

ЕНЕРГЕТСКИ ЧИНИОЦИ У САВРЕМЕНОМ РАЗВОЈУ

THE ENERGY FACTORS INTO MODERN DEVELOPMENT

Др Слободан Н. Брацановић

Универзитет у Приштини, Економски факултет, Косовска Митровица, Србија
slobodan.bracanovic@pr.ac.rs

Анстракт: У раду се истражује и освјетљава улога и значај природних ресурса и посебно енергетских чинилаца у привредном и друштвеном развоју. Говори се о „глобалној енергетској кризи“; као и „кризи хране“. Наговјештавају се и сукоби за оскудне изворе. Да ли су конфликти и ратови већ фактички и отпочели? Питања се даље кристалишу.

Кључне ријечи: Земља, оскудност, предност, нафта, природни гас, сировине.

Abstract: The work explore and to explain role and significance the natural resource and special energetics factors into economy and society development. To converse about „global energy crisis“; as and „crisis food“. To announce and conflicts for poor the power sources. Are you conflicts and wars already real and to begin? The questions far more to crystallize.

Key words: Country, poverty, advantage, oil, natural gas, raw materials.

1. Претходне уводне напомене

У теорији привредног развоја постојали су правци који су потцјењивали улогу и значај природних ресурса у привредном развоју. Овдје се мисли у првом реду на грађанску, либералну и неолибералну економску мисао у претходном вијеку. Али и на марксистичку теорију и доктрину која је фаворизовала стратегију привредног развоја убрзаном индустријализацијом заснованом на развоју тешке, базичне, капитално-интензивне индустрије, посебно енергетско-металуршких грана и капацитета, која својим мултипликативним ефектима шири производну основу и подиже продуктивност и

акумулативност цјелокупне привреде. Потцјењује се улога и значај и запоставља се и дугорочно развијање пољопривредне производње, која се са своје стране сматра обиљежјем ниског и нижег нивоа привредне и укупне развијености. Наиме, за област индустрије се тврдило да важи „законитост растућих приноса“ (гранични производ рада је растућа величина); а у пољопривреди „законитост опадајућих приноса“ (гранични производ рада је опадајућа категорија). Међутим, развојно искуство и пракса у новијим и савременим условима не потврђују (бар не у потпуности) ове поменуте теорије. Прецизније; у конкретној пракси се показало да су поједине државе на основи својих значајних природних потенцијала постигле динамичан ниво привредне активности и дјелатности како посебно доказује примјер Русије. И друге државе су заснивале свој развој на природним ресурсима (нпр. Аустралија, Нови Зеланд, Канада и др.).

У савременим условима посебно се наглашава широка енергетска криза; као и 2. пратећа криза („здраве“) хране; заједно са 3. демографском; 4. еколошком; 5. државно-политичким кризама и др. Посебно је индикативна криза необновљивих (нерегенеративних) природних и у њима нарочито енергетских чинилаца (као: нафте, природног гаса, угља, осталих металних и неметалних минералних сировина и др.). Глобална криза несумњиво дјелује неповољно на трендове тражње и потрошње у свијету и узрочно-последично производње тј. понуде. Повољнија је ситуација у сферама обновљивих (регенеративних) ресурса и енергије (као нпр. воде, сунца, вјетра и др.). У овом раду ће се настојати освијетлити поједина питања,

проблеми, нејасноће и дилеме у овој актуелној и акутној области пуној ризика, непознаница неизвјесности дугорочног временског хоризонта, визија и контура ближе и даље будућности.

Примјењују се прикладни и верификовани методи: индуктивне, дедуктивне, комбиноване, историјске, филозофске, логичке, критичке, позитивистичке, компаративне, привредно структурне и остале анализе. Тежи се указивању на суштину, срж и узроке појава.

2. Природни ресурси као развојно одређење

У овом контексту нужно је истаћи да ресурси и извори могу да потичу непосредно, директно из природе. На основи развијања достигнућа и ефеката науке, технике и технологије ови ресурси постају и трансформишу се у залихе или резерве. Тежи се њиховој: 1. продуктивној; 2. економичној; 3. рентабилној и 4. ефикасној употреби и коришћењу. Квалитетни природни ресурси су оскудног и ограниченог (лимитираног) обиљежја. Посебно се има у виду нафта („дрно злато“) и пратећи природни гас. Ресурси се преображавају у економске залихе и резерве и континуирано се у времену мијења „критична тачка, ниво или праг рентабилности“. Постоје у теорији познати ефекти: а) компензације и б) супституције. Ефекат компензације подразумева и претпоставља могућности преласка (са квалитетнијих) на мање квалитетније ресурсе и залихе. Даље, ефекат супституције представља замјену са могућностима супротног процеса тј. коришћења квалитетнијих резерви у односу на претходне. Међутим, када се ради о необновљивим ресурсима и изворима енергије могућности и компензације и супституције постоје, али су знатно умањене. Природни ресурси посебно необновљиви, реално и објективно ограничавајући су фактор и чинилац развоја у најширем смислу за државе које их не посједују, или не у довољној и оптималној мјери. На другој страни; земље које посједују ове ресурсе су у великој: а) упоредној, компаративној и б) конкурентској и тржишној предности; у односу на државе које њима не располажу. У тоталитету објективне реалности; не постоји ниједан ресурс у природи у садашњим савременим условима који је могуће користити и експлоатисати без контроле, посебно имајући у виду државну управљачку и усмјеравајућу контролу ограничених извора. Процес експлоатације природних и енергетских ресурса се објективно одвија, са ширег аспекта посматрано, у све неповољнијим условима, околностима и

чиниоцима. Развитком науке, техничким прогресом и технолошким напретком; прелази се на преображене изворе, синтетичке супстанце и пројектоване материјале (у лабораторијама и др.) који су несумњиво од великог значаја. Указује се да се нови извори и предмети рада стварају у измијењеним (лабораторијским и сл.) условима. Али, уколико је ријеч о необновљивим ресурсима од пресудне важности као што су нпр. нафта и природни гас, велики је проблем проналаска адекватне и квалитетне замјене у будућности времена, када се неминовно исцрпе ови садашњи постојећи енергетски и остали извори. За енергију Сунца, као претпоставке живота на планети Земљи, која ће се неминовно исцрпсти у далекој за нас будућности, научници предвиђају могућности проналаска до тада новог вида енергије и алтернативне и варијантне замјене. Појављују се тумачења да се енергија Сунца не умањује, већ напротив одржава, или и повећава. На Сунцу, одвијају се сложени (хемијски, топлотни, светлосни и др.) процеси и реакције логично је да се енергија Сунца умањује.

Као што сам већ истакао; поједине економске струје сматрају и тумаче заснивање развоја на природним ресурсима, одређењима ниских и нижих фаза и етапа привредне и укупне друштвене развијености. Заступамо становиште да су природна богатства изходна темељна претпоставка успјешног привредног раста и развоја, посебно у смислу: 1. заустављања евентуалног силазног тренда; 2. стабилизације и уравнотежавања; 3. оживљавања и 4. динамизирања привредне и шире економске, државне и друштвене активности. Наглашена оскудица природних и посебно енергетских ресурса, објективно је лимитирајући чинилац (габарит и баријера) привредног раста и развоја, који се узрочно-последично и дугорочно реперкутује на изражени високи степен зависности од увоза (импорта). У садашњости времена и обиљежјима широке кризе у свијету, посебно се наглашава приоритет природних потенцијала и резерви. Држава, када остане, посебно без необновљивих, природних ресурса, или их не посједује у нужном степену и нивоу; тек тада увиди њихов значај за привредни развој. У будућности развоја човјечанства и цивилизације нарочито се кристалише проблем и дилема необновљивих (нерегенеративних) природних потенцијала и могућности њихове компензације и супституције. Конфликти јаког интензитета јасно и предстоје.

Према наведеном; природни ресурси су за велики број држава у свијету ограничавајући

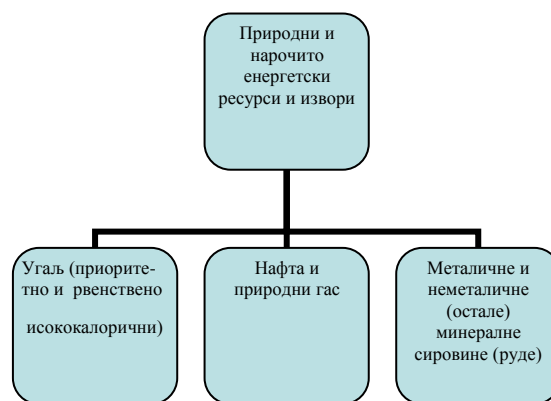
(лиитирајући, плафонирајући) фактор привредног раста и развоја, одређени и омеђени природним богатствима у оквирима појединих: географских, територијалних, економских, националних и државних; простора, рејона, субрегиона и региона. На супротној страни; државе богате Богом даним природним ресурсима, имају снажну подлогу и темељ дугорочног привредног развоја. Природне, као и енергетске факторе посматрам објективно. Резерве нафте у свијету се, према процјенама, приближавају свом завршетку.

Сматрам да су ово песимистичке варијанте, дијагнозе, процјене и оцјене, с обзиром на могућности налазишта нових извора (посебно у Источном Сибиру, арктичким просторима и др.). Русија остварује велику производњу и потрошњу нафте (производњу од 9,4 милиона барела дневно; а потрошњу од 2,5 милиона барела „црног злата“ дневно). Алтернативно-варијантне изворе енергије (Сунца, вјетра, биогорива и сл.), сада, није могуће експлоатисати на прихватљивом, индустријском и комерцијалном степену. Али, кристалише се продор природног гаса, као горива будућности времена, са израженим упоредним предностима. Наиме; у сам свјетски врх енергетског значаја постепено избија природни гас. Предвиђа се да су свјетске резерве природног гаса довољне за читави вијек.

Највећа налазишта гаса се налазе у: Русији, Ирану, Алжиру, Норвешкој, Холандији, Блиском истоку, Африци и др. И у Србији постоје значајна налазишта на локалитетима у Војводини (Кикинда, Пландиште, Елемир). Продор природног гаса у сам врх енергетског значаја, узроковаће трансформације и промјене цјелокупног свјетског економског и друштвеног система и поретка. Еру и епоху нафте у којој су доминатну улогу заузиле САД; замијениће поступно епоху гаса у којој ће приоритетну улогу и значај у свијету реално и објективно имати Русија (Руска Федерација). Природни гас; испоручује се системом гасовода који је много стабилнији, тако да су државе произвођачи и потрошачи гаса повезани чврстим везама; у упоређењу са транспортом нафтних ресурса, чији се превоз одвија много еластичнијим и дисперзиранијим каналима купопродаје на тржишту. Гасна индустрија и њена инфраструктура; као и критеријуми, мјерила и правила тржишта гаса; у току претходног времена и деценија; обликовали су се без удјела САД.

На супротној страни, у гасном подручју и сфери, Русија остварује снажан продор и експанзију и избија у сам свјетски врх са својим огромним процијењеним, потенцијалним и билансним резервама гасног енергента.

САД покушавају да развију системе замјене: испоруком течног гаса који је могуће транспортовати и на други начин и методе (нпр. бродовима и осталим превозним средствима); као и да разраде технологије добијања природног гаса из уљних шкриљаца. Али, технологије добијања течног гаса су високе трошковне цијене коштања; а продукција из уљних шкриљаца, веома је проблематична са еколошког становишта и загађивања природе.



Дијаграм 1. Облици, врсте и видови природних ресурса

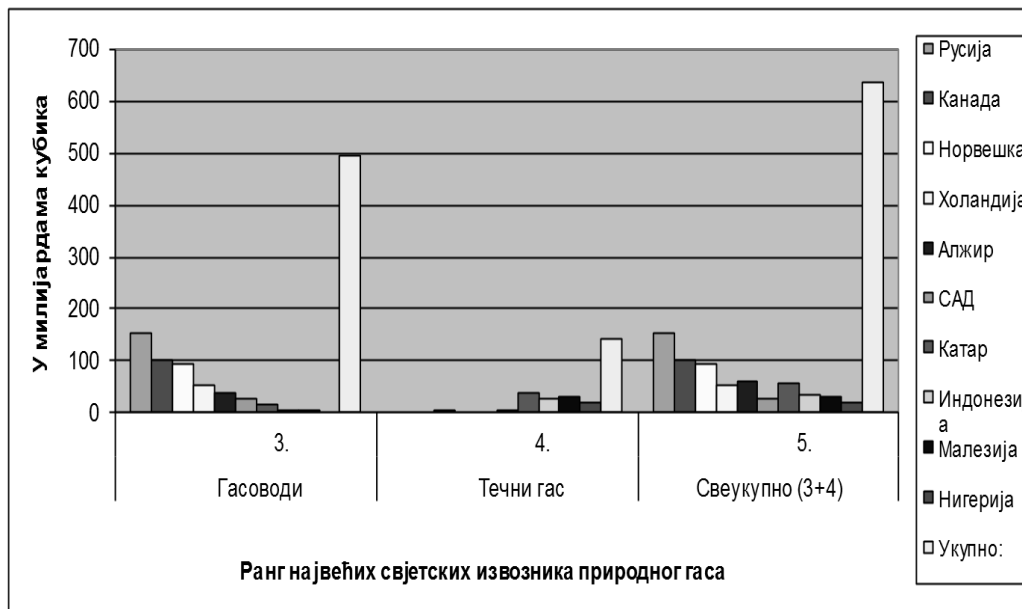
Како сам нагласио; као најбољи и најприкладнији примјер узимам Русију. Потенцијалне резерве природног гаса У Русији су огромне (више од 200 трилиона m^3 као и билансне резерве од близу 50 трилиона m^3). Природни гас је на првом мјесту у билансу минералних горива (у структури више од 40%). Највећи дио билансних резерви гаса налази се у Западном Сибиру (60%, на површини од 620 хиљада km^2 са резервама на појединим налазиштима и до 5 трилиона m^3). Значајне резерве се налазе и на полуострву Јамал (9 трилиона m^3). Постоје и друга крупна налазишта (Кавказ, Урал, Поволжје и др). Европа користи руски природни гас и високо је зависна од његовог увоза. Србија се снабдијева руским гасом (гасоводом преко Мађарске; а слиједи и будући гасовод „Јужни ток“).

Природни гас је примарни енергетски извор (заједно са угљем и осталим чврстим горивима)

који је могуће непосредно, директно примјењивати одмах након фаза примарне експлоатације. Друге енергетске изворе као: сирову нафту, воду, нуклеарна горива и др.;

Највећи извозници у свијету природног гаса⁵⁰ (у милијардама м³)

Графикон 1.



нужно је преображавати у прикладније видове тј. нафтне деривате, електричну енергију и водену пару и „врелу воду“. Ове активности претпостављају велика инвестициона улагања и подизање капацитета за енергетске преображаје и пренос, са неминовним трансформационим губицима. Гас се добија из гасних поља (капа) у подземним налазиштима, често, али не и увијек са сировом нафтом. Наиме, могућа су и нијесу ријетка и чиста гасна поља без нафте. Подземна налазишта природног гаса налазе се на различитим дубинама (од неколико метара до 5 километара).

Притисак је висок (и преко 300 бара), као и температура (и изнад 180°C). Експлоатација гаса је аналогна вађењу нафте тј. из бушотина. Постоје: 1) нафтне; 2) гасне и 3) комбиноване бушотине. Када се дође (бушотином) до лежишта, гас излази под високим притиском (који се креће у распону од 10 до 20 МПа). Добијени гас се чисти, рафинира, тј. одстрањују се, или умањују до степена стандардне прихватљивости, различити елементи, примјесе, додаци (механичке нечистоће; вода, нафта, сумпор оксиди и сл.). Хијерархију свјетских експортера, приказујемо у графичком прегледу:

Према наведеним показатељима; уочава се, схвата, разумије и тумачи велика економска и енергетска компаративна и конкурентска предност Русије. Узрочно-посљедишно, нарушава се јединство, компактност и кохерентност Европске уније и НАТО пакта. Многе чланице ових економских и војно-политичких сјевероатланских групација, највећим дијелом, или у цјелости, зависне су од дотока и каналисања руског гаса. Имајући у виду трендове одустајања западних држава од производње нуклеарне енергије, степен њихове зависности још ће више јачати у будућности. Актуелни догађаји у Украјини потенцирају тежину енергетског проблема и снадбијевања. Одреднице квалитета гаса, наводе се у сљедећем графичком прегледу.⁵¹

Просторна дистрибуција (дисперзија) и структура хемијских елемената природног гаса (запремина, у %):

⁵⁰ Видјети: З. Милићевић, Р. Мицић, Љ. Арсић, „Технолошко-економска анализа природног гаса из Руске Федерације“, Зборник радова, Међународни научни скуп ИПЕС-СР 2013; „Искуства и перспективе економске сарадње Србије и Русије“, Економски факултет, Приштина, са привременим сједиштем у Косовској Митровици, 2013, стр. 403 и даље.

⁵¹ Исто, стр. 406.

Графикон 2.

указало на присуство гаса. Даље, уколико је веће учешће гасовитих угљоводоника (са већим бројем угљеникових атома) повећава се и



Уочава се да је основни структурни хемијски елемент руског природног гаса, метан, који преовладава у структури у највишем рангу, као доказ врхунског квалитета. Поред овог, констатује се низак садржај као и коефицијент емисије угљендиоксида по јединици ослобођене енергије у упоређењу са другим фосилним конвенционалним горивима. Ово је и битан фактор третмана природног гаса као прихватљивог енергетског горива будућности. Даље, неопходно је указати и на поједине гасне техничко-технолошке поступке, процедуре и процесе. Након пречишћавања (помоћу компресорских одредишта), природни гас транспортује се гасоводима (великог обима) да најважнијих локалитета мјерне и регулационе технике и технологије. Следи дистрибуција, тј. усмјеравање каналима, ка коначним потрошачима. Констатујемо особине гаса су, без: 1. боје; 2. укуса; 3. мириса; 4. лакши је од ваздуха и мијеша се једноставно са ваздухом, 5. брз процес сагоријавања, плавим (плавичастим) пламеном и висок степен искоришћености и употребљивости. Постоји латентна могућност од потенцијалне експлозије услед евентуалног истицања гаса из гасних постројења и инсталација (са изнад толерантним концентрацијама); која се савременим техничко-технолошким поступцима, механизмима и инструментима своди у минималне граничнике и оквире. Врши се тзв. „одоризација“ гаса тј. додавање једињења одређеног мириса, како би се

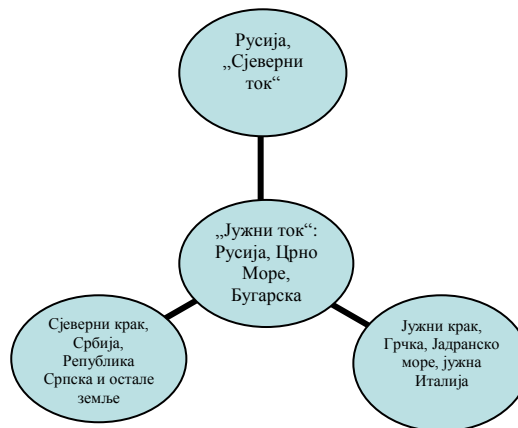
топлотна вриједност гаса. Топлотна моћ руског гаса је висока (креће у распону од 34MJ/cm³); као и прихватљива густина (0,71 кг/cm³). За потпуно сагоријевање јединичне запремине (1 cm³) гаса, нужно је више ваздуха (око 9,5 cm³). Гас је експлозиван за одређене концентрације у смјешама са ваздухом (које се налазе у распонима од: доње, 5,3% и горње, 14,5%, границе експлозивности). Како сам поменуто, ова могућност је превазиђена савременим процесима. Примјена гаса може се остваривати у: а) енергетске сврхе као горива (гријање, или покретање мотора са унутрашњим сагоријевањем) и б) у неенергетске сврхе као сировина за добијање хемијских производа (азотна ђубрива, сирћетна киселина, метанол и сл); в) комбиновано. У компарацији са класичним, централним топоводним системима, одвођење и развођење природног гаса дистрибутивном мрежом има низ предности и погодности: 1. нижа улагања; 2. јефтинија гасна мрежа од топоводне (која нужно мора бити топлотно изолована и имати топлотни вод); 3. не претпоставља додајна улагања у складишне просторе и сл. Гасом се, да поновимо, у минималном степену загађује околина (јер се сагоријевањем добија једино угљендиоксид и водена пара). У новије вријеме примјењује се и тзв. „компримовани“ природни гас (за погон моторних возила, као алтернативно-варијантно гориво моторним бензинима и дизел гориву). Тежило се да се природном гасу смањи специфична запремина. Ово је облик природног гаса нешто нижег

притиска (200 бара). Користи се за продукцију водоника и напајање горивих ћелија, које генеришу електричну енергију (за погон електромотора и др.). У циљу и сврху лакшег и ефикаснијег транспорта преводи се и у течну стање (хлађењем на температуру нижу од његове тачке кључања). Важно је истаћи да у условима економске и посебно енергетске кризе; европске државе све више излазе у сусрет Русији на основи својих све израженијих потреба за овим кључним енергетским извором. Србија, нагласили смо, увози природни гас из Русије транспортом сада преко територије Мађарске (преко пријемног одређишта Хоргош). На другој страни, изградња интер-регионалног, транснационалног гасовода „Јужни ток“ започела је у претходном периоду у Русији (децембру 2012. год.). Дужина кроз Србију је знатна (422 километра); на пројектованом путу за западну Европу. Капацитет гасовода „Јужни ток“ је велики (60 милијарди м³ годишње). Омогућиће, реално, максимални годишњи транспорт (до 41 милијарду м³) и Србију уврстити, на овај начин, у ред енергетски моћних држава у региону. Стратегија дугорочног развоја Србије са визијом (до 2050. год.), истиче природни гас као еколошки најрационалнији енергетски извор у будућности (у 2015. год., процјењује се 450 хиљада корисника). Дужина гасовода ће бити знатна (износити и више од 3.000 км).

У току је, на основу наведеног, изградња гасовода из Бугарске. Србија нужно треба да валоризује свој важни, централни, географски, просторни положај на Балканском полуострву. Сада, још увијек, у Србији је: 1) одлучујуће дјеловање политичких групација; 2) преовладава угаљ као извор у продукцији електричне енергије; 2) недовољно развијена еколошка свијест становништва; 3) низак степен гасификације привреде. Ово су битне одреднице државне пројекције, концепције и стратегије на овом плану. У даљем слиједу анализе, сврсисходно је истаћи да је продукција природног гаса у Србији под контролом НИС-а. Одвија се на значајном броју бушотина (60). По стручним прогнозама, потрошња гаса у Србији ће бити у тренду раста (од 6 милијарди м³ у 2015. год. и 7 милијарди м³ у 2020. год.). У визијама ближе и даље будућности потрошња природног гаса ће економски логично бити све експанзивнијег тренда. Само мали дио потреба природног гаса обезбјеђује се из домицилних извора (близу 10%); а највиши преостали дио подмирује се из увозних токова.

3. Ближе одреднице токова нафте и природног гаса

Пројектовање и усмјерења праваца и смјерова природног гаса можемо приказати и прегледним дијаграмским методом:



Стратешки је од огромне важности транзитни правац за Србију (као и сјеверну Италију) тј. гасовод „Јужни ток“. Отпочела је већ, поменуо сам, изградња гасовода (у Русији децембра, 2012. год., а на овом простору 2013. год.); а завршетак је предвиђен наредне године (крај 2015. год.). Гасовод је објективно од грандиозног значаја за снабдевање Србије; као и јужне и централне Европе. Усмјераваће се од: руске територије, дном Црног мора, преко Бугарске у којој се гасовод грана у два крака. За нас Србе, посебно важан сјеверни крак каналисаће се преко територије Србије ка другим просторима (Мађарској и Аустрији, а мањи крак у Мађарској ће се пројектом трасирати према Словенији и сјеверној Италији). Са простора Србије један крак ће бити усмјерен ка Републици Српској (повећаним годишњим капацитетом, у упоређењу са садашњим од 400 милиона м³). Јужни крак ће бити усмјерен у другом правцу (од Грчке, преко Јадранског мора, ка јужној Италији). Гасовод ће омогућити Србији огромне привредне, економске, географске, геополитичке и остале ефекте, у дугом временском хоризонту. Оствариће се велика инвестициона улагања (у пројектованом износу од близу 2 милијарде евра, а годишњи приход од транзита гаса се процјењује у реду величина од 200 милиона евра). Учвршћује се стратегијски, централни и енергетски положај Србије у региону, тј. Балканском полуострву. Неопходно је истаћи претпоставку да досадашња погрешна вишесмјерна политичка оријентација: према истоку и западу и сјеверу

и југу; неће довести у питање започету реализацију овог гигантског и за Србију и српске земље у цјелини, од пресудне важности пројекта. Указала се велика, тешко поновљива, или непоновљива развојна шанса.

4. Основне завршне констатације

Улога природних ресурса, од пресудног је значаја у савременим и кризним условима. Процијењене резерве нафте (41 год); гаса (67. год.) и угља (192 год.), сматрам песимистичке су, имајући у виду да постоје реалне могућности обнављања налазишта (у западном Сибиру) и проналаaska нових (источни Сибир, Арктик и др.). Природни гас, постепено постаје еколошко и гориво будућности. Могућности привредне практичне примјене су широке. Највиши дио потреба приватне потрошње (80%) могуће је обезбиједити природним гасом. Индустрија аутомобила нпр. оријентише на коришћење гаса као енергетског горива. Постигу се крупни ефекти на пољу штедне енергије; оптималности експлоатације. Циљ и интерес држава; постаје замјена (компензација и супституција) природним гасом осталих конвенционалних горива. Трансформише се и стратешки однос снага на свјетској сцени. Након ере нафте; слиједи епоха гаса у којој ће доминантну улогу у свијету и будућем дугорочном периоду преузети Русија са својим огромним квалитетним резервама.

Нужно је краће навести и остале видове најширих криза у свијету, посебно кризу „здраве хране“. И Русија и Србија, имају велике могућности за развијање свих видова и родова пољопривредне производње у ширем смислу (рибарство и водопривреда и др). Историјски посматрано; царска Русија је, не располажући нивоом данашње технике и технологије, као и система транспорта, издржавала храном читаву Европу. Србија је између два свјетска рата била пољопривредна регионална сила на Балкану. У овој области; постоје издашни ресурсни потенцијали.

Ситуација у свијету је сложена, посебно имајући у виду актуелну кризу у Украјини. Настоји се се, у битноме, од западних држава преузимање контроле над енергетским ресурсима православног истока. Запад по мом схватању нема шта да тражи на православном истоку. Уколико се реализује блокада испорука природног гаса од Русије као оправдана контра мјера и активност на мјере и санкције запада, ово ће бити катастрофалних посљедица за енергетски зависне западне државе Европске уније и

сјевероатланске војно-политичке групације НАТО пакта. Сировинско енергетски чинилац; битан је елеменат сложеног склопа свјетских економских и државно политичких односа и може узроковати конфликте, сукобе и ратове како на локалном, тако и ширем регионалном, интер-регионалном и глобалном нивоу. Политички и војни експерти; у најближој будућности предвиђају избијање земаља Истока; првенствено Русије, Кине и др. на сам свјетски врх.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] О. Богомолов, „Неки проблеми друштвене трансформације у Русији“, Зборник радова, Међународни научни скуп, Транзиција пост-социјалистичких привреда – проблеми, искуства, перспективе, ЦАНУ, Подгорица, 1998.
- [2] Д. Драгутиновић и др., „Теорија привредног раста и развоја“, Центар за издавачку дјелатност Економског факултета, Београд, 2005.
- [3] З. Ђурић, О. Ђурић, „Мали бизнис као шанса да се искористи велики потенцијал руске економије“, Зборник радова, Међународни научни скуп ИПЕС-СР 2013., Искуства и перспективе економске сарадње Србије и Русије“, Економски факултет Приштина, Косовска Митровица, 2013.
- [4] Д. Марић, М. Павловић, „Основе стратегијске анализе српско-руске економске сарадње“, Зборник радова, Међународни научни скуп ИПЕС-СР 2013., Искуства и перспективе економске сарадње Србије и Русије, Економски факултет Приштина, Косовска Митровица, 2013.
- [5] Д. Миленковић и др., „Карактеристике спољнотрговинске размјене Србије и Руске Федерације“, Зборник радова, Међународни научни скуп ИПЕС-СР 2013., Искуства и перспективе економске сарадње Србије и Русије, Економски факултет Приштина, Косовска Митровица, 2013.
- [6] З. Милићевић и др., „Технолошко-економска анализа природног гаса из Руске Федерације“, Зборник радова, Међународни научни скуп ИПЕС-СР 2013., Искуства и перспективе економске сарадње Србије и Русије, Економски факултет Приштина, Косовска Митровица, 2013.
- [7] Г. Рикаловић, „Минерални ресурси као развојна претпоставка у условима блокаде и развојна претпоставка СР Југославије“, Економски факултет, Београд, 2003.
- [8] Д. Стојадиновић, „Економски календар“, Академска штампа, Београд, Земун, 2006.
- [9] www.stat.gov.rs