



Izbor rješenja

Osnovni ciljevi gospodarenja vodama
proizlaze iz ustava, zakona i potreba

Razumno korištenje voda i zaštita od voda

Stvaranje uvjeta za ostvarenje naših interesa

Očuvanje prirode, kulturne baštine
i ostalih stvorenih vrijednosti

3

Izbor rješenja

• KRITERIJI POVEZANI SA POSTAVLJENIM CILJEVIMA

- mogućnost zadovoljenja potreba (količina, kvaliteta)
funkcionalnost
- mogućnost izvedbe (temeljenje, materijali)
stabilnost
- primjerena rješenja (sigurnost u korištenju,
izvedivost)
- prihvatljive promjene (u vrijeme pripreme i građenja;
u vrijeme korištenja i nakon prestanka korištenja)
- usklađenost s ostalima - razvoj
- gospodarska opravdanost.

4

Izbor rješenja

Osnovni cilj gospodarenja vodama = uspostavljanje i održavanje ravnoteže ljudskih želja i djelovanja s jedne strane i prirodnih procesa s druge strane

• KRITERIJ RAZUMNOG ISPUNJAVANJA LJUDSKIH POTREBA

- ispunjavanje potrebe korištenja voda
- ispunjavanje potrebe zaštite od voda

• KRITERIJ USPOSTAVLJANJA I ODRŽAVANJA PRIHVATLJIVIH PROMJENA U PRIRODI

- vrijednosti za koje se ne može dozvoliti nikakva promjena
- vrijednosti kod kojih se mogu dozvoliti promjene do neke unaprijed zadane granice
- vrijednosti koje se mogu poboljšati
- vrijednosti koje se dovoljno ne poznaju

5

Izbor rješenja

MJERE

- omogućuju određivanje stupnja postizanja ciljeva rješenjima koja se ocjenjuju i to sa izabраниh stajališta
- mjera mora odgovarati stajalištu – svako stajalište može imati svoju mjeru

6

Izbor rješenja

POSTUPAK ODABIRA NAJBOLJEG RJEŠENJA

- VISOKO STRUKTURIRANE ODLUKE
- POLUSTRUKTURIRANE ODLUKE
- NESTRUKTURIRANE ODLUKE

SUSTAVNA ANALIZA = racionalni postupak donošenja odluka u odnosu na neki sustav na osnovi sustavne i efikasne organizacije i analize dostupnih informacija

Izbor rješenja

STRATEGIJE IZBORA NAJBOLJEG RJEŠENJA

- OPTIMIZACIJA
- ZADOVOLJENJE
- ELIMINACIJA PO KRITERIJU
- POSTUPNO POBOLJŠANJE
- UZASTOPNO ISPITIVANJE

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI INVESTICIJSKIH PROJEKATA

9

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI - KORISTI

**IZRAVNE
(direktne)**

- KOLIČINOM PROIZVODA
- ZAŠTITOM
 - sprečavanje šteta
- POVEĆANJE PRODUKTIVNOSTI

**NEIZRAVNE
(indirektne)**

- POTICANJE RAZVOJA
- POVEĆANJE DRUŠTVENOG PROIZVODA

NOVČANE

NENOVČANE

- socijalna korist
- povećanje vrijednosti okoline i sl.

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI - TROŠKOVI

Sva ulaganja potrebna da se
ostvare očekivane koristi

- ULAGANJA U
 - IZGRADNJU
 - KORIŠTENJE
 - ODRŽAVANJE
- HIDROTEHNIČKOG SUSTAVA

- TROŠKOVI KOJI NASTAJU
 - smanjenjem vrijednosti prostora, okoline i prirode
 - smanjenjem socijalnih i kulturoloških vrijednosti

11

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

CJELOVITO I SVEOBUH VATNO

TROŠKOVI

- IZGRADNJE I KORIŠTENJA
- NADOKNADA IZGUBLJENIH PRIRODNIH I DRUŠTVENIH VRIJEDNOSTI
- IZGUBLJENE VRIJEDNOSTI BUDUĆIH GENERACIJA
- NEUPORABNE VRIJEDNOSTI PROSTORA KOJE SE GUBE REALIZACIJOM PROJEKTA

KORISTI

- DIREKTNE, predviđena namjena zahvata
- INDIREKTNE, prateća funkcija zahvata
- BUDUĆIH GENERACIJA
- NEUPORABNE VRIJEDNOSTI KOJE SE DOBIVAJU REALIZACIJOM PROJEKTA

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

SA I BEZ PROJEKTA

RAZDOBLJE ANALIZE MORA:

- biti isto za sve projekte koji se uspoređuju
- obuhvatiti vrijeme u kojem bilo koja varijanta ima značajne pozitivne ili negativne učinke
- sagledati ukupno vrijeme izgradnje i korištenja projekta

REZULTATI I POKAZATELJI

- **OMJER KORISTI I TROŠKOVA**
- **RAZLIKA KORISTI I TROŠKOVA**
- **VRIJEME POVRATA ULOŽENIH SREDSTAVA**
- **INTERNA STOPA POVRATA**

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

TROŠKOVI

VRSTA	OPIS
POČETNI	<ul style="list-style-type: none">• priprema izgradnje• izgradnja
STALNI	<ul style="list-style-type: none">• redovno održavanje
POVREMENI	<ul style="list-style-type: none">• popravci• sanacija• zamjena opreme
IZDVOJENI	<ul style="list-style-type: none">• specifični za samo jednu namjenu
ZAMJENSKI	<ul style="list-style-type: none">• za alternativna rješenja
PREVENTIVNI	<ul style="list-style-type: none">• za izbjegavanje šteta
TROŠKOVI ŠTETA	<ul style="list-style-type: none">• troškovi izbjegnutih šteta
OSTALI	<ul style="list-style-type: none">• nepredviđeni radovi

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

KORISTI	
VRSTA	OPIS
UPORABNE	
IZRAVNE	<ul style="list-style-type: none"> • ostvarene na tržištu • naknade • mogu se fizički iskoristiti
NEIZRAVNE	<ul style="list-style-type: none"> • zaštite od štetnog djelovanja • izbjegnute štete
NEUPORABNE	
VRIJEDNOST POSTOJANJA	<ul style="list-style-type: none"> • spoznaja da prirodna vrijednost postoji ili ad je zaštićena
POSREDNA VRIJEDNOSTI	<ul style="list-style-type: none"> • vrijednost neizravne uporabe
VRIJEDNOST MOGUĆNOSTI / VRIJEDNOST BUDUĆIH GENERACIJA	<ul style="list-style-type: none"> • korist ostvarena odlaganjem korištenja
PREOSTALA VRIJEDNOST	<ul style="list-style-type: none"> • vrijednost koja ostaje na kraju razdoblja analize

Investicijski projekti

EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ

Fond namijenjen investicijama za smanjenje razvojnog dispariteta među regijama, potiče

- regionalni razvoj
- gospodarski rast
- zaštitu okoliša
- izgradnju infrastrukture
- mjere smanjenja rizika od raznih nepogoda

KOHEZIJSKI FOND

Fond namijenjen sufinanciranju projekata

- transeuropske prometne mreže
- zaštite okoliša
- energije – obnovljivi izvori

Mogu ga koristiti zemlje s BDP-om nižim od 90% prosjeka EU-a



ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI – osnovni pojmovi

ANALIZA RIZIKA

- Studija vjerojatnosti da će se projektom zaraditi zadovoljavajuća stopa prinosa
- Definira najvjerojatniji stupanj promjenjivosti stope prinosa u odnosu na najbolju procjenu

ANALIZA UČINAKA NA OKOLIŠ

- Analiza koja definira učinke na okoliš

ANALIZA UČINKA

- Ocjena promjene ili dugoročnog učinka na društvo

ANALIZA TROŠKOVA I UČINKOVITOSTI

- Primjenjuje se kada se koristi ne mogu iskazati u novčanom smislu

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI – osnovni pojmovi

FINANCIJSKA ANALIZA

- postupak definiranja sredstava iz kojih će biti pokriveni budući rashodi
- provjera i potvrda novčane ravnoteže – potvrda financijske održivosti
- izračun pokazatelja financijskog prinosa investicijskog projekta temeljem neto novčanih tokova svedenih na sadašnju vrijednost i vezanih za gospodarski subjekt koji pokreće projekt

DISKONTIRANJE

Postupak svođenja buduće vrijednosti troška i koristi na sadašnju vrijednost.

DISKONTNA STOPA

Stopa po kojoj se buduće vrijednosti svode na sadašnje.

NETO KORIST

Iznos koji ostaje nakon što su svi izdaci oduzeti od svih primitaka.

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

– osnovni pojmovi

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

EKONOMSKA ANALIZA

Konceptualni okvir koji se primjenjuje za svaku sustavnu kvantitativnu ocjenu javnog ili privatnog projekta radi određivanja je li, ili do kojeg je stupnja, projekt vrijedan iz perspektive javnosti odnosno društva.

Razmatra sve dobiti – koristi, i gubitke – troškove, bez obzira kome se obračunavaju.

Podrazumijeva korištenje obračunskih cijena.

Rezultati mogu biti izraženi na razne načine:

- INTERNA STOPA RENTABILNOSTI
- NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST
- OMJER KORISTI I TROŠKOVA

INTERNA STOPA RENTABILNOSTI FINANCIJSKA STOPA PRINOSA

Diskontrna stopa pri kojoj tok troškova i koristi ima neto sadašnju vrijednost jednaku nuli.

NETO SADAŠNJA VRIJEDNOST

Razlika diskontirane vrijednosti očekivanih koristi i diskontirane vrijednosti očekivanih troškova ulaganja

OMJER KORISTI I TROŠKOVA

$\frac{\text{sadašnja vrijednost toka koristi}}{\text{sadašnja vrijednost toka troškova}}$

KRITERIJ IZBORA: $OKT \geq 1$

21

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

– osnovni pojmovi

OSTATAK VRIJEDNOSTI

- Neto sadašnja vrijednost imovine u posljednjoj godini razdoblja odabranog za analizu ocjene.

TRŽIŠNA CIJENA

- Cijena po kojoj se roba ili usluga stvarno razmjenjuje za drugi robu ili uslugu ili za novac

OPORTUNITETNI TROŠKOVI

- Vrijednost resursa u njegovom najboljem zamjenskom korištenju
- **Financijska analiza** = TRŽIŠNA CIJENA
- **Ekonomska analiza**: vrijednost proizvoda kod korištenja = **OBRAČUNSKA CIJENA** – koristi se u ocjeni projekata radi boljeg odražavanja realnih troškova i koristi

EKONOMSKA STOPA PRINOSA

- Pokazatelj društveno-ekonomske rentabilnosti projekta
- Podrazumijeva korištenje obračunskih cijena i izračun diskontne stope kojom se izjednačavaju sadašnje koristi sa sadašnjim troškovima projekta

22

Ključne informacije kod predlaganja projekta

1	DEFINICIJA CILJEVA
2	IDENTIFIKACIJA PROJEKTA
3	ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI
4	FINANCIJSKA ANALIZA
5	EKONOMSKA ANALIZA
6	VIŠEKRITERIJSKA ANALIZA
7	ANALIZA OSJETLJIVOSTI I RIZIKA

23

Ključne informacije kod predlaganja projekta DEFINICIJA CILJEVA

→ **• Koje su to društveno-ekonomske koristi koje se mogu ostvariti izvedbom projekta?**

- • Ima li projekt jasno određeni cilj u smislu društveno-ekonomskih varijabli?
- Mogu li se te društveno-ekonomske koristi postići izvedbom projekta?
- Jesu li ciljevi logički povezani?
- Jesu li dobiti na općoj dobrobiti, proizašli iz projekta, vrijedni pretrpljenih troškova?
- Jesu li razmotreni svi najvažniji neposredni i posredni društveno-ekonomski učinci projekta?
- Ako nije moguće mjeriti sve neposredne i posredne društvene učinke, jesu li definirani svi supstituti vezani uz cilj?
- Jesu li naznačena sredstva mjerenja ostvarenja navedenih ciljeva?
 - • Da li je projekt usklađen s ciljevima fondova koje je postavila EU?
 - Da li je projekt usklađen s ciljevima Europske unije specifičnim za područje kojemu se pruža pomoć?

Ključne informacije kod predlaganja projekta IDENTIFIKACIJA PROJEKTA

→ Projekt mora biti jasno identificiran kao samodostatna jedinica analize.

- aktivnosti sadržane u projektu moraju voditi do jedinstvenog cilja, kao i do koherentnog i koordiniranog skupa aktivnosti i uloga
 - Čini li projekt jasno identificiranu jedinicu analize?
 - Radi li se o projektu, fazi projekta ili nizu projekata?
 - Radi li se o nizu projekata koji zadovoljavaju uvjete u smislu smještaja, dijela globalnog plana odgovornosti nadzornog tijela?
 - Zadovoljava li projekt financijske pragove utvrđene uredbama?

Fond	Prag u milijunima eura
Europski fond za regionalni razvoj	50
Kohezijski fond	10
ISPA	5

25

Ključne informacije kod predlaganja projekta ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

→ INVESTICIJSKA STUDIJA

- Dokaz opravdanosti projekta
 - da li su na primjeren način razmotrene ostale mogućnosti?

U nekim slučajevima projekt može proći test analize troškova i koristi unatoč činjenici da je s društvenog aspekta slabiji od ostalih varijanata.

- Za svaki projekt moguće je sagledati barem 3 varijante:
 - ne učiniti ništa
 - učiniti minimum
 - učiniti nešto

26

Ključne informacije kod predlaganja projekta ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

→ • INVESTICIJSKA STUDIJA - sadržaj

- • Sažetak
- Društveno-ekonomski kontekst
- Ponuda i potražnja rezultata projekta
- Tehnološke varijante i plan proizvodnje
- Ljudski potencijali
- Lokacija
- Izvedba
- Financijska analiza
- Društveno-ekonomska analiza troškova i koristi
- Analiza rizika

27

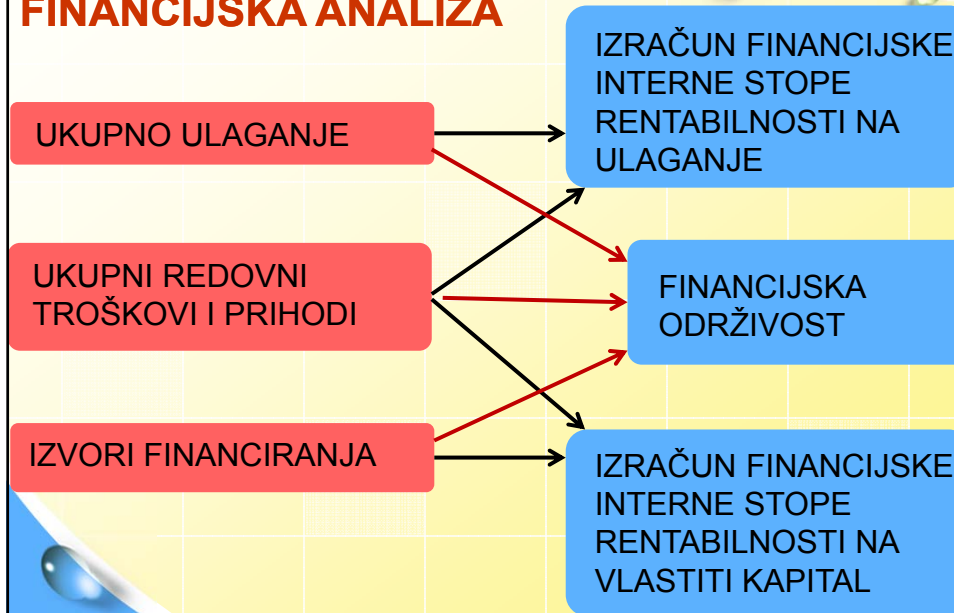
Ključne informacije kod predlaganja projekta FINANCIJSKA ANALIZA

→ • svrha financijske analize je upotrijebiti predviđanja financijskog toka projekta za izračun primjerenih stopa prinosa, odnosno financijske interne stope rentabilnosti na ulaganja i vlastiti kapital i odgovarajuće financijske neto sadašnje vrijednosti.

- • prikaz financijskih tokova ulaganja, podijeljenih prema
 - ukupnom ulaganju
 - redovnim troškovima i prihodima
 - izvorima financiranja
 - analizi novčanih tokova za financijsku održivost

28

Ključne informacije kod predlaganja projekta FINANCIJSKA ANALIZA



Ključne informacije kod predlaganja projekta FINANCIJSKA ANALIZA

→ • rezultat finansijske analize

→ • tablica prinosa od ulaganja bez obzira na način kojim su financirani

- sposobnost redovnih neto prihoda da pokriju troškove ulaganja

• tablica prinosa na vlasnički kapital – stopa prinosa projekta uzimajući u obzir njegovo finansijsko opterećenje, a bez obzira na troškove ulaganja

- izdaci
 - vlastiti kapital privatnog ulagača
 - nacionalni doprinos na 3 razine – lokalna, regionalna, središnja
 - finansijski zajmovi u trenutku njihova vraćanja
 - redovni troškovi i kamate

- primici

30

Ključne informacije kod predlaganja projekta FINANCIJSKA ANALIZA

→ • bitni elementi

→ • vremenski horizont

- maksimalni broj godina za koje su dane prognoze
- razdoblje primjereno ekonomskom vijeku trajanja projekta i dovoljno dugo da obuhvati dugoročne učinke projekta
- energetika, voda i zaštita okoliša: cca 30 godina

• određivanje ukupnih troškova

• troškovi ulaganja

- zemljište
- građevine
- licence i sl.

• redovni troškovi

- zaposlenici
- sirovine
- opskrba energijom

31

Ključne informacije kod predlaganja projekta FINANCIJSKA ANALIZA

→ • bitni elementi

→ • prihodi projekta

- ostatak vrijednosti ulaganja
- usklađivanje za inflaciju
- provjera financijske održivosti

- potrebno dokazati da će u vijeku projekta izvori financiranja pratiti izdatke iz godine u godinu

- odabir odgovarajuće diskontne stope
- identifikacija glavnih pokazatelja uspješnosti

32

Ključne informacije kod predlaganja projekta EKONOMSKA ANALIZA

- ocjenjuje doprinos projekta gospodarskoj dobrobiti regije odnosno zemlje
- izrađuje se u interesu čitavog društva, a ne samo vlasnika infrastrukture (financijska analiza)

Pr. DRUŠTVENE VANJSKE KORISTI

Smanjenje rizika od poplave
Povećanje očekivanja smanjenjem zagađenja...

Pr. DRUŠTVENI VANJSKI TROŠKOVI

Gubitak poljoprivredne proizvodnje zbog prenamjene zemljišta
Povećanje troškova odvodnje...

33

Ključne informacije kod predlaganja projekta EKONOMSKA ANALIZA

UČINCI NA OKOLIŠ

- VODA - raspoloživost i kvaliteta površinske i podzemne vode
- ZRAK – zagađenje zraka, ispuštanje stakleničnih plinova
- TLO – onečišćenje kemikalijama i teškim metalima
- OTPAD – komunalna i industrijska proizvodnja i obrada otpada
- BIORAZNOLIKOST – gubitak bioraznolikosti
- KRAJOBRAZ

ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI NA PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA

Definicija i tehnički opis različitih mogućnosti projekta.

Procjena utjecaja na okoliš i štete za ekosustav i ljudsko zdravlje ovisno o raspoloživim scenarijima.

Opis vanjskih učinaka i gospodarskih subjekata pogođenih posredno ili neposredno utjecajima projekta na okoliš.

Izbor metode ocjene i provjera valjanosti izračunate novčane vrijednosti.

Izbor diskontne stope i procjena neto koristi projekta za okoliš.

Ključne informacije kod predlaganja projekta VIŠEKRITERIJSKA ANALIZA

- istovremeno razmatra niz ciljeva

Ciljevi trebaju biti izraženi u mjerljivim varijablama.

Vektor cilja – pripadni ponderi

Definiranje kriterija korištenih pri ocjenjivanju

Analiza učinka

Procjena učinaka zahvata prema odabranim kriterijima

- Jesu li predviđanja nenovčanih aspekata realistično kvantificirana za potrebe donošenja odluke o financiranju?
- Postoji li točna analiza nenovčanih troškova i koristi?
- Imaju li dodatni kriteriji prihvatljivu političku težinu, kako bi se odredile značajne promjene u financijskim i ekonomskim rezultatima?

35

Ključne informacije kod predlaganja projekta OSJETLJIVOST I RIZIK

- Proučavanje vjerojatnosti da će projekt ostvariti zadovoljavajuće rezultate i promjenjivosti rezultata u usporedbi s najboljom prethodnom ocjenom.

Analiza osjetljivosti/učinka koji pretpostavljene promjene u varijablama koje određuju troškove i koristi imaju na izračunate financijske i ekonomske pokazatelje

Proučavanje distribucije vjerojatnosti odabranih varijabli i izračun očekivane vrijednosti pokazatelja uspješnosti projekta.

36

Ključne informacije kod predlaganja projekta OSJETLJIVOST I RIZIK

ANALIZA OSJETLJIVOSTI

Identifikacija varijabli potrebnih za izračun izlaznih i ulaznih podataka financijskih i ekonomskih analiza.

Izbacivanje suvišnih varijabli – direktna međusobna ovisnost varijabli

Kvalitativna analiza varijabli
Kvantitativna analiza – značajne varijable

Procjena elastičnosti bitnih varijabli

Utvrđivanje kritičnih varijabli

37

Ključne informacije kod predlaganja projekta OSJETLJIVOST I RIZIK

ANALIZA SCENARIJA

OPTIMISTIČNI
PESIMISTIČNI

ANALIZA VJEROJATNOSTI RIZIKA

KRITIČNE VARIJABLE – DISTRIBUCIJA VJEROJATNOSTI ZA SVAKU VARIJABLU

KRIVULJA KUMULATIVNE VJEROJATNOSTI ISR ILI NSV --- **STUPANJ RIZIKA PROJEKTA**

RIZIČNI PROJEKT je projekt koji ima visoku vjerojatnost da neće prijeći određeni prag interne stope rentabilnosti.

38

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

DEFINICIJA CILJEVA

- proširenje usluge opskrbe i dovoda ili odvodnje i pročišćavanja
- volumen uštede vode u komunalnim mrežama ili sustavima navodnjavanja kao rezultat smanjenja istjecanja ili racionalizacije sustava
- manja količina uzeta iz zagađenih ili oštećenih izvora
- neprekidnost pružanja usluga
- poboljšanje sustava vodoopskrbe u sušnim vremenskim uvjetima
- opseg uklonjene opterećenosti zagađivanjem
- poboljšanje parametara u pogledu okoliša
- smanjenje troškova pogona

- LOKALNI CILJEVI
- NELOKALNI CILJEVI - regionalni razvoj

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

IDENTIFIKACIJA PROJEKTA

- dosljednost u odnosu na ekonomsko-financijsko planiranje za područje voda
- dosljednost u odnosu na nacionalnu politiku područja
- dosljednost u odnosu na politiku zaštite okoliša

- Definicija vrste raspoloživih usluga
 - Analiza potražnje
 - Ocjena prikladnosti projekta
 - Analiza sastavnih dijelova troškova, prihoda i koristi

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

- ANALIZA POTRAŽNJE
 - NAČIN UPORABE
 - pitka voda
 - navodnjavanje
 - potrebe industrije
 - VREMENSKI RASPORED
 - dnevno
 - sezonski
- broj korisnika – komunalno korištenje
- broj navodnjavanih površina
- broj proizvodnih jedinica
- količina vode koja se dovodi ili će se dovoditi korisnicima u promatranom vremenskom razdoblju

41

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

- FAZE PROJEKTA
 - PRIPREMNI I ISTRAŽNI RADOVI
 - hidrološka istraživanja
 - probna bušenja
 - studije
 - INSTITUCIONALNI I ADMINISTRATIVNI ASPEKTI
 - OČEKIVANO VRIJEME GRAĐENJA
- IZRADA KONCEPCIJE I FINANCIJSKOG PLANA
- TEHNIČKE STUDIJE
- FAZA GRADNJE
- FAZA UPRAVLJANJA

42

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

- TEHNIČKA OBILJEŽJA
 - Temeljni društveno-ekonomski podaci
 - Temeljni podaci s tehničkog stajališta
 - Fizička obilježja - područje zahvata
 - Tehnologija gradnje
 - Ostale korisne informacije

43

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

- ANALIZA MOGUĆNOSTI
 - POSTOJEĆE STANJE
 - VARIJANTNA RJEŠENJA
 - unutar iste infrastrukture
 - globalne varijante

44

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

IDENTIFIKACIJA TEMELJNIH FUNKCIONALNIH PODATAKA

- broj uslužbenih stanovnika
- navodnjavane površine
- broj i vrsta uslužbenih proizvodnih struktura
- raspoloživost vode po glavi ili po hektaru
- podaci o kvaliteti vode
- broj ekvivalent stanovnika, parametri zagađenja vode koja se treba obraditi, ograničenja kvalitete vode koja se treba odvoditi

IDENTIFIKACIJA GRAĐEVINSKO-ZEMLJIŠNIH PODATAKA

- lokacija radova na zemljištu
- priključci na postojeću ili buduću infrastrukturu
- križanje s postojećom infrastrukturom

45

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

IDENTIFIKACIJA TEHNIČKIH PODATAKA

- ukupna duljina
- nominalni promjeri
- nominalni protoci
- visinske kote
- volumen akumulacija
- broj, dubina, promjer, protok za bušotine
- prostorna raspodjela i karakteristični promjeri mreže opskrbe odvodnje
- protoci, kapacitet, uvjetovana učinkovitost uređaja za pročišćavanje
- identifikacija materijala
- identifikacija tehnologije gradnje
- ...

46

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

FINANCIJSKA ANALIZA

- infrastruktura koja donosi neto prihode
- životni vijek cca 30 godina
- ostatak vrijednosti ulaganja

EKONOMSKA ANALIZA

- obračunska cijena vode
- dodatna vrijednost dodatnog proizvoda (navodnjavanje, industrija)
 - vrijednost izbjegnutih bolesti i smrti
 - izbjegnuta šteta od poplave na temelju troškova obnove i održavanja
 - vrijednost vodenih resursa u nezagađenim kolektorima

47

Analiza projekta – VODOOPSKRBA I PROČIŠĆAVANJE

ANALIZA OSJETLJIVOSTI I RIZIKA

- neočekivani događaji tijekom gradnje, a koji mogu znatno promijeniti trošak ulaganja u tijeku
- predviđanja dinamike potražnje
- stopa promjena pristojbi ili naknada
- utjecaj povezanih ulaganja
- učinkovitost upravljanja

- trošak ulaganja
- stopa demografskog rasta, predviđanje migracijskih tokova
- dinamika prodajnih cijena poljoprivrednih proizvoda
- kretanja pristojbi i naknada
- dinamika potražnje i cijena vode koja se može reciklirati za ponovnu uporabu
- redovni troškovi održavanja i upravljanja

3

Analiza projekta – PROIZVODNJA ENERGIJE

DEFINICIJA CILJEVA

- povećana proizvodnja energije koja pokriva rastuću potražnju
- smanjenje uvoza energije proizvodnjom iz vlastitih – obnovljivih izvora
- modernizacija postojećih postrojenja – zaštita okoliša
- preoblikovanje izvora energije – veći udio obnovljivih izvora

MJERE

- IZGRADNJA ELEKTRANA
- RADNJE USMJERENE NA ŠTEDNJU ENERGIJE

49

Analiza projekta – PROIZVODNJA ENERGIJE

IDENTIFIKACIJA PROJEKTA

- definirati odredište, dimenziju i smještaj područja koje je moguće uslužiti
- opisati planirano plasiranje proizvoda na tržište
- definirati faze ulaganja
- temeljni funkcionalni podaci
 - instalirana snaga
 - godišnja proizvodnja
- fizička obilježja
- tehnologija gradnje
- značajna tehnička obilježja - podzemna gradnja i sl.

50

Analiza projekta – PROIZVODNJA ENERGIJE

ANALIZA OPRAVDANOSTI I MOGUĆNOSTI

- ANALIZA MOGUĆNOSTI
 - POSTOJEĆE STANJE
 - VARIJANTNA RJEŠENJA
 - unutar iste infrastrukture
 - globalne varijante
- POTRAŽNJA ZA ENERGIJOM
- SEZONSKI I DUGOROČNI TRENDVI
- DNEVNA POTREBA NA ENERGIJI

51

Analiza projekta – PROIZVODNJA ENERGIJE

FINANCIJSKA ANALIZA

- dinamika cijena
- scenariji razvoja ostalih područja

EKONOMSKA ANALIZA

- novčana vrijednost koristi
- ocjena vanjskih učinaka na okoliš
- trošak mjera neutraliziranja negativnih učinaka na okoliš
- identifikacija oportunitetnog troška različitih rješenja
- vrijednost ovisnosti o energiji iz uvoza

52

Analiza projekta – PROIZVODNJA ENERGIJE

ANALIZA OSJETLJIVOSTI I RIZIKA

- trošak istražnih radova
- trošak izgradnje
- dinamika potražnje
- dinamika prodajnih cijena proizvedene energije

KRITIČNI FAKTORI

- visoki troškovi ulaganja
- životni vijek građevine

53