

Јово Р. Дробњак
Београд

СРПСКИ ПЛОВНИ ПУТ ДО МОРА ДУНАВ – МОРАВА – ВАРДАР – ЕГЕЈСКО МОРЕ

УВОД

Пројекат о изградњи канала Дунав – Морава – Вардар – Егејско море, сигурно је један од најбољих европских пројеката и има велики како саобраћајно-економски, тако и стратешки значај. Његова градња створила би огромне кооперантске потенцијале нашим предузећима, а тек експлоатација изграђеног објекта би дала мултипликативне ефекте који би снажно утицали на раст БДП. Овај канал је највећи уграђени рентни капитал кога Србије има и треба га изградњом претворити у ефикасан профитни капитал. Као што је и познато, рентни капитал се не исцрпљује експлоатацијом (као минералне сировине), већ је постојан у експлоатацији и одржив са протоком времена.

Према студијама, цела дужина канала – са свим припадајућим објектима – може се изградити за 7 година. На изградњи у Србији, Македонији и Грчкој требало би да ради 37.000 радника, а од тога у нашој земљи 22.000 радника. Укупна инвестициона улагања – по садашњим ценама у динамици од 7 година – износила би око 20 милијарди УСД, од тога у нашој земљи 11,4 милијарде.

Изградњом канала омогућио би се ефикасан и јефтин превоз људи и роба, затим рад више пристаништа – са пратећим делатностима – у средишњој Србији. Градња канала омогућила би јефтино подизање хидроелектрана што би знатно увећало биланс производње електричне енергије. Акумулацијама воде, обезбедило би се снабдевање становништва средишње Србије са питком водом, а створиле би се и могућности за наводњавање плодног земљишта Поморавља. Са планираним грађевинским захватима, заштитила би се земљишта од поплава и ерозије. Омогућио би се развој интегралне пољопривредне производње, развој рибарства, туризма, трговине и осталих делатности. Запослио би се велики број радни-

ка у експлоатацији овог пловног пута и у пратећим делатностима, затим у пристаништима, у електро и машино струци те у бродоградњи, као и у осталим делатностима. Све би то снажно утицало на убрзан развој привреде Србије.

За изградњу канала неопходно је брзо, детаљно и квалитетно израдити извођачке пројекте и сврсисходно организовати грађевинска предузећа те предузећа машино и електроградње. Највећи део целокупног грађевинског материјала и опреме, може се обезбедити из домаћих извора.

Ако би се запитали, зашто до сада није изграђен овај објекат, могло би се наћи више разлога. На првом месту је помањкање визија, способности, жеља и економског патриотизма – код већине Влада у протеклом периоду – па је због тога овај пројекат и оцењиван као велика утопија. Такво третирање указује како на некомпетентност, тако и на неодговорност владајућих „елита“, а не никако на стручну оцену пројекта. Друго, познато је да изградња канала не одговара неоколонијалним силама, зато што би тада Србија постала развијенија, економски независнија и пуно значајнија у Европи и Свету. Треће, канал би имао велики геостратешки значај за цели Балкан, па би се и то навелико косило са интересима неоколонијалних сила. Четврто, жалосно је што морамо констатовати да су владајуће „елите“ углавном постављане на власт путем спољних ментора, па због тога нису ни бринуле о развоју своје земље, већ су искључиво проводиле њихове налоге зарад одржања на власти. Пето, у протеклом периоду, Србија није створила тесне партнерске и пријатељске односе ни са једном војно и економски јаком светском силом (која нас није ни нападала, а нити уводила санкције, а то су на пример Русија, Кина итд.), на коју би се могли ослонити и која би подржала наше пројекте.

У наредном тексту даћемо основне техничке и експлоатационе карактеристике пројекта Дунав – Морава – Вардар – Егејско море, не упуштајући се у детаљна економска елаборисања. Намера нам је да стручно обрадимо пројекат пловног пута (који је израђен пре више од сто година и сачуван у САНУ) и да укажемо на његову друштвено- економску оправданост .

1. СТРУЧНА И НАУЧНА ОСНОВА

Идеја о градњи канала стара је више од два века, а на темељу идеја у више наврата разрађивани су пројекти и усклађивани са новим визијама, потребама и саобраћајно-технолошким захтевима.

Први пројекат канала Дунав – Морава – Вардар – Егејско море израдио је професор Универзитета у Београду Никола Стаменковић (1853–1905) који је одредио главну трасу канала. Пројектно

решење, први пут је стављено на увид јавности 1900. године, а објављено је и на енглеском језику 1932. године у књизи: „The Danube Aegeen Waterwey Project“

У следећа два пројекта задржана је траса која је одређена у првом пројекту,



Траса пловног пута утврђена у Првом пројекту сл. бр.1.

Други пројекат канала израдио је 1961. године дипломирани инжењер Константин Бобров (1892–1975), запослен у Пројектном заводу речног саобраћаја предузећа „Иван Милутиновић“ у Београду. У овоме пројекту задржана су главна решења првог пројекта с тим што су уследиле неке рационализације у оквиру тадашњих погледа, захтева и свеукупних могућности.

Трећи пројекат канала рађен је заједно са Грцима у периоду од 1973. до 1980. године. У новом пројекту направљене су, по захтеву Грка, неке мање корекције у односу на претходне пројекте. У сва три пројекта канала задржана је главна траса: Дунав – Велика Морава – вододелница – Пчиња, Вардар – Егејско море. У складу са новим визијама, сазнањима, захтевима, потребама, и наменама канала, сигурно постоје могућности и даљег усавршавања главног решења.

2. ЗНАЧАЈ ИЗГРАДЊЕ КАНАЛА

Дунав је са 2.857 километара после Волге, најдужа река у Европи. Изградњом канала Рајна – Мајна – Дунав, ова река је постала привредно најзначајнија на Европском континенту, јер повезује морске луке Северног и Балтичког мора те изграђене канале средње Европе са Црним морем. Изградњом канала Дунав – Одра још ће се више повећати значај Дунава.

Дужина тока Дунава кроз Србију износи 588 километара и наставља се до Црног мора кроз територије Бугарске и Румуније. Од Београда до Црног мора, Дунав је плован за речноморске бродове носивости до 5.000 тона. Изградњом канала Дунав – Морава – Вардар – Егејско море, скраћује се пут бродовима од Београда до Солуна за 1.260 километара. Тиме се омогућава ефикасније и економичније саобраћајно и транспортно повезивање земаља Средоземља и Суецког канала са централном и северном Европом. И поред великог скраћења саобраћајног пута каналом до Солуна, у односу на речно-морски пут Дунавом преко Црног до Егејског мора, важно је истаћи предности водног у односу на друге видове транспорта. Трошкови транспорта робе по тона/километру у друмском према железничком транспорту су 1 према 0,4, а према водном 1 према 0,2. Дакле, трошкови превоза робе друмским путем су већи за 2,5 пута у односу на железнички транспорт, а у односу на водни транспорт већи су за 5 пута.

Поред оптимализације логистичких трошкова у транспорту роба – који смањују цену роба на крајњој дестинацији – важно је указати и на мултипривредне потенцијале који се стварају изградњом канала, као и на значајан рентни капитал.

Све су ово важни аргументи да се убудуће посвети како већа пажња транспортној политици, тако и изградњи објеката који знатно доприносе свекупном развоју Србије.

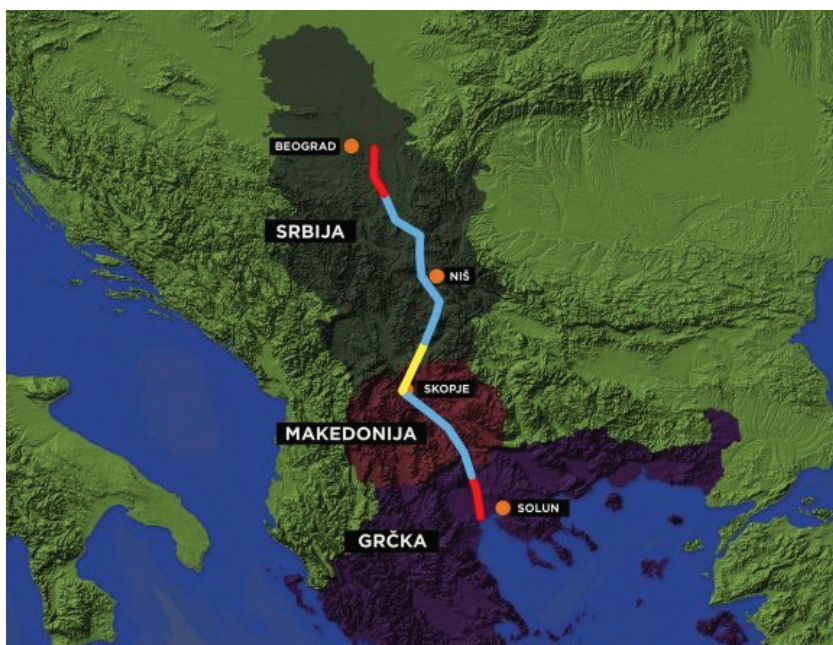
3. ТЕХНИЧКА СВОЈСТВА КАНАЛА

Канал Дунав – Морава – Вардар – Егејско море састоји се од следећих техничких компоненти:

- Канали изграђени у коритима река;
- Канали изграђени у терену;
- Изграђени тунели и канали у тунелима;
- Насипи за заштиту од поплава;
- Обезбеђење терена од ерозије;

- Акумулације воде са бродским преводницама;
- Бране са покретним уставама;
- Хидроелектране;
- Прикључнице за водоводе;
- Прикључнице за наводњавања;
- Пuteви по ивицама канала;
- Пратећи грађевински објекти;

Пројектовано је да канал има најмање 4 метра дубину, затим најмање ширину 43 метра на воденој површини и нагиб бокова канала 1 : 4 до 1 метра од дна, а изнад тога 1 : 3 метра.



Коридор пројектованог пловног пута сл. бр. 2.

Бродске преводнице и успињаче имаће следеће димензије: дужина 85 метара на воденој површини и нагим бокова канала 1 : 4 до 1 метра од дна и изнад тога 1 : 3 метра. Са обе стране канала предвиђа се – постојећим пројектима – пут ширине 3 метра, што може бити предмет допуне пројекта. У случају мостова изнад канала предвиђа се висина до доње стране моста 6,4 метра.

Укупна дужина канала биће 655 километара и то: 488,50 километара у коритима река и 166,50 километара у изграђеним каналима у терену. У изграђене канале спада и пловни канал кроз тунеле у дужини од 25 километара.

Укупно ће у каналима бити 64 степенице, од тога у сливу реке Дунав 39 и у сливу Егејског мора 25 степеница. Код првог слива степенице се састоје од 37 брана са преводницама и једне бродске успињаче. Код другог слива степенице се састоје од 25 брана са преводницама и 4 бродске успињаче.

Дужином целог тока канала савладава се разлика у нивоу терена од 491,60 метара и то у сливу Дунава 361,60 метара и у сливу Егејског мора 130 метара.

4. КОРИСТИ ОД ИЗГРАЂЕНОГ КАНАЛА

– Изградњом канала скраћује се пловни пут од северне и средње Европе према Средоземљу за 1.260 километара чиме се смањују транспортни трошкови, а и убрзава се обрт роба у трговини.

– Изградња канала ствара велике могућности за развој више делатности што би утицало на убрзан развој Србије, а нарасе на развој подручја која гравитирају ка овом пловном путу.

– Изградњом канала, створиле би се могућности за јефтину изградњу нових хидроелектрана, као додатне користи овога пројекта.

– Пречишћавањем вода – из акумулационих језера – и са изградњом интегралног водоводног система, трајно ће се обезбедити снабдевање насеља средишње Србије са питком водом.

– Изградњом канала створиће се могућности за наводњавање пољопривредних површина у Поморављу.

– Након изградње канала, стварају се могућности јефтине експлоатације песка и шљунка за грађевинске потребе.

– Изградњом канала стварају се могућности за изградњу система рибњака и узгој квалитетне рибе за домаће и страна тржишта.

– Веома је важно што ће се са изградњом канала трајно регулисати токови нивоа вода Велике Мораве, Јужне Мораве, Западне Мораве, Пчиње и Вардара, што је од животног значаја за шири појас око токова река.

– Надаље, трајно ће се регулисати подземне воде.

– Непроценљива је корист у трајној заштити приобаља од поплава и ерозије плодног земљишта.

– У приобалним градовима, планирана је изградња пристаништа (лука) чиме се стварају могућности да се пловним путем

смање логистички трошкови како у домаћем, тако и у међународном транспорту роба, а такође стварају се и могућности за развој речног путничког саобраћаја.

– Треба истаћи и то, да се изградњом канала стварају могућности за развој здравственог, бањског и културно-историјског туризма.

– У припреми изградње, стварају се могућности за запошљавање радника у истраживачко-развојним и научно-истраживачким делатностима, као на пример у пројектовању, планирању и изградњи система канала.

– У току изградње канала и целог система, створиће се могућности за запослење грађевинске оперативе, затим машино и електро делатности, као и бродоградње. Исто тако и након изградње, створиће се могућности за запослење великог броја радника на одржавању целог водосистема.

– Поред основне делатности транспорта и лучких послова, аутоматски се стварају могућности за запослење радника у осталим делатностима: у саобраћају, у електро и машиноградњи, те у угоститељству и туризму, у рибарству, у пољопривреди, трговини, итд.

5. ЕКСПЛОАТАЦИОНА СВОЈСТВА КАНАЛА

Канал Дунав – Морава – Вардар – Егејско море пројектован је за пловидбу бродова до 1.350 тона носивости, односно за две барже са бродом гурачем укупне носивости до 2 x 1.250 тона, дужине барже до 175 метара и ширине до 9,5 метара. Канал ће бити IV класе квалитета. Димензије профила и квалитета су исте као канала Рајна – Мајна – Дунав.

Канал је двосмеран и намењен за локални (између пристаништа) и за међународни транспорт. Пројектован је почетни годишњи транспорт од 10 милиона тона робе.

Ради локалног саобраћаја и превоза људи и роба, пројектовани су и бочни канали и то:

- Коритом Западне Мораве до Краљева, дужине 73 километара;
- Коритом Нишаве до Ниша, дужине 15 километара;
- Каналом од Пчиње и Куманова до Скопља, дужине 37 километара;
- Каналом уз Вардар до Скопља, дужине 35 километара;
- На крају, каналом од Вардара до Солуна, дужине 17 километара;

Да би се искористиле и могућности производње електричне енергије, пројектована је изградња система хидроелектрана и то;

- На Морави 24 хидроелектране;
- На Пчињи и Вардару 18 хидроелектрана:

Укупна пројектована производња електричне енергије износила би 2.046×10^6 киловатчасова годишње.

У експлоатациона својства канала спада и снабдевање Србије санитарном водом за пиће, што је од великог развојног значаја за Србију. Наиме, постојање акумулација здраве воде унутар канала, попуњава систем целовитог снабдевања Србије водом. Познато је да Србији недостају количине здраве воде у сразмери са растом броја становништва.

У пројекту је планирано наводњавање више хиљада хектара плодног земљишта које гравитира ка главном каналу у Србији. Упоредо са овим, пројектована је и заштита земљишта од поплава и ерозије земљишта.

6. ИЗГРАДЊА КАНАЛА ВЕЛИКА МОРАВА

Велика Морава настаје од Јужне и Западне Мораве. Има слив око 37.400 квадратних километара уз напомену да обухвата око 42% укупне територије и око 45% територије водених потенцијала средишње Србије. Канал Велика Морава обухватао би, поред главне трасе на Великој Морави, и део канала Јужне Мораве са бочним каналом Нишаве до Ниша и каналом Западне Мораве до Краљева.

Главни канал Велике Мораве пројектован је дужине око 151,5 километара, док су предвиђени бочни канали до Краљева дужине 73 километра и до Ниша 15 километара. На главном каналу пловног пута, пловили би бродови разних намена носивости највише до 1.350 тона. Димензије главног и бочних канала су истоветне. Пројектовани капацитет главног канала највише би се користио у транзитном саобраћају, а бочних канала претежно у локалном транспорту људи и роба.

На каналу (пловном путу) Велика Морава, пројектована је изградња 8 степеница и 8 хидроелектрана са бранама истих техничких својстава. Производња хидроелектрана биће 473 милиона киловат часова или 473 GWh електричне енергије годишње. Према пројекту, са производњом електричне енергије свих хидроелектрана управљало би се из једног енерго-транспортног центра „Велика Морава“, а најпогоднија локација центра била би у Сталаћу.

Надаље, у сливу Велике Мораве наводњавало би се око 90.000

хектара обрадивих површина земље, а од поплава и ерозије заштићено би се 65.000 хектара земљишта.

На каналу Велика Морава била би следећа пристаништа: Пожаревац, Велика Плана, Баточина, Ћуприја и Сталаћ.

На Јужној Морави: Алексинац и Ниш.

На Западној Морави: Крушевац, Трстеник и Краљево.

Целокупна изградња са добром припремом и организацијом може се извести за седам година са упоредном изградњом 8 степеница и 8 хидроелектрана. У изградњи би учествовало око 10.000 радника раних струка.

7. ИЗГРАДЊА КАНАЛА ЈУЖНА МОРАВА

На Јужној Морави и вододелници пројектован је главни канал укупне дужине око 198,5 километара. По траси вододелнице до Пчиње предвиђена је дужина канала од 29 километара. На овоме делу главног канала пловили би бродови разних намена и носивости највише до 1.350 тона.

Пројектоване су исте димензије канала у речном кориту и у терену. Капацитети пловног пута највише би се користили за транзит људи и роба.

На каналу Јужне Мораве и вододелнице пројектована је изградња 34 степенице и 16 хидроелектрана са бранама истих техничких својстава. Производња хидроелектрана биће 175 милиона киловатчасова електричне енергије годишње. Са производњом ових хидроелектрана управљало би се из управљачког центра „Велика Морава“.

У сливу Јужне Мораве од поплава и ерозије било би заштићено око 16.500 хектара плодне земље уз предвиђено наводњавање.

Целокупна градња овога канала може се извести за седам година са упоредном градњом свих степеница и хидроелектрана. У изградњи би учествовало око 12.000 радника разних профила стручности.

8. ИЗГРАДЊА КАНАЛА НА ПЧИЊИ И ВАРДАРУ

Канал на локацији вододелнице Прешево пројектован је у дужини од 43 километра, а у коритима Пчиње и Вардара у Македонији пројектован је главни канал укупне дужине 189 километара (од тога коритом Пчиње дужина канала је 32 километра, а коритом Вардара 157 километара). Код Куманова одваја се бочни канал дужине 37 километара који спаја Вардар код Скопља са главним ка-

налом на Пчињи. Овај канал укључује Скопље у транзитни водни пут ка Солуну и Београду и омогућава локални саобраћај између Куманова и Скопља. Сем тога изградио би се и канал на Вардару низводно од Скопља ка Пчињи дужине 35 километара. На територији Грчке пројектован је канал у дужини од 73 километра.

(Пловни пут – канал – Дунав – Морава – Вардар – Егејско море, састоји се од 350 километара канала у Србији, 43 километра на вододелници Прешево, 189 километара канала у Македонији и 73 километра канала у Грчкој, што укупно чини дужину канала од 655).

Пловним путем главног канала кроз Македонију и Грчку, пловили би бродови разних намена носивости највише до 1.350 тона. Пројектоване су исте димензије канала као и у Србији. Пловни канал би се највише користио у транзитном саобраћају.

На локацији Пчиње и Вардара у Македонији пројектована је изградња 18 степеница и 16 хидроелектрана са бранама истих техничких својстава. Производња ових хидроелектрана биће око 245 милиона киловатчасова електричне енергије годишње. На овој локацији са производњом хидроелектрана управљало би се из управљачког центра смештеног у Велесу.

У сливу Вардара у Македонији, од поплава и ерозије било би заштићено око 2.800 хектара плодне земље уз предвиђено и наводњавање.

Изградња ове локације канала могла би се извести најдуже за седам година.

ЗАКЉУЧАК

Пројекат канала Дунав–Морава–Вардар–Егејско море је један од најважнијих саобраћаних пловних путева, јер најкраћом трасом повезује северну и централну Европу са Средоземљем. То је истовремено и мултипривредни, културни и геостратешки пројекат Србије. Основа (траса) овога пројекта је опште природно и географско национално добро и значајан уграђени рентни капитал који треба изградњом претворити у профетни генератор. У основној делатности, односно у пловидби каналом, пројектован је почетни транспорт роба у износу од 10 милиона тона годишње са растом 20% до постизања технички могућег капацитета. Уз то треба напоменути да једна трећина територије Србије гравитира ка овоме каналу, што представља велике економско-логистичке погодности, јер је водни транспорт, у суштини најјефтинији транспорт.

Остали привредни субјекти који се стварају изградњом канала

у Србији су: десет пристаништа са пратећим делатностима и 24 хидроелектране са пројектованим капацитетом 648 милиона киловат-часова годишње производње електричне енергије, што представља 10 % годишње производње ТЕ „Никола Тесла Б» или 1,8 % укупне годишње производње електричне енергије у Србији.

Акумулацијама воде, трајно би се обезбедило становништво средишње Србије са питком водом. Поред тога, спречило би се од поплава и ерозије 81.000 хектара плодног земљишта и омогућило би се око 106.000 хектара наводњавања плодног земљишта.

На изградњи канала радило би у Србији 22.000 радника разних грађевинских и техничких профила, а након изградње објекта, велики број радника нашао би запослење у основној и пратећим делатностима.

Надаље, изградњом канала омогућио би развој разних делатности: саобраћаја, пољопривреде (а надамце повртарства, цвећарства и воћарства) затим развој рибарства, угоститељства, туризма, трговине..., што би знатно утицало на прогресиван раст БДП и општи развој Србије.

Предлажемо да се одмах приступи припремама за изградњу пројекта Дунав – Морава – Вардар – Егејско море и да се одабере оптималан модел финансирања, било давањем концесија кинеским или руским компанијама или удруживањем средства са заинтересованим компанијама из поменутих земаља.