

EKONOMSKE KARAKTERISTIKE VODOPRIVREDE I VODOPRIVREDNE USLUGE

Marko BAJČETIĆ

JVP "Vode Vojvodine", Novi Sad, E-mail: mbajcetic@vodevojvodine.com

REZIME

Rad se bavi problemima ekonomskih karakteristika vodoprivrede Srbije koja danas nailazi na definisanje potpuno novih osnova sa ciljem da korišćenje voda i pružanje vodoprivrednih usluga bude na optimalnom nivou koristi i povraćaja uloženi sredstava. Ekonomske karakteristike određene su vrstom objekata i sistema odnosno njihovim kapacitetima koji daju različite efekte odnosno produkt su postavljanja dobara i upravljanja prema određenim funkcijama u korišćenju voda, vodoprivrednim uslugama i drugim (ostalim) aktivnostima. Različitoost dobara u vodoprivredi karakterišu čista javna dobra, javna dobra i privatna dobra, koje je teško razdvojiti. Svaka od ovih dobara imaju svoje osobenosti koje u krajnjoj konsekvenci opredeljuju finansijske oblike (izvore), a pod uticajem javne vlasti i načine finansiranja. Kao finansijski oblici izdvajaju se budžetski izvori (porezi), naknade i cene. Posebne ekonomske kategorije u vodoprivredi predstavljaju različiti troškovi. Ovakve ekonomske karakteristike vodoprivrede Srbije su pod intenzivnim uticajem tranziciono-integracionih procesa što će zahtevati i promene u određivanju ekonomskog cilja vodoprivrede, mera i instrumenata i ekonomske politike na osnovama preduzetništva i menadžerskog upravljanja.

Ključne reči: dobra, porezi, naknade, cene, troškovi

1. UVOD

Vodoprivreda u ekonomskom smislu je skup ekonomskih politika, instrumenata i mera pomoću kojih se vrši sprečavanje štetnog dejstva voda, zaštita voda, pronalaženje izvora vode, prihvatanje upotrebljenih i drugih voda sa ciljem da se dobije što jeftinija i kvalitetnija voda u korišćenju.

Ekonomija upravljanja vodama (vodoprivrede) predstavlja deo ukupne ekonomije jedne države, a i

šire, u ostvarivanju stabilnosti kvantitativnog i kvalitativnog statusa voda. Sa aspekta ekonomskih aktivnosti, ekonomija vodoprivrede deli se na:

- ekonomiju upravljanja vodama (makroekonomija – korišćenje voda, vodoprivrednih usluga i ekonomije uticaja iz okruženja, državni bruto budžet vodoprivrede i dr.);
- ekonomiju korišćenja voda (javna ekonomija-korišćenje čistog javnog dobra i javnog dobra, ekonomski valorizovan vodni i vodoprivredni bilans, prirodna i veštačka vodna tela, nedovoljna i suvišna voda, opšte zajedničko i posebno korišćenje voda i dr.);
- ekonomiju vodoprivrednih usluga (ciljevi i zadaci vodoprivrede u privrednom i neprivrednom sistemu, osnova delatnosti vodoprivrede, uticaj javnih i privatnih usluga, monopolski i tržišni položaj i dr.);
- ekonomiju vodoprivrednih i drugih poslovnih (privatnih) sredstava (tržište, prihodi i rashodi od pogona, funkcionisanja, obnavljanja (amortizovanja), rekonstrukcije i izgradnje sredstava i dr.);
- ekonomiju upravljanja rizicima (sprečavanje rizika, snošenje rizika, osiguranje voda i vodoprivrednih objekata i dr.).

Privredni razvoj zahteva ne samo dovoljnu količinu vode već i određenu kvalitativnu strukturu vode i usluga, odnosno sigurnost u sprečavanju negativnog uticaja i šteta od vode. Pored ekonomske celishodnosti i ekoloških zahteva vodoprivreda je uslovljena sledećim faktorima:

- nivoom privredne aktivnosti i razvoja privrede,
- stepenom razvoja demokratije,
- nivoom tehničko-tehnološkog razvoja privrede,
- obimom i strukturom vodoprivrednog sistema zemlje,

- zavisnošću od fiskalnih, monetarnih i drugih finansijskih uticaja,
- zavisnošću u prekograničnoj povezanosti vodotoka.

Osnovne ekonomske karakteristike vodoprivrede uslovljene su s jedne strane strukturom sredstava za upravljanje vodom, a s druge strane ekonomskim karakterom dobara. Za obavljanje vodoprivredne delatnosti, dobra su pored vode (različitog stanja i količine) stalna i obrtna imovina.

Stalna imovina vodoprivrede je:

- zemljište (poljoprivredno, šumsko i građevinsko),
- nematerijalna prava,
- patenti, licence i osnivačka ulaganja,
- vodoprivredni objekti i sistemi (nasipi, akumulacije, brane, kanali, crpne stanice, ustave, prevodnice itd.),
- uređaji (elektromašinska oprema za crpne stanice, ustave, prevodnice, za merenje protoka vode, za uzorkovanje vode i sl.),
- mašine (za izvođenje radova),
- transportna sredstva (za prevoz materijala, mašina i zaposlenih),
- višegodišnji zasadi (vetрозаштитне i dr. šume).

Obrtnu imovinu u vodoprivredi čine:

- gotovi proizvodi (drvo zaštitnih šuma),
- potraživanja (za naknade, izvršene usluge, prodate proizvode i finansijska potraživanja),
- materijal za izradu, rezervni delovi, sitan inventar i energenti,
- usluge u toku i proizvodnja u toku,
- novčana sredstva.

2. VRSTE DOBARA I FINANSIJSKI OBLICI

Ukupna sredstva u vodoprivredi čine dobra koja imaju različite ekonomske karakteristike. One se ogledaju u njihovom razdvajanju na **čista javna, javna dobra i privatna dobra** [7].

Karakteristike ovih dobara opredeljuju i njihov tržišni odnosno netržišni karakter odnosno direktnu ili indirektnu merljivost.

Čista javna dobra su ona dobra kod kojih je potrošnja, odnosno korišćenje jednako za sve bez mogućnosti isključivanja i tzv. nerivalna potrošnja odnosno ne postojanje istog ili sličnog dobra u vremenu i prostoru.

Čista javna dobra su u državnoj svojini te je njihovo obezbeđenje u okviru izvornih sredstava države.

U kategoriji čistih javnih dobara u vodoprivredi nalaze se:

- prirodna izvorišta i vodotokovi,
- odbrana od poplava spoljnih voda,
- korišćenje vode za javne potrebe,
- održavanje biološkog minimuma voda i dr.

Za ova dobra karakteristično je:

- zajednička potrošnja bez konkurencije,
- učešće troškova kod potrošača/obveznika je posredno,
- sposobnost za stvaranje dobiti ne postoji,
- merenje količine i kvaliteta učinaka je teško,
- mogućnost izbora za potrošača/obveznika ne postoji,
- za korišćenje je potreban visok finansijski kapital,
- period povraćaja sredstava i kapitala je dugačak.

Obezbeđivanje sredstava za ova dobra vrši se u budžetu države gde se stvaraju uslovi za ostvarivanje najvažnijih funkcija u sektoru vodoprivrede i to uključivanjem u ekonomske funkcije kroz:

regulacionu funkciju koja se sastoji u određivanju i uređivanju normi u sektoru vodoprivrede putem donošenja zakona (normativna regulacija), podzakonskih akata kao i uredbi, pravilnika, strategija o upravljanju vodama i vodoprivrednim objektima (diskreciona regulacija) i pravila ponašanja pojedinih vodoprivrednih subjekata i dobara u funkcionisanju objekata i sistema (pojedinačne regulacije);

alokativnu funkciju kojom se obezbeđuje podela resursa odnosno izgradnja i održavanje vodoprivrednih objekata i sistema koji će promeniti strukturu privrede na određenom prostoru (regionu);

funkciju ekonomske stabilizacije odnosno uticaja održivog razvoja vodoprivrede na uravnotežen privredni razvoj i određivanje korisnosti vodoprivrede na privrednu i ekonomsku stabilnost, odnosno uticaj izdataka za vodoprivredu na ekonomsku stabilizaciju društva;

funkciju redistribucije koja se ogleda u slučaju kada država putem javnih prihoda oduzima sredstva od privrednih subjekata i ista vraća za izgradnju i funkcionisanje dobara u vodoprivredi.

Vodoprivredni ciljevi na javnim dobrima ne mogu se ostvarivati bez uspostavljanja odnosa u sistemu javnih prihoda. Odnosi podrazumevaju obuhvatanje onih vodoprivrednih javnih dobara koji su u korelaciji sa **fiskalnim** ciljevima (obezbeđenje sredstava za zadovoljavanje javnih potreba za vodom) i **vanfiskalnim** (ujednačavanje uslova privređivanja izgradnjom vodoprivrednih objekata i sistema gde nedostaje voda, uz stimulirani privredni razvoj vezan za značaj vode, vodotokova, objekata i sistema). Ostvarivanje ciljeva, fiskalnih i vanfiskalnih, postiže se porezima kao osnovnim instrumentima države za prikupljanje sredstava koje karakterišu:

- obavezna davanja pod prisilom države,
- davanja bez direktne protivnaknade,
- plaćanje bez neposredne protivusluge,
- nepovratna novčana davanja,
- korišćenja za pokriće javnih rashoda i ostvarivanje javnih interesa,
- instrument ekonomske i socijalne politike.

Drugu vrstu dobara koja su strukturno i sistematski prisutna u sektoru voda čine ona **javna dobra** koja pored nerivalne potrošnje imaju osobinu da se mogu isključiti. Za ovakva dobra država uvodi poseban vid novčanog prisvajanja putem naknada, koji plaćaju oni koji najviše koriste pogodnosti javnog dobra. Naknade predstavljaju i novčani izraz za pokriće graničnih troškova za korišćenje javnog dobra, a za njihovo očuvanje u postojećem stanju.

Naknade karakterišu:

- davanje pod uticajem upravne procedure,
- davanje za administrativnu direktnu protivnaknadu i pokriće troškova vodoprivrednih i drugih usluga,
- plaćanje za administrativne i vodoprivredne usluge i rizike,
- posredan povraćaj novčanih davanja,
- korišćenje za pokriće iskorišćavanja i upotreba voda, ostvarivanje vodoprivrednih usluga i sprečavanje rizika voda i vodoprivrednih objekata,
- pojedinačna i kolektivna potrošnja,
- prosečan period nadoknade troškova vodoprivrednih usluga i povraćaja kapitala,
- ostvarivanje viška prihoda nad rashodima,
- mogućnost merenja kvaliteta i kvantiteta,

U kategoriji javnih dobara u vodoprivredi nalaze se:

- veštačka izvoridta i vodotokovi,

- odbrana od poplava unutrašnjih voda (izgrađenim vodoprivrednim objektima i sistemima),
- korišćenje vode za privredne potrebe i stanovništva,
- upotreba i zagađivanje voda i dr.

Naknade za korišćenje javnih dobara u vodoprivredi danas čine:

- naknade za korišćenje vode,
- naknade za zaštitu voda,
- naknade za izvađeni materijal iz vodotoka,
- naknade za odvodnjavanje,
- naknade za navodnjavanje,
- naknade za korišćenje vodoprivrednih objekata (u osnovi za vodu).

Ove naknade sadrže sve troškove za javne i privatne usluge, izdatke za represivne i stimulative mere, ekonomsku ekvivalenciju za vodu, a obuhvataju:

- administrativne troškove uprave za donošenje strateških planova upravljanja vodom,
- administrativne troškove uprava za bilansiranje raspoloživog i korišćenog javnog dobra (vode-površinske i podzemne, dobrog i lošeg statusa i dr.) sa troškovima (naknadom) za vodu kao javni resurs (zahvatanje iz prirodnog izvorišta u veštački vodotok),
- administrativne troškove za uspostavljanje regulacionog sistema upravljanja vodom i vodoprivrednim objektima i sistemima (vodni režim),
- troškove pružanja vodoprivrednih usluga u koje spadaju javne i privatne usluge. Javne usluge sastoje se u javnom planiranju i donošenju pravila o korišćenju vode i vodoprivrednih objekata, sadržanih u aktima državnih organa ili organa lokalne samouprave. Instrumenti za pružanje privatnih usluga su određeni radovi i stručne usluge na održavanju funkcionalnih sposobnosti objekata. Priprema za strateške upravljačke odluke (planovi, programi, pravila i procedure) imaju praktično karakter privatnih usluga. Operativne upravljačke odluke nad vodom i vodoprivrednim objektima predstavljaju privatne usluge odnosno one usluge koje povlače velike granične troškove vezane za snabdevanje dodatnih osoba (troškovi materijala, rada, amortizacije, energenata, proizvodne usluge i dr.),
- finansijske izdatke nastale po osnovu šteta ili nepredviđenih uticaja (prirodni i sl.),

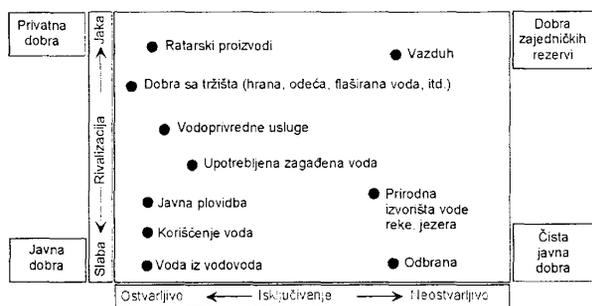
- sredstva za naučno-istraživački rad i razvoj,
- stimulativni deo za korišćenje vode iznad određenog nivoa,
- sredstva za sprečavanje korišćenja vode i vodoprivrednih objekata protivno propisanim i određenim načinima korišćenja (kazne).

Javna dobra obezbeđuje država putem fiskalnih zahvatanja. Između obezbeđenja, proizvodnje javnih dobara i javnih dobara postoji razlika. Obezbeđenje je moguće uz proizvodnju (usluge), ali država isto tako može da kupi dobro, uslugu, koja je **privatno dobro**. U kategoriju privatnih dobara spadaju nematerijalna i materijalna (veštačka) stalna imovina i obrtna imovina vezana za nastanak poverilačkog odnosa i novčano stanje iz upotrebe te imovine.

Karakteristike privatnih dobara su:

- lako isključivanje od korišćenja,
- konkurentska, pojedinačna potrošnja,
- sposobnost stvaranja dobiti,
- lako se meri kvalitet i kvantitet,
- postoji mogućnost izbora potrošača / korisnika,
- pojedinačna odluka na osnovu tržišnih rezultata,
- prosečan period povraćaja kapitala.

Diferencijalnost dobara pokazuje slika 1.



Slika 1. Diferencijalnost dobara

Dobra koja se nalaze između čisto privatnih i čisto javnih su u stvari kolektivna dobra koja se nazivaju i mešovitim dobrima [2]. U okviru ovih dobara razlikujemo ekskluzivna i inkluzivna dobra. Prva predstavljaju ona dobra pomoću kojih se može ostvariti fiksirana odnosno ograničena dobit. Potrošnja nije rivalizirajuća već je grupna, a optimalna korisnost je zajednička. U slučaju zasićenosti potrošnje, kada je širi krug od optimalnog, počinje rivalstvo, koje izaziva pojavu mera isključenja (tržišna cena, naknada).

Inkluzivna kolektivna dobra su ona kod kojih se širenjem korišćenja širi i ponuda kolektivnih dobara. Za sva navedena dobra bitno je u sadašnjem trenutku izvršiti prestrukturiranje i to predmetno i procesno (upravljačko) imajući u vidu i tehničko –tehnološke karakteristike voda i vodoprivrednih objekata kao i svojinskih odnosa kao osnove za uspostavljanje ekonomskih funkcija u vodoprivredi.

3. VODOPRIVREDNE USLUGE

Vodoprivredne usluge su usluge prihvatanja, zadržavanja, akumulisanja, čuvanja i distribucije površinske i podzemne vode i prikupljanje otpadnih (upotrebljenih) voda sa prečišćavanjem, kao i usluge na identifikaciji, sprovođenju i sprečavanju poplavnih talasa.

Vodoprivrednu uslugu možemo definisati i kao seriju zadataka, procesa i radova od strane vlasnika (upravljača) vodoprivrednog objekta, za iskazane potrebe oko vode stanovništva, industrije, poljoprivrede i druge privredne i neprivredne subjekte (uprave, udruženja). Za razliku od drugih proizvoda i usluga, vodoprivredne usluge imaju određene specifičnosti koje se ogledaju u sledećem:

- predmet usluge je voda i njeni različiti oblici (visoka i niska, velika i mala, površinska, podzemna, poplavna, nedovoljna, dobrog statusa kvaliteta, modifikovana, itd.),
- usluga je u direktnoj korelaciji sa upravljivim i neupravljivim vodnim režimom,
- zbog neopipljivosti usluge se pružaju putem ugovora koji odražavaju različite vrste usluga (radova),
- usluge su neposredna veza između korišćenja vode, privrede (proizvodnje) i stanovništva,
- ekonomski uzrok i posledica su pod direktnim uticajem upravljanja vodnim režimom,
- novčani izraz usluge je specifična ili izvedena cena,
- zbog složenosti usluge davalac i korisnik usluge, upućeni su na relativno visok stepen stručnog znanja iz oblasti hidrograđevinske, ekonomske, ekološke, poljoprivredne, pravne i drugih struka,
- vodoprivredne usluge ne poseduju individualne specifičnosti pojedinih vodoprivrednih preduzeća sem u određenim marketinškim odnosima, odnosno u elementima i instrumentima odnosa sa javnošću,
- usluge su različite (heterogene), jer im kvalitet varira od vodoprivrednog preduzeća do

preduzeća, sa razlikom između standardnog izvršenja i različitih zahteva korisnika,

- vodoprivredne usluge se ne mogu odlagati (a ni skladištiti) jer postaju „kvarljive“ te time stvaraju uslove za buduće štete ili umanjenu korist korisniku,
- kako je predmet usluge voda, to se većina vodoprivrednih usluga zasniva na međusobnom poverenju sa korisnicima vode, iz čega proističe da na formiranje i razvoj imidža utiče u značajnoj meri, ponašanje vodoprivrednih preduzeća.

Privatna dobra, odnosno pružanje usluga vodoprivrede imaju jedno specifično svojstvo – svojstvo prirodnog ili veštačkog monopola kojim se sprečava efikasna alokacija resursa. Zbog toga je i stav da je potrebno sprečiti veštačke monopole dok prirodni bez obzira na nedostatke imaju prednost u pogledu ekonomske efikasnosti. U ovom slučaju je potrebno regulisati tržišno ponašanje sa ciljem povećanja njihove efikasnosti.

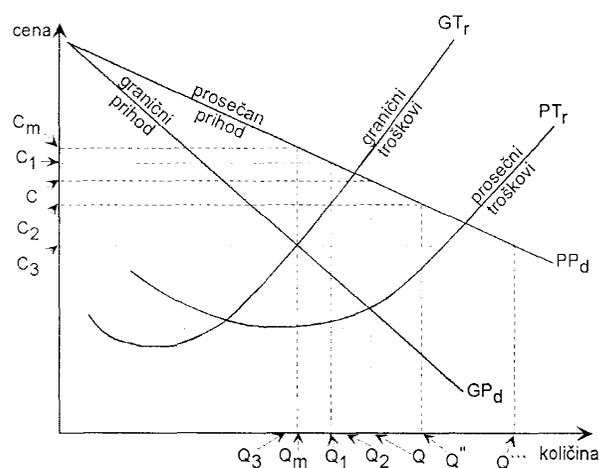
Monopoli funkcionišu u oblastima prihvatanja i zadržavanja voda, distribuciji vode i vodosnabdevanju, obezbeđenju plovidbe u veštačkim vodotocima i slično. Preko vodoprivrednih sistema postoji direktna povezanost sa potrošačima, korisnicima vode ili usluga. Monopol je ovde racionalniji i efikasniji od konkurencije koja bi se pojavila izgradnjom još jednog ili više paralelnih sistema. Pozicija monopola usluge se ispoljava ponudom kojom se zadovoljava celokupna potrošnja (tražnja), uz prosečne troškove od eventualno postavljenih dva ili više drugih konkurenata (gde je neophodno daje se takav odnos).

U ekonomiji postoji razlikovanje slučaja jakog i slabog monopola. Jak monopol postoji ako funkcija dugoročnih prosečnih troškova preseca funkciju tržišne tražnje u intervalu opadanja ove funkcije tj. u zoni rastućih prinosa. Slab monopolski položaj je kada funkcija dugoročnih prosečnih troškova zadovoljava tržišnu tražnju u intervalu opadajućih prinosa odnosno u zoni porasta funkcije troškova. Jak i slab monopol je bitan zbog različitih mogućnosti za njihovo tržišno regulisanje. Analize tržišnog ponašanja monopola ukazuju na niz potencijalno negativnih tržišnih implikacija: praksa visokih cena kao izraza monopolске pozicije, suviše niska cena radi odbijanja konkurencije, primena diskriminacionih cena itd.

Regulisanje monopola povezano je sa odnosom graničnih troškova i tržišne cene. Ovim odnosom omogućuje se maksimalan učinak (autput-proizvod,

usluga) uz poklapanje nivoa cena sa graničnim troškovima. Cene formirane na nivou graničnih troškova pokrivaju ukupne troškove pod uslovom da autput zadovoljava ukupnu tržišnu tražnju u zoni opadanja prosečnih troškova tj. u zoni rastućih prinosa. Na slici broj 2, ravnoteža monopolskog položaja je kod količine Q_m pri ceni C_m [8]. Država može oceniti da je ta cena previsoka i odrediti neku nižu cenu.

1. Maksimalna cena C_1 koja je administrativno određena i kojoj je ravnotežna količina povoljnija nego za monopolsku cenu C_m i količinu Q_m , što znači da je cena niža, ponuda veća, a monopolski profit se smanjuje.
2. Maksimalna cena C_2 je ispod monopolске a ravnotežna količina Q_2 je veća od monopolске. Cena C_2 je nestabilna, jer kod tako niske cene tražnja je Q'' , znači veća od ponude. Korisnici se nalaze u boljim uslovima nego u slučaju monopolски određenih cena i količina.
3. Ravnotežni obim ponude Q_3 pri ceni C_3 je obim koji ne zadovoljava tražnju Q'''' nego je manji ili jednak monopolски određenom obimu. U uslovima savršene konkurencije ravnotežu predstavljaju C i Q, a to je ravnoteža kojoj treba da teži i neposredna kontrola cena javnog sektora u slučaju monopola.



Slika 2. Monopolska ravnoteža

Tržišna strategija regulisanja monopola obuhvata i regulisanje rentabilnosti ili stope dobiti koje se odvija u sledećim fazama: prvo, ispitivanje objektivnosti troškova usluga, drugo, utvrđivanje opravdanja stope dobiti i treće, formiranje sistema cena koji omogućava realizaciju određene stope dobiti.

Regulisanje monopola u vodoprivredi nailazi na objektivne i subjektivne prepreke. Osnovni problem je u utvrđivanju objektivnih troškova odnosno onih koji će odraziti direktnu ili indirektnu korist. Manipulisanje objektivnošću troškova najizrazitije je kod troškova stalne imovine odnosno u troškovima amortizacije. Ovo iz razloga što ne postoje pouzdani metodi određivanja životnog veka, troškova održavanja i rekonstrukcije sredstava.

Primenom različitih metoda ubrzane ili uvećane amortizacije omogućava se povećanje troškova, smanjenje dobiti odnosno omogućava se investiranje u novu opremu. Subjektivne prepreke se odnose na lociranje stručnih poslova postojećim ili novim izvršiocima, čiji izraz su različiti individualni, a i grupni ukupni troškovi zadovoljavajućeg ili nezadovoljavajućeg kvaliteta učinaka (rezultata).

Kod dobara u vodoprivredi, koje imaju karakter privatnih dobara misli se na uspostavljanje optimalnog vodnog režima putem usluga višenamenskih kanala i pripadajućih objekata, mašina i opreme kojima se vrši zaštita od štetnog dejstva vode i/ili prihvata voda u objekte i sisteme i/ili vrši distribucija vode za tačno određenog korisnika. Vodoprivredne usluge imaju određeni cenovni karakter, čiji najvažniji segment čine troškovi.

4. TROŠKOVI

Troškovi predstavljaju jedan od kategorijalno najizraženijih pojmova u vodoprivredi obzirom na karaktere, procese i mere aktivnosti koje se u sistemu pojavljuju i preduzimaju [5].

Osnovni činioci troškova

- Uslovljenost troškova **učincima** (usluga, proizvod, korist, dobrobit i sl.). Kada se govori o troškovima misli se na utroške koji su učincima prouzrokovani odnosno misli se na direktno vezane troškove (materijal, energija, zarada i sl.), i na indirektno (poreze, naknade, carine i sl.) koji postoje za vodoprivrednog subjekta. Uzimajući u obzir odnos između troškova i učinka troškovi predstavljaju vrednost utroška svih dobara (javnih i privatnih) bez kojih rezultati neće nastati.
- **Količinska** komponenta troškova odnosno količinski određena potrošnja ekonomskih dobara je utrošak. Određena ekonomska dobra neposredno se fizički troše u jednokratnom periodu što je merljivo (materijal, energija, rezervni delovi).

Druga sredstva odnosno faktori procesa ne troše se jednokratno već u dužem periodu, zadržavajući svoj fizički integritet (objekti, zgrade, mašine i dr.). Treću komponentu troškova predstavlja količina rada koja je indirektno merljiva (operacioni postupak po učinku ili po vremenu). Posebna količinska komponenta troškova su troškovi kapitala. Količinsku komponentu ovde izražava visina kapitala kroz odnos korišćenja kapitala i kamatne stope. Javni prihodi (porezi) u vodoprivrednom subjektu predstavljaju specifičan trošak, a njihova merljivost izvodi se iz zakona i propisa određivanjem relativnog odnosa na osnovicu. Razumevanje količinske komponente troškova bitno je sa stanovišta alokacije troškova, kalkulaciju cena usluga i proizvoda, standardizovanje i kontrolu.

- **Cenovna** komponenta troškova je zahtev za njeno vrednosno iskazivanje za određenu količinu utrošaka. Cena koja se koristi za izražavanje ove komponente je efektivna nabavna cena.

Klasifikacija troškova [6]

1. Sa aspekta preseka troškova **po vremenu i učinku** troškovi se dele na:
 - **ukupne troškove** koji predstavljaju apsolutni iznos troškova nastalih kao zbir proizvoda količine utroška i cenovne komponente tih utrošaka,
 - **prosečne troškove** koji predstavljaju vrednost koja proizilazi iz odnosa odgovarajućih ukupnih troškova i obima aktivnosti izraženih u jedinici mere. Prosečni troškovi mogu se iskazivati za različite poslovne faze, a mogu se locirati prema nosiocima (učincima) i po mestima njihovog nastajanja,
 - **marginalne ili granične troškove** koji su izraz promene ukupnih troškova kada se promeni obim aktivnosti ili učinka za jedinicu aktivnosti ili učinka. Važnost ovog troška je da se uporedi sa prosečnim troškom.
2. Sa aspekta odnosa troškova prema stepenu **iskorišćavanja** (zaposlenosti) **kapaciteta**. Stepem korišćenja kapaciteta je odnos iskorišćenosti kapaciteta objektivno moguće u odnosu na raspoloživi, a podela troškova proistekla je iz količinske komponente troškova i dele se na varijabilne, fiksne i mešovite troškove.
 - **Varijabilni** troškovi su oni troškovi koji su srazmerni količini učinka, a u odnosu na iskorišćenost kapaciteta oni su uvek isti, pa isto

važi i za marginalne (granične) varijabilne troškove.

- **Fiksni** troškovi ili vremenski konstantni troškovi su oni čija visina ne zavisi od obima korišćenja i u kratkom periodu su nepromenljivi.
 - **Mešoviti** troškovi su oni koji imaju i varijabilni i fiksni karakter odnosno koji rastu sa obimom korišćenja kapaciteta, ali ne srazmerno, već sporije ili brže od promene količine učinaka.
3. Sa aspekta **alociranja** troškova na nosioce učinaka (usluge) troškovi se dele na:
- **direktne** (pojedinačne) troškove odnosno one troškove za koje se tačno određuje pripadnost nosiocu troškova (učinka, usluge),
 - **posebne** pojedinačne troškove koje predstavljaju oni direktni troškovi koji se dokumentaciono opredeljuju i vezuju za odgovarajućeg nosioca troškova – učinak,
 - **indirektne** (opšte) troškove koji predstavljaju one troškove za koje se u fazi obuhvatanja vrsta troškova u celini ne zna kojim nosiocima pripadaju. Njihovo alociranje na nosioce troškova vrši se primenom dobro analiziranih i odabranih ključeva. Za izbor ključeva mogu se uzeti naturalni i vrednosni kriterijumi.

Za obračun troškova bitno je njihovo opredeljivanje prema mestima nastanka, a za vodoprivredno poslovanje od primarnog značaja je njihovo kalkulisanje odnosno obuhvatanje, putem planiranja, praćenja, kontrole i analize nosioca troškova koje čine vodoprivredne usluge. Osnovni zadatak kalkulisanja je da se utvrdi cena koštanja, prodajna cena i ekonomski efekti određenih učinaka. Vodoprivredne usluge sadrže javne i privatne usluge, proizvodne i neproizvodne usluge, odnosno radove, građevinske, hemijske, biološke, elektromašinske i druge, a za njihovo kalkulativno opredeljivanje primenjuju se:

- **predkalkulacije**, koje se odnose na usluge koje će u budućnosti biti realizovane,
- **naknadne** kalkulacije koje predstavljaju skup postupanja za utvrđivanje stvarne cene koštanja jedinice učinka (vodoprivredne i druge usluge) po završetku odnosno okončanju pružene usluge,
- **standardne** kalkulacije koje se sastoje od troškova, a zovu se i bazne kalkulacije jer mogu važiti za duži vremenski period. Ova vrsta kalkulacija zasniva se na standardnim troškovima vezanim za usluge prihvatanja, zadržavanja skladištenja, distribucije i odvođenja voda u

sisteme višeg rada kao i usluge operativne izrade bilansa voda, vodnog režima na određenom slivu ili prostoru-području. Pored toga tu su i usluge vezane za sprečavanje štetnog dejstva poplavnih i ledenih voda kao i usluge na sprečavanju zagađenja voda sa uslugama uređaja za prečišćavanje. Svaka od ovih usluga se obavlja uz preduzimanje različitih instrumenata i mera koje u suštini čine javne usluge i razne vrste građevinskih, mašinskih, električarskih, šumarskih, bioloških, hemijskih i drugih radova.

Za potrebe vodoprivrede kalkulacija može obuhvatiti:

Načelo standardizovanja vrsta troškova, odnosno koncept standarda gde je potrebno razlikovati standarde utvrđene tehničko-tehnološkim i drugim merama i proračunima i iskustvene standarde zasnovane na procenama (o čemu su data široka uputstva u merama određenih operacija i radnji vezanih za procese oko vode i vodoprivrednih objekata saglasno ciljno određenim zahtevima Direktiva o vodama EU). Prema vremenu važenja odnosno učestalosti standardizovanja razlikujemo bazne i tekuće standarde. Bazni standardi se primenjuju kod većeg broja učestalosti, kao što su višegodišnji uzastopni događaji sa scenarijima uticaja različitih faktora istog intenziteta. Tekući standardi nastaju u toku pretpostavljenog perioda pod uticajem novih elemenata i faktora. Za standardizovanje količinske komponente troškova razlikuju se:

- idealni odnosno teorijski standardi,
- standardi zasnovani na prosečnim prošlim ostvarenjima,
- normalni standardi (očekivani prosečni troškovi u nizu budućih događaja),
- standardi zasnovani na očekivanim ostvarenjima u narednom standardnom periodu i
- standardi zasnovani na dostižnom ostvarenju.

*Standardizovanje **direktnih** troškova obuhvata:*

- troškove materijala za izradu kako osnovnog tako i pomoćnog materijala,
- troškove energenata direktno vezanih za korišćenje kapaciteta,
- troškove direktnog rada (zarade izrade),
- posebne pojedinačne troškove koji se odnose na proizvodne usluge drugih, troškove specijalnih alata.

*Standardizovanje **opštih** troškova* usluga predstavljaju primarni i sekundarni troškovi koji se ne mogu vezati za određenu uslugu kao njihov direktan (pojedinačan)

trošak. Ovi troškovi mogu biti varijabilni (proporcionalni), fiksni i mešoviti. Za standardizovanje ovih troškova bitno je izvršiti standardizovanje obima aktivnosti ili stepena zaposlenosti kapaciteta i to za:

- idealni ili tehnički kapacitet,
- prosečno ostvareni prošli obim aktivnosti,
- obim aktivnosti zasnovan na planiranom obimu usluga za naredni period,
- normalni stepen zaposlenosti (na osnovu korišćenja u prethodnom periodu),
- praktično dostižan obim aktivnosti.

Kod opštih troškova pojavljuju se mešoviti troškovi koje je prethodno potrebno rasčlaniti na fiksne i varijabilne, a što se može izvršiti na jedan od sledećih načina:

- knjigovodstveno-tehnički, koji se sastoji u proceni njihovog karaktera varijabilnosti odnosno fiksности, a prema tehničkom opredeljivanju i proceni,
- računski metod koji uzima u obzir najveće i najmanje mešovite troškove i najveći i najmanji obim aktivnosti u dva perioda. Deljenjem razlike u troškovima sa razlikom obima aktivnosti dobiće se iznos varijabilnih troškova. Zbir pojedinačnih kalkulacija operativnih usluga radova neophodnih za pružanje vodoprivredne usluge čini kalkulaciju te usluge.

Standardna kalkulacija za usluge u vodoprivredi ima izgled prema sledećem:

Naziv-vrsta usluge (radova) _____

Vrsta troškova	jed. mere	stand. količina	cena	iznos
1. Direktni troškovi				
- materijala izrade				
- rada izrade (zarade)				
2. Opšti troškovi				
2.1. fiksni troškovi				
- ± naknada za korišćenje voda				
- amortizacija				
- investiciono održavanje				
- osiguranje				
- kamate na kredite				
- zarade (po vremenu)				
2.2. Varijabilni troškovi				
- proizvodne usluge				
- rezervni delovi				
- električna energija				
- gorivo i mazivo				
2.3. Mešoviti troškovi				
- fiksni troškovi				
- varijabilni troškovi				
Cena koštanja				
Dobit				
Prodajna cena				

LITERATURA

<p>[1] Adžić S. "Privredni sistem i ekonomska politika" Ekonomski fakultet Subotica (2006.)</p> <p>[2] Vigvori A., Raičević B., Brnjas Z. "Osnovi teorije državnog budžeta i finansijski poslovi samouprava" Prometej, Novi Sad (2003)</p>	<p>[3] Đorđević B. "Vodoprivredni sistemi", Naučna knjiga, Beograd (1990)</p> <p>[4] Ljubojević Č. "Marketing usluga", Ekonomski fakultet, Subotica (1995)</p> <p>[5] Potkonjak S. "Ekonomika vodoprivrede", Poljoprivredni fakultet, Novi Sad (1991)</p>
--	---

- [6] Stevanović N. *"Sistemi obračuna troškova"*, Ekonomski fakultet, Beograd (2004)
- [7] Stiglic Dž. *"Ekonomija javnog sektora"*, prvo izdanje, Ekonomski fakultet, Beograd (2004)
- [8] Stojanović B. *"Tržišna ekonomija"*, Ekonomika, Niš (2005)
- [9] Udovičić B. *"Neodrživost održivog razvoja"*, Kigen, Zagreb (2004)

ECONOMICS OF WATER MANAGEMENT SYSTEMS AND RELATED SERVICES

by

Marko Bajcetic, BSc in ecc.

JVP "Vode Vojvodine" (Public Water Management Company "Vode Vojvodine") Novi Sad

Summary

Water management in Serbia has to deal with rather new approaches to economy, aiming to ensure an optimum level of benefit and recovery of funds invested in water management services and infrastructure. The economic methods are specific for each type of structure and system, in function of their size and characteristics adapted to different water uses, water management services and other related activities. The actual ownership of water management systems can be public, private, or mixed, which sometimes is difficult to identify and separate. Each form of ownership has its specific characteristics which

influence the financial sources and methods of public funding. The expenses proper to water uses and management are recovered by budgetary funding (taxes), fees and tariffs. The actual economic characteristics of water management in Serbia are strongly influenced by the ongoing transitional and international integration processes which require changes in the economic objectives and the application of economic dealings and instruments, essentially to be based on entrepreneurship and managerial concepts.

Key words: properties, taxes, fees, prices, expenses

Redigovano 05.12.2007.