног пораста укупног становништва;
- разлика између стопе раста укупног становништва земље и урбаног становништва.

Будући да су фактори урбанизације демографски, економски и културни, израчунавање узрока урбанизације са економског аспекта се може извршити стављањем у однос индустријске радне снаге са укупним бројем запослених у граду, радне снаге запослене у услужном сектору са бројем радника урбаног подручја или повећање индустријске радне снаге у односу на повећање броја радника, као и порастом радне снаге у услужном сектору са повећањем броја радика.

Животна средина

Развој државе, региона, општине се везује и за животну средину. Загађење ваздуха, воде, земљишта има негативних последица на: људско здравље услед чега се може смањити број ефективних часова рада и продуктивност рада; одређене индустријске производње захтевају квалитетну воду будући да она улази у састав самог производа и утиче на њихов квалитет (на пример, производња пива); туризам који захтева чисту животну средину уз остале факторе; пољопривреда ради производње и извоза здраве хране итд.

Предузећа и појединци који екстернализују трошкове који се односе на загађивање (али и буку, вибрације...) стварају додатне трошкове за друга предузећа и друштво. За тако настале негативне ектерналије се у инвестиционим студијама одређује да се делује смањивањем вибрација, буке до дозвољеног нивоа уградњом одговарајућих уређаја, контролисаним депонијама чврстог отпада уз рециклажу и други третман и деловањем на пречишћавање течног отпада. Посебна пажња се обраћа на хазардни отпад и његово депоновање и третман.

Индикатори који се примењују у студијама УН, а који се односе на екологију су: загађеност ваздуха SO_2 , NO_2 , TSP, CO, NH_3 итд; загађење воде кадмијумом, никлом, цинком, оловом, багром итд; уништавање шума (UN, Economic Comision for Europe, 1992).

Закључак

Класични индикатори економске развијености су национални доходак по становнику, стопе раста националног дохотка, друштвени производ, запосленост у индустрији на хиљаду становника, структура производње са аспекта примарног, секундарног и услужног сектора.

Анализа структуре индустријске производње се спроводи са аспекта технолошке интензивности. Технолошки интензивније индустрије и производи (под претпоставком оптималног коришћења капацитета и продаје производа) омогућавају стварање вишег дохотка. Услед тога је могуће остварење вишег нивоа акумулације и инвестиција.

Поред продуктивности рада и коришћења производне функције, ниво технолошке развијености би требало сагледати са аспекта генерације опреме која се користи у производњи. Савремена опрема омогућава производњу квалитетнијих производа, брже промене програма производње, већу продуктивност рада, произ-

водњу диверсификованих производа (када се ради о флексибилној опреми) или неких које се без ње нису могла производити. Производња ширег асортимана производа омогућава освајање већег броја тржишних сегмента. Услед тога су веће могућности продаје и стицања дохотка.

Сви показатељи који се односе на радну снагу остају даље релевантни, нарочито они који се тичу квалификационе структуре радне снаге. Поред формалних квалификација, значајна су истраживања која се односе на инвестирање у људски капитал. Инвестирање се односи како на оспособљавање радне снаге током редовног школовања тако и на преквалификације и доквалификације. Дошколовавањем се увећавају знања радника услед чега се могу ефикасније прихватити савремене технологије, спроводити адаптација, усавршавање производа и стварати наова добра.

Улагања у истраживање и развој су значајна ради проналажења нових технологија, адаптације и унапређења постојећих. Поред улагања у истраживање и развој, значајан је и индикатор броја запослених у тој активности.

Са аспекта потрошње у процесу производње, поред потрошње челика, цемента, сатрамо да би се требали користити индикатори који се односе на потрошњу нових материјала.

У раду је указано да се уз економске индикаторе у разматрање узимају и друштвени. При томе је боље користити оне друштвене индикаторе који указују на аутопуте него оне који се односе на инпуте.

ЛИТЕРАТУРА

- Амин С., (1978): **Акумулација у светским размерама**, Београд.
 Peru F., (1986): **Za filozofiju novog razvoja**, Beograd.
 OECD, (1986): **Science and Technology Indicators**, France.
 Gomulka S., Nove A., (1984): **East-West Technology Transfer**, Paris.
 Станић С., (1986): **Квалитативна анализа регионалног развоја**, Бања Лука.
 UN, (1978): **Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies**, New York.
 UN, Economic Commission for Europe, (1992): **The Environment in Europe and North America**, New York.
 N. Vanhove i C. H. Klassen, (1987): **Regional Policy: A European Approach**, Avebury.
 Higgins B., Savoie D., (1988): **Regional Economic Development**, Boston.
 Nancy Baster, (1972): **Measuring Development**, London.
 David Colman i Frederick Nixon, (1986): **Economic Change in Less Developed Countries**, Oxford.
 ИАУС, (1996): **Коришћење ресурса, одрживи развој и унапређење простора**, Београд.
 Michael Todaro, (1977): **Economics for Developing World**, Longman.
 Бранислав Д., (1978): **Регионални развој Велике Британије**, Београд.
 Хајдуковић Јанев Д., (1980): **Улога градова у регионалном развоју**, Београд.
 Higgins Benjamin, (1959): **Economic Development: Problems, Principles and Policies**, New York.
 Михајловић К., (1981): **Економска стварност Југославије**, Београд.
 Van der Knapp i Egbert Wever, (1987): **New Technology and Regional Development**, Great Britain.
 Необјављени рукопис Милене Спасовски.

JELKA ADAMOVIĆ

S u m m a r y

INDICATORS OF SOCIO - ECONOMIC DEVELOPMENT

Work elaborates economic indicators: national income per capita, structure of activities, level of expending; social; technological; and indicators of urbanization. Beside of priority of indicator national income per capita it is pointed its deficiency. Structure of activities is elaborated not only from aspect primary, secondary and tertiary activities, but in frame of industrial production structure of technological intensity is observed. It is analysed expending in process of production and it is elaborated on necessity of observing of new materials. Between economic and social indicators linking is existed. Social indicators is better to be analysed from the aspect of outputs then inputs. It is pointed on significance of productivity of labour and production function for measurement of the level of technological progress and indicators of urbanization is stated.