

PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA
JU Zavod za prostorno uređenje

KARTOGRAFSKI PRIKAZ MORSKIH PLAŽA
na primjeru Primorsko - goranske županije

ZAKONSKI OKVIR

ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA (NN 110/07)
UREDBA O KAKVOĆI MORA ZA KUPANJE (NN 73/08)

OBAVEZE ŽUPANIJE:

- provođenje mjera upravljanja (čl.2),
- određivanje morskih plaža na kojima se provodi praćenje kakvoće mora za kupanje (monitoring) (čl.7),
- izrađivanje kartografskih prikaza morskih plaža županije čl.7,8),
- izrada profila mora za kupanje,
- informiranje i obavješćivanje (čl.18,19,22,23,26,32),
- izvješćivanje (čl.33,34),
- osiguravanje sredstava za provođenje Programa praćenja stanja kakvoće mora za kupanje (čl.11).

ZAKONSKI OKVIR

KARTOGRAFSKI PRIKAZ MORSKE PLAŽE (čl. 8) SADRŽI:

- granicu morske plaže,
- ispust i količinu otpadne vode (Q dnevni),
- podmorski ispust s oznakom profila, dužine i dubine mora na ispustu,
- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s oznakom vrste uređaja,
- priobalne izvore, vrulje, dotoke slatkih voda i dotoke bujičnih voda,
- točke (geografske dužine i širine) uzimanja uzoraka,
- označene i razvrstavanja kakvoće mora za kupanje.

PREPORUKE NACIONALNIH STRUČNJAKA O ZDRAVSTVENOM MONITORINGU OBALNIH VODA - WHO Regionalni ured za Europu -

PROFIL MORA ZA KUPANJE MORA SADRŽAVATI:

- nalaz / zapis obilaska terena,
- klasifikacija mora za kupanje,
- karta u mjerilu koje omogućava pregled mogućih izvora onečišćenja ili aktivnosti koje mogu biti izvorom onečišćenja,
- karta nešto manjeg mjerila na kojoj su vidljive granice plaže i mora za kupanje, izvori onečišćenja, točke uzorkovanja,mogućnost dotoka oborinskih voda i ostali sadržaji koji mogu utjecati na kakvoću mora,
- fotografije plaže / vode za kupanje, koje dodatno prikazuju sadržaje prikazane na kartama / potkrepljuju karte,
- skraćeno izvješće, jednostavno napisano, lako razumljivo javnosti,
- GIS aplikacija koja bi sadržavala navedene karte bila bi idealno rješenje u pogledu grafičke prezentacije profila, preporuča se i korištenje Google Earth podloga.

IZRADA KARTOGARFSKOG PROFILA MORSKIH PLAŽA U PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI

UO ZA GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA PGŽ POVJERIO JE ZAVODU IZRADU KARTOGRAFSKOG PROFILA MORSKIH PLAŽA

Aktivnosti:

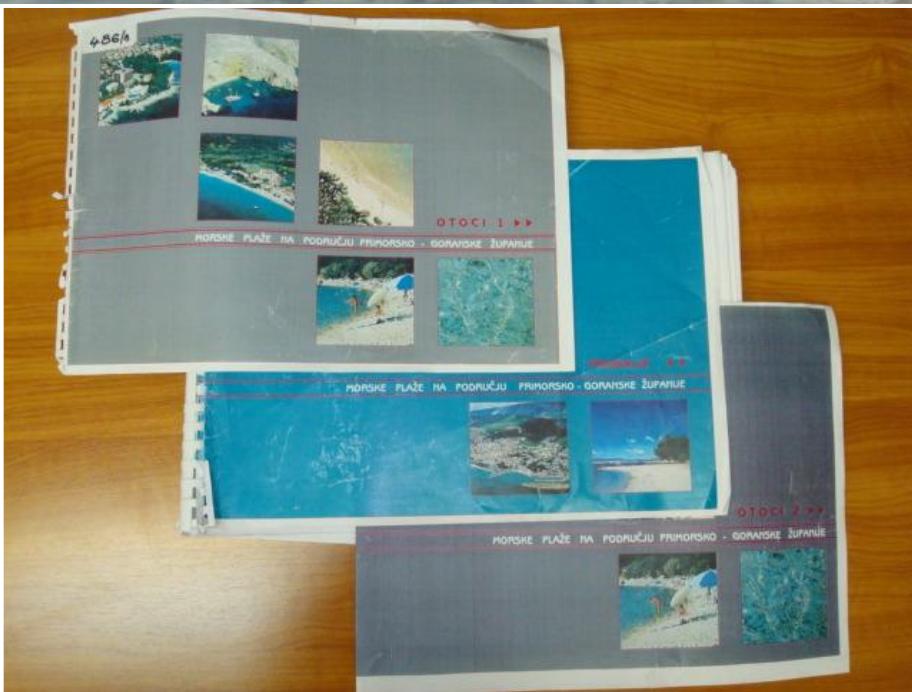
- analiza postojećih podataka,
- obrada točaka ispitivanje mora dobivenih od ZZJZ,
- izrada modela podataka za kartografski profil morskih plaža,
- određivanje granica plaža za koje se vrši ispitivanje mora,
- izrada podloga za terenski obilazak plaža,
- prikupljanje podataka od komunalnih društava o mogućim zagađivačima (crne stanice, ispusti, količina otpadnih tvari),
- terenski obilazak, prikupljanje i obrada podataka dobivenih na terenu,
- izrada GIS baze podataka,
- izrada kartografskog profila morskih plaža.

POSTOJEĆI PODACI

Zavod je 1999. godine izradio elaborat morskih plaža na području Primorsko-goranske županije.

Evidentirano je i obrađeno 385 plaža sa podacima o granici plaže i ostalim relevantnim podacima te prikazano na HDK u mjerilu 1:5000.

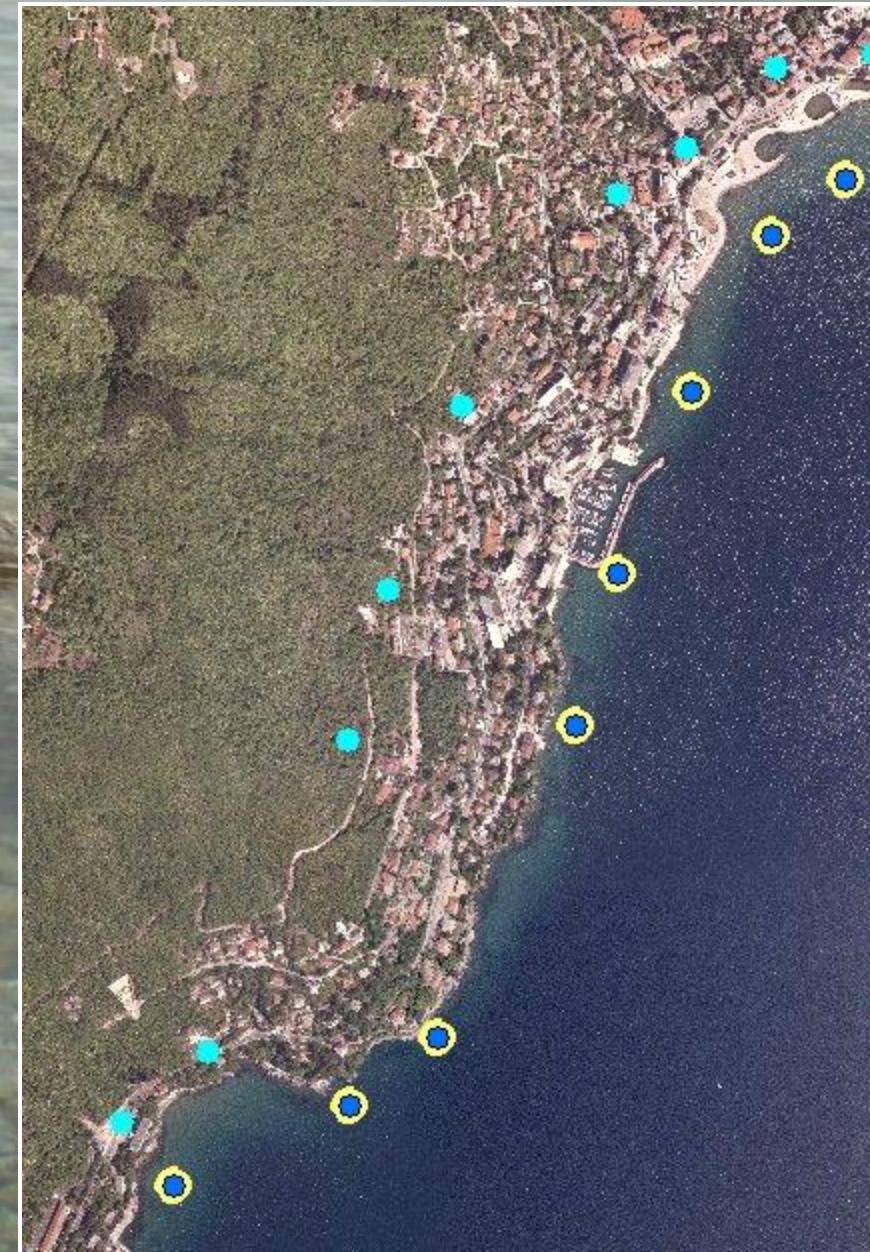
Izrađena je GIS baza podataka sa rezultatima mjerenja.



TOČKE ISPITIVANJA

Od ZZJZ PGŽ preuzete su točke uzorkovanja morske vode.

Točke su korigirane na točne koordinate.



TEMATSKO PODRUČJE	(x)	VRSTA	OZNAKA NA KARTI
NAZIV PLAZE (upisati ime plaže)			
LOKACIJA (naziv općine/grada)			
SIFRA PLAZE			
VRSTA PLAZE		uređena plaža prirodna plaža	
TOČKE UZORKOVANJA (upisati šifre)			
TIP PLAZE		pješčana stjenovita šljunčana s vegetacijom betonirana kamenno opločenje	
PRISTUP PLAZI		asfaltirana cesta neasfaltirana cesta pješački put stepenice obalni put more	ucrtati na karti
PARKIRALISTE		DA naplata DA bez naplate NE	P
NAPLATA PRISTUPA PLAZI		DA NE	
POLOZAJ/VATRAKTIVNOST/ BLIZINA		naselje (GP) hotel turistička zona kamp sportska zona	N T1 T2 T3 R
OPREMLJENOST/SADRZAJ/ USLUGA		restoran caffè bar fast food tutus kabina klupa sanitarni objekt sport na vodi sport na kopnu -upisati vrstu sporta: dječje igralište spasička služba kante za otpad telefonska govornica pomoći objekt tobogan ležajke/suncobran	R CB FF T K KL SO SV SK DI SS KO TG PO TOB L/S
DOSTUPNOST-RAMPAZA INVALIDE		DA NE	
DRŽANJE PASA (navesti ukoliko ima istaknuta zabrana držanja pasa)		DA NE	
INFORMATIVNA PLOCA		DA NE	
KONCESIONAR (upisati ime koncesionara sa Info ploče)			

MODEL PODATAKA

Na osnovu Uredbe izrađen je model baze podataka.

ZASTICENO S MORSKE STRANE	DA NE	
PLAVA ZASTAVA	DA NE	
FOTOGRAFIJE	fotografije plaže	
PRIVEZ BRODICA	DA NE	P
BLIZINA MOGUCIH ONEĆIŠĆENJA	industrija brodogradnja ..	
ISPUST	DA NE	ucrtati na karti
UREĐAJ ZA PROCISCAVANJE (UP); CRPNA CTANICA (CS)	DA NE	UP; CS
PRIOBALNI IZVOR	DA NE	ucrtati na karti
VRULJA	DA NE	
DOTOKVODA	vodotok bujica grupa bujica kanal oborinskih potok ...	ucrtati na karti
POTENCIJALNI IZVORI ONEĆIŠĆENJA	otpadne vode rijeka rječica potok drugi izvor	ucrtati na karti
VIDLJIVO ONECISCENJE PLAZE	DA -specificiraj tip nečistoće: NE	
DODATNA ZAPAZANJA NA TERENU		

ODREĐIVANJE GRANICA MORSKIH PLAŽA

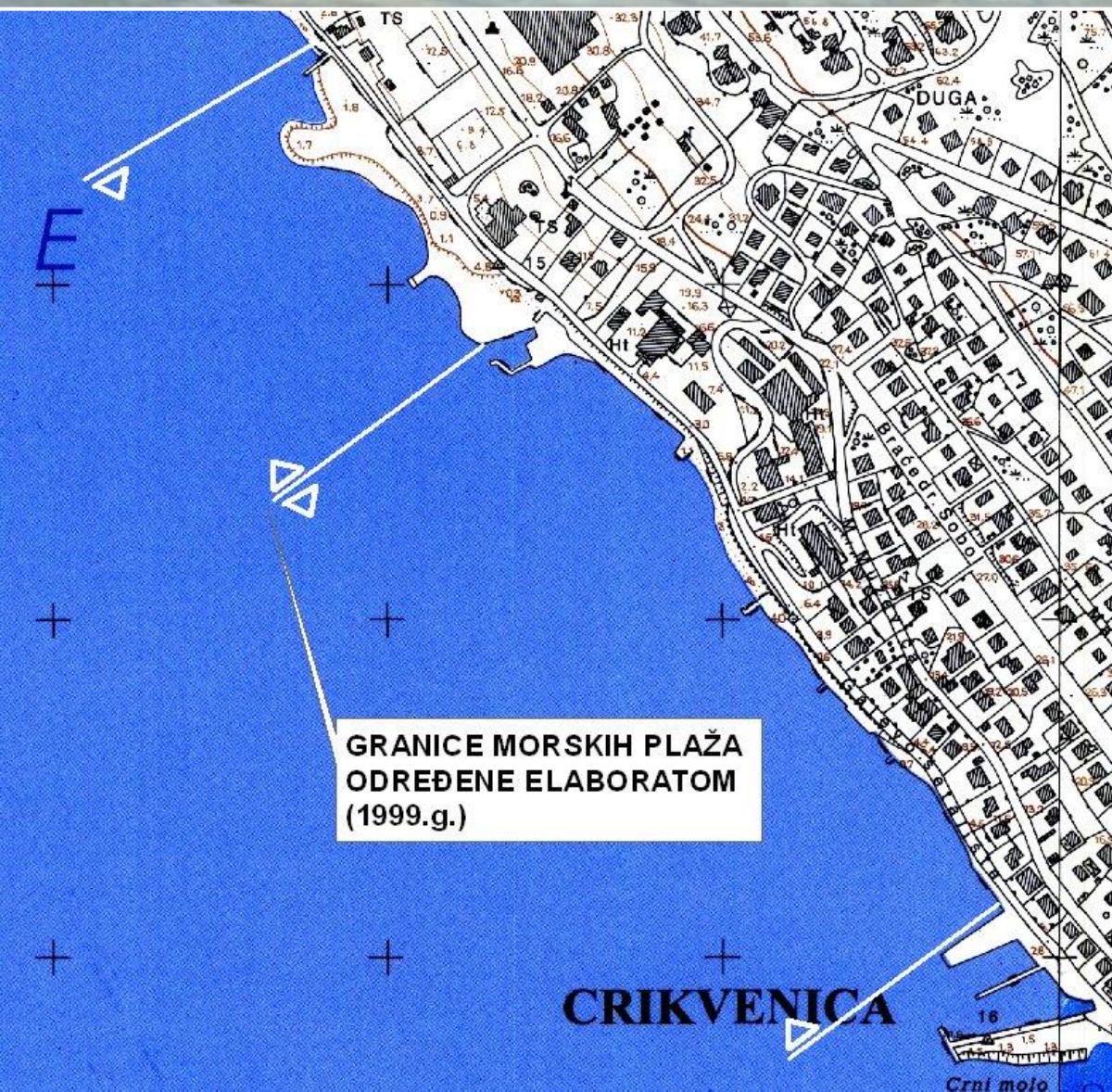
Osnovni problem javio se kod promišljanja kako odrediti granicu morske plaže?

GRANICA PLAŽA ODREDILA SE TAKO DA SU UZETI U RAZMATRANJE:

- podaci iz elaborata o morskim plažama iz 1999. godine,
- podaci o pomorskom dobru,
- podaci iz prostornih planova uređenja općina i gradova,
- podaci dobiveni terenskim obilaskom plaža,
- a sve koristeći podlogu DOF 5000.



ELABORAT MORSKIH PLAŽA



Za definiranja granica morskih plaža uzete su u obzir granice određene "Elaboratom morskih plaža na području PGŽ", koji je izrađen u Zavodu 1999. godine.

GRANICA POMORSKOG DOBRA



Izvor podataka

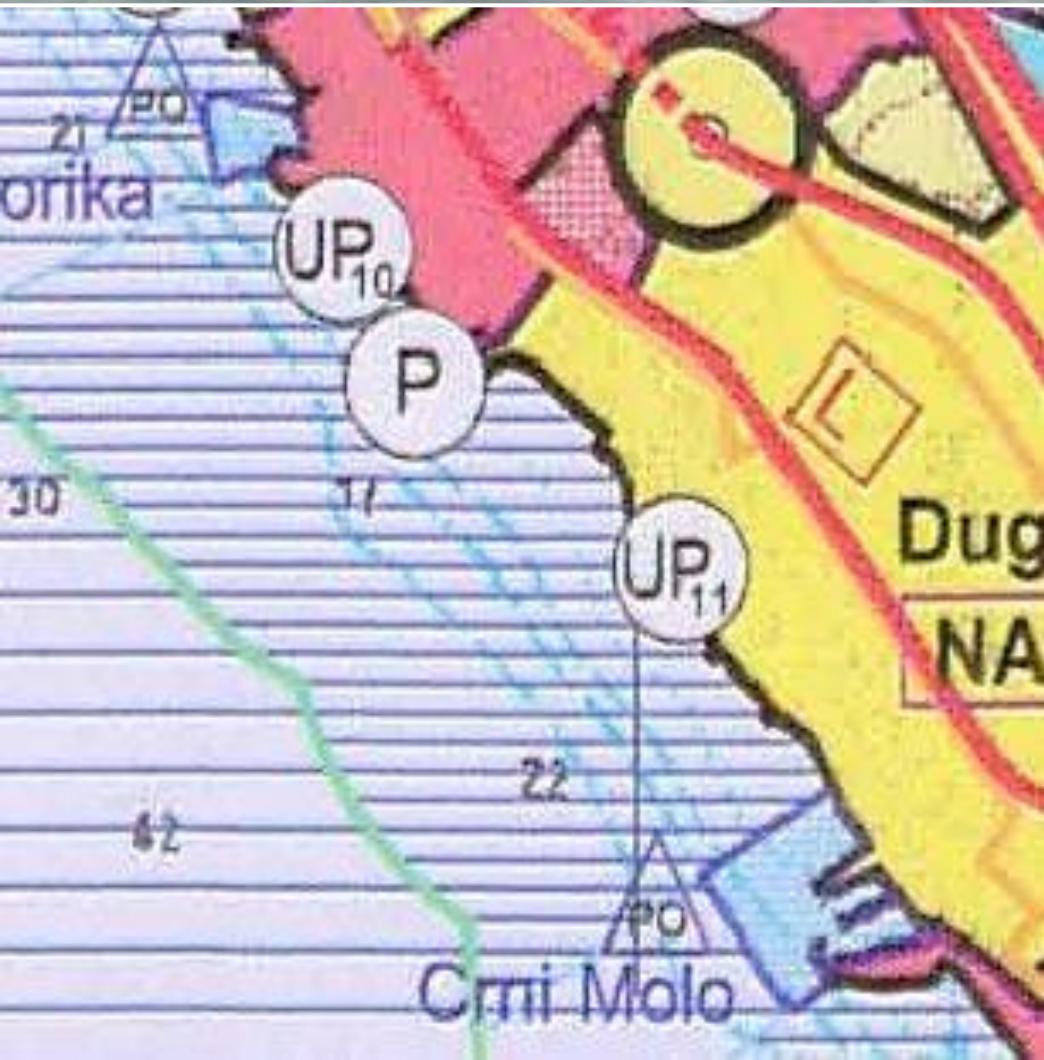
UO za pomorstvo,
promet i veze PGŽ

Temeljem prijedloga
Povjerenstva za
određivanje granica
pomorskog dobra

1. Usvojena
2. Predložena

PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Podaci iz PPUO/G



Primjer PPU Grada Crikvenice

Plaže unutar GP naselja na području Grada Crikvenice određene su kao uređene (UP), na slijedećim lokacijama:

Crikvenica:

- Thalassoterapija - UP11
- Centar - UP13
- Kaštel - UP14
- Podvorska - UP15

Plaže (UP) unutar površina ugostiteljsko - turističke namjene:

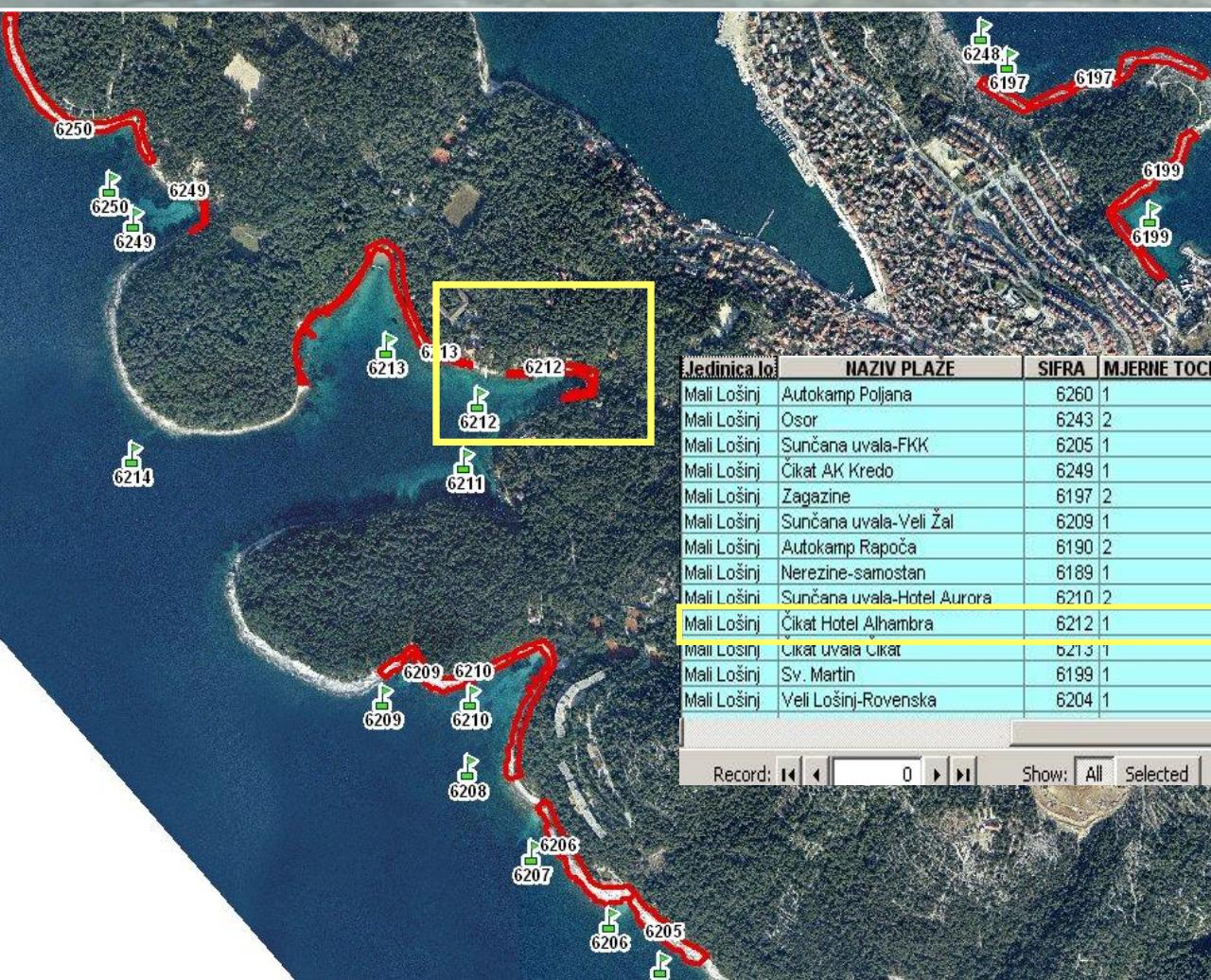
Crikvenica:

- Omorika - UP10
- Gradska plaža - UP12
- V. Nazor - UP16

GRANICE MORSKIH PLAŽA

Granica plaža definirana je u GIS okruženju za 171 plažu na kojima se ispituje kvaliteta mora za kupanje.

Veza između granice plaža, mjernih točaka i prikupljenog fotografskog materijala definirana je jedinstvenom šifrom.



TERENSKI OBILAZAK

Na temelju definiranih granica plaža obavljen je terenski obilazak svih plaža na kojima se vrši mjerjenje kvalitete mora, a sve prema modelu podataka.

Obiđeno je 180 plaža, popisano 1722 objekta, sačinjena je baza fotografskog materijala (2745 fotografija) i izrađena baza podataka.

Također je zatraženo od komunalnih poduzeća da dostave podatke o mogućim zagađivačima (crpnim stanicama, sigurnosnim preljevima, podmorskim ispustima i količini otpadne vode).

Nakon dostavljenih podataka izrađena je GIS baza podataka.

Baza podataka:

95 mogućih zagađivača

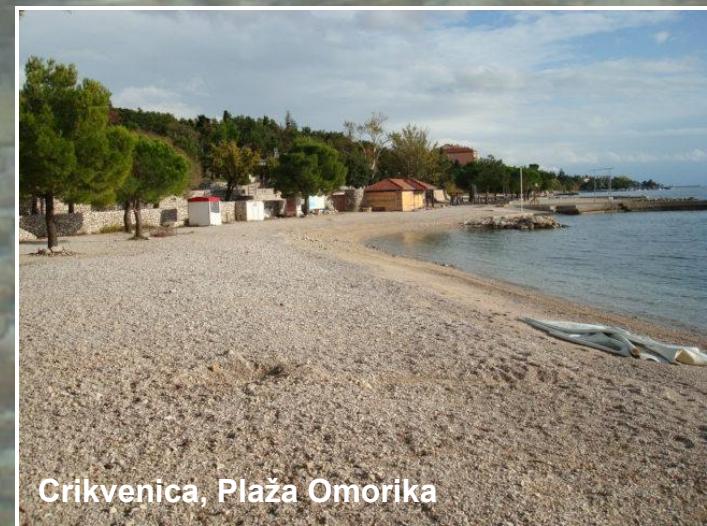
134 ispusta

155 dotoka

128 priveza

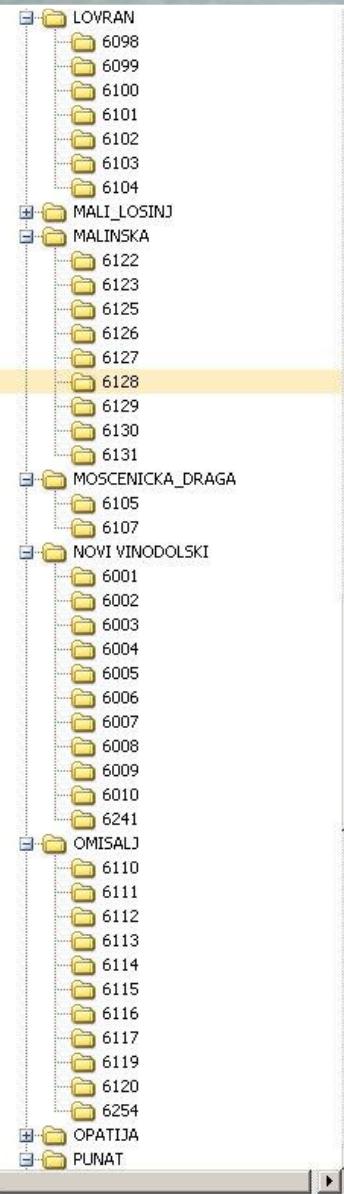
ukupna dužina plaža 84,4 km

površina kopnenog dijela plaža 163 ha



Crikvenica, Plaža Omorika

TERENSKI OBILAZAK



Obiđeno je 180 plaža, popisano 1722 objekta, sačinjeno 2745 fotografija i izrađena baza podataka.

BAZA PLAŽA

Naziv plaže: <input type="text" value="halassoteraphia"/>	Položaj/ataktivnost: <input type="text" value="naselje(GP)"/>	Ispust: <input checked="" type="checkbox"/>																														
Šifra plaže: <input type="text" value="6022"/>	naseljina: <input type="checkbox"/>	Uredaj za pročišćenje: <input type="checkbox"/>																														
Lokacija: <input type="text" value="Crikvenica"/>	Priobalni izvor: <input type="checkbox"/>	crna stanicu: <input type="checkbox"/>																														
Točka uzrokovanja: <input type="text" value="1"/>	Vruća: <input type="checkbox"/>																															
Vrsta plaže: <input type="button" value="uredena"/>	Tip plaže:	Dotok voda:																														
<table border="1"><tr><td>Pješčana: <input type="checkbox"/></td><td>Spasilačka služba(SS): <input type="checkbox"/></td><td>vodotok: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Stjenovita: <input type="checkbox"/></td><td>kanta za otpad(KO): <input checked="" type="checkbox"/></td><td>bujica: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Šljunčana: <input checked="" type="checkbox"/></td><td>Telefonska govornica(TG): <input type="checkbox"/></td><td>grupa bujica: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Betonirana: <input checked="" type="checkbox"/></td><td>Pomoći objekt(PO): <input type="checkbox"/></td><td>kanal oborinski: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Kamenno opločenje: <input type="checkbox"/></td><td>Kabina(K): <input checked="" type="checkbox"/></td><td>potok: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>S vegetacijom: <input type="checkbox"/></td><td>Klupa(-): <input checked="" type="checkbox"/></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Sanitarni objekt(SO): <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="3">Sport na vodi(SV): <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="3">Sport na kopnu(SK): <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td colspan="3">Dječje igralište(DI): <input type="checkbox"/></td></tr></table>			Pješčana: <input type="checkbox"/>	Spasilačka služba(SS): <input type="checkbox"/>	vodotok: <input type="checkbox"/>	Stjenovita: <input type="checkbox"/>	kanta za otpad(KO): <input checked="" type="checkbox"/>	bujica: <input type="checkbox"/>	Šljunčana: <input checked="" type="checkbox"/>	Telefonska govornica(TG): <input type="checkbox"/>	grupa bujica: <input type="checkbox"/>	Betonirana: <input checked="" type="checkbox"/>	Pomoći objekt(PO): <input type="checkbox"/>	kanal oborinski: <input type="checkbox"/>	Kamenno opločenje: <input type="checkbox"/>	Kabina(K): <input checked="" type="checkbox"/>	potok: <input type="checkbox"/>	S vegetacijom: <input type="checkbox"/>	Klupa(-): <input checked="" type="checkbox"/>		Sanitarni objekt(SO): <input type="checkbox"/>			Sport na vodi(SV): <input type="checkbox"/>			Sport na kopnu(SK): <input type="checkbox"/>			Dječje igralište(DI): <input type="checkbox"/>		
Pješčana: <input type="checkbox"/>	Spasilačka služba(SS): <input type="checkbox"/>	vodotok: <input type="checkbox"/>																														
Stjenovita: <input type="checkbox"/>	kanta za otpad(KO): <input checked="" type="checkbox"/>	bujica: <input type="checkbox"/>																														
Šljunčana: <input checked="" type="checkbox"/>	Telefonska govornica(TG): <input type="checkbox"/>	grupa bujica: <input type="checkbox"/>																														
Betonirana: <input checked="" type="checkbox"/>	Pomoći objekt(PO): <input type="checkbox"/>	kanal oborinski: <input type="checkbox"/>																														
Kamenno opločenje: <input type="checkbox"/>	Kabina(K): <input checked="" type="checkbox"/>	potok: <input type="checkbox"/>																														
S vegetacijom: <input type="checkbox"/>	Klupa(-): <input checked="" type="checkbox"/>																															
Sanitarni objekt(SO): <input type="checkbox"/>																																
Sport na vodi(SV): <input type="checkbox"/>																																
Sport na kopnu(SK): <input type="checkbox"/>																																
Dječje igralište(DI): <input type="checkbox"/>																																
Potencijalni izvor onečišćenja:																																
<table border="1"><tr><td>opadne vode: <input type="checkbox"/></td><td>Rampa za invalide: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>rijeka: <input type="checkbox"/></td><td>Držanje pasa: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>rječica: <input type="checkbox"/></td><td>Informativna ploča: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>potok: <input type="checkbox"/></td><td>Koncesionar: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>drugi izvori: <input type="checkbox"/></td><td>Zaštićeno sa morske strane: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td></td><td>Plava zastava: <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td></td><td>Privez brodica(P): <input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td></td><td>Blizina mogućih onečišćenja: <input type="checkbox"/></td></tr></table>			opadne vode: <input type="checkbox"/>	Rampa za invalide: <input type="checkbox"/>	rijeka: <input type="checkbox"/>	Držanje pasa: <input type="checkbox"/>	rječica: <input type="checkbox"/>	Informativna ploča: <input type="checkbox"/>	potok: <input type="checkbox"/>	Koncesionar: <input type="checkbox"/>	drugi izvori: <input type="checkbox"/>	Zaštićeno sa morske strane: <input type="checkbox"/>		Plava zastava: <input type="checkbox"/>		Privez brodica(P): <input checked="" type="checkbox"/>		Blizina mogućih onečišćenja: <input type="checkbox"/>														
opadne vode: <input type="checkbox"/>	Rampa za invalide: <input type="checkbox"/>																															
rijeka: <input type="checkbox"/>	Držanje pasa: <input type="checkbox"/>																															
rječica: <input type="checkbox"/>	Informativna ploča: <input type="checkbox"/>																															
potok: <input type="checkbox"/>	Koncesionar: <input type="checkbox"/>																															
drugi izvori: <input type="checkbox"/>	Zaštićeno sa morske strane: <input type="checkbox"/>																															
	Plava zastava: <input type="checkbox"/>																															
	Privez brodica(P): <input checked="" type="checkbox"/>																															
	Blizina mogućih onečišćenja: <input type="checkbox"/>																															
Vidljivo onečišćenje: <input type="checkbox"/>																																
Dodatno zapažanje na terenu: <input type="checkbox"/>																																

KARTOGRAFSKI PROFIL - PRIMJER

KARTOGRAFSKI PROFIL MORSKIH PLAŽA

CRIKVENICA

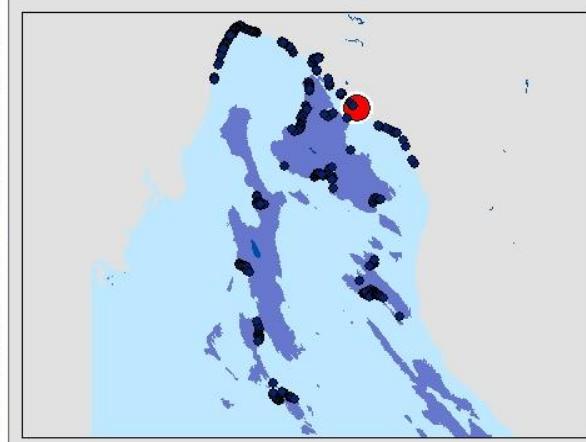
Plaža Hotel Kaštel i Plaža Podvorska



MJ 1:2500

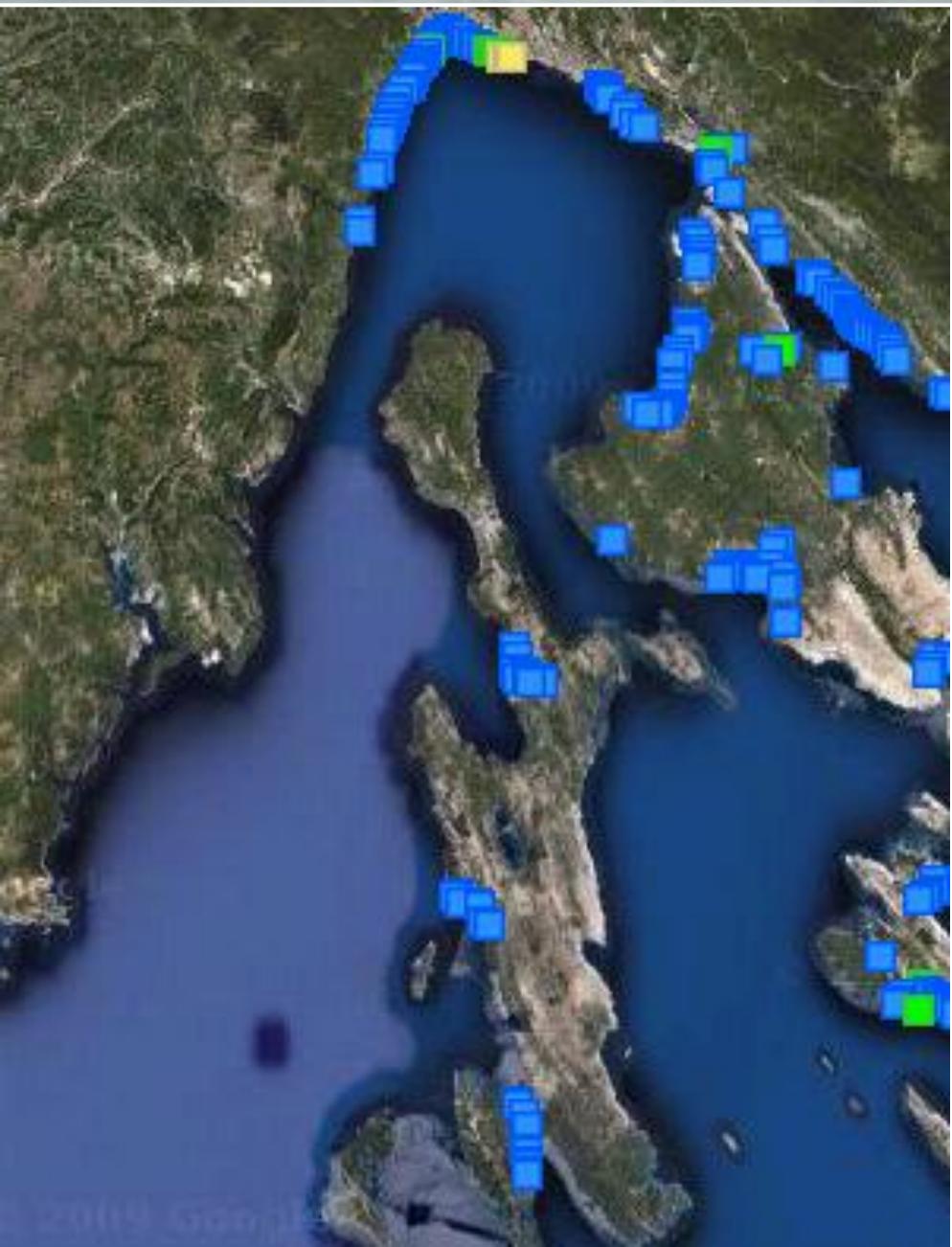
**Legenda:**

- granica plaže
- koncesija
- opremljenost plaže:
- R-restoran
- CB-caffè bar
- SS-spasička služba
- SK-sport na kopnu
- SV-sport na vodi
- DI-dječje igralište
- K-kabina
- T-tuš
- KL-klupa
- L/S-ležaljke sunčobrani
- TG-telefonska govornica
- P-parkiralište
- mjerna točka
- srpsna stanica
- ispust



ZAJEDNIČKA BAZA PODATAKA ZA JADRAN

S Institutom za oceanografiju i ribarstvo definiran je način preuzimanja izrađene baze u zajedničku bazu za cijeli jadran.



REKAPITULACIJA 1/2

UO za graditeljstvo i zaštitu okoliša povjerio je u rujnu prošle godine našem Zavodu koordinaciju i izradu kartografskog profila morskih plaža.

Zavod je tijekom rujna i listopada 2009. g.:

- preuzeo od ZZJZ točke ispitivanja kakvoće mora (239 točaka),
- doradio točke ispitivanja na način da su postavljene na ispravne koordinate,
- sačinio Model podataka za izradu kartografskog profila,
- definirane su granice morskih plaža u GIS okruženju,
- izrađene su podloge na DOF 5000 za terenski obilazak plaža.

REKAPITULACIJA 2/2

Tijekom studenog i prosinca 2009. g.:

- izvršen je obilazak svih plaža za koje se vrši ispitivanje kvalitete mora,
- izrađena je GIS baza podataka sa svim objektima i pojavama zabilježenim na terenu.

Tijekom siječnja i veljače 2010.g.:

- prikupljeni su i podaci iz komunalnih društava o crpnim stanicama, ispustima i količinama otpadne vode,
- izrađena je GIS baza prikupljenih podataka o potencijalnim zagađivačima,
- definiran je kartografski prikaz morskih plaža i prezentiran UO za graditeljstvo, Zavodu za zaštitu okoliša i ZZJZ.

ZAKLJUČAK

Metodologija izrade projekta pokazala se uspješna s obzirom na utrošeno vrijeme i resurse.

Za obrađene plaže se

- po prvi puta definirala površina plaža
- po prvi puta su se popisali svi objekti koji postoje na plažama
-

U nastavku projekta predstoji

- kompletiranje izrađene baze podataka sa podacima o kakvoći mora – zadužen ZZJZ PGŽ
- prijenos podataka u zajedničku bazu Ministarstva
- izrada elaborata “Kartografski profil morskih plaža u PGŽ-u”
-