




The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)

DIVING FIELD/RONILAČKO POLJE: Pula - 56	
Date of diving/Datum ronjenja:	30.9.2011.
Area of diving field (ha)/Površina ronilačkog polja (ha):	13,39
Coastline length (m)/Dužina obale (m):	562,05
Grafic display/Grafički prikaz:	state geodetic maps/državna geodetska karta 1:25000
ENVIRONMENTAL FACTORS/OKOLIŠNI FAKTORI	
Distance to the closest point of sea quality on the beaches (m)/udaljenost do najbliže točke mjerenja sanitarne kakvoće mora (m):	
Distance to the sewage outfall (sewage distance) from the sampled site (m)/udaljenost do najbližeg ispusta (m):	
GEOMORPHOLOGICAL FACTORS AND LEVELS/GEOMORFOLOŠKI FAKTORI I RAZINE	
Geomorphological factors/Geomorfološki faktori	Levels/Razine
Substrate constitution/Sastav stijene:	1K₁⁵
	Thin-bedded laminated limestone with intercalations of granular dolomite, calcareous breccia and calcarenite/ Tanko – uslojeni pločasti vapnenac s ulošcima zrnatog dolomita, vapnenih breča i kalkarenita
Coastline slope/Nagib obale:	0-30° -Horizontal/Horizontalno položena
	30-60° -Steep/Strmo položena
	60-90° - Vertical/Okomito položena
	90° - Totally vertical/Potpuno okomito položena
	>90° - Overhanging/Preko okomice
Coastline orientation/Položaj obale:	N (North)/sjeverno
	NE (Northeast)/sjeveroistočno
	E (East)/istočno
	SE (Southeast)/jugoistočno
	S (South)/južno
	SW (Southwest)/jugozapadno
	W (West)/zapadno
	NW (Northwest)/Sjeverozapadno
Natural (N) or artificial (A)/prirodna (P) ili umjetna (U):	N/P A/U –napušteno vojno područje, molovi

The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)

PHOTO DOCUMENTATION OF THE DIVING FIELD/FOTODOKUMENTACIJA RONILAČKOG POLJA	
<p><i>Entry/ Početak</i></p>	 <p><i>Spoj_56_54</i></p>
<p><i>Middle/ Sredina</i></p>	 <p><i>Sredina_56</i></p>
<p><i>End/ Kraj</i></p>	 <p><i>Spoj_56_57</i></p>

SEA GRASSES / MORSKE CVJETNICE				
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile				
Meadows/Livade:	Spots/Točkasto:	Enclaves/Enklave:	Regression/Povlačenje:	Succession/Napredovanje:
Depth/Dubina (m):	Lower limit (m)/Od(m):		Upper limit (m)/Do(m):	
Length of leaves/Dužina listova (cm):	Length of shoots above sediment/Dužina izdanaka iznad sedimenta(cm):		Width of leaves/Širina listova (mm):	
Lower border of meadow (distinctive/regressive/progressive) /Donji rub livade (izražen/regresivan/progresivan)	Density (no. of shoots/m²)/Gustoća (br. izdanaka/m²):		%Cover (% of Posidonia on a 10 m line)/%pokrovnosti (% posidonije na 10m dužine):	
HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI				
NO DATA/NEMA PODATAKA				
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Aschers.				
Meadows/Livade:	Spots/Točkasto:	Enclaves/Enklave:	Regression/Povlačenje:	Succession/Napredovanje:
Depth/Dubina (m):	Lower limit (m)/Od(m):		Upper limit (m)/Do(m):	
HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI				
NO DATA/NEMA PODATAKA				

Zostera noltii (Hornem.)				
Meadows/Livade:	Spots/Točkasto:	Enclaves/Enklave:	Regression/Povlačenje:	Succession/Napredovanje:
Depth/Dubina (m):	Lower limit (m)/Od(m):		Upper limit (m)/Do(m):	
HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI				
NO DATA/NEMA PODATAKA				
Zostera marina (L.)				
Meadows/Livade:	Spots/Točkasto:	Enclaves/Enklave:	Regression/Povlačenje:	Succession/Napredovanje:
Depth/Dubina (m):	Lower limit (m)/Od(m):		Upper limit (m)/Do(m):	
HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI				
NO DATA/NEMA PODATAKA				

LIVADA = kontinuirano rasprostriranje livada morskih cvjetnica bez obzira na konfiguraciju morskog dna



TOČKASTO ILI MJESTIMIČNO POJAVLJIVANJE = mozaično rasprostriranje morskih cvjetnica



IZOLIRANO POJAVLJIVANJE = pojedinačne jedinke vrsta morskih cvjetnica



POKROVNOST = površina podloge u uzorkovanom kvadratu koju prekriva ortogonalna projekcija svojite

GUSTOĆA = broj jedinki (broj izdanaka) u uzorkovanom kvadratu (1m²)

SUKCESIJA (NAPREDOVANJE) = postepena promjena u sastavu zajednice (slijed promjena od pionirske zajednice do klimaksa)

REGRESIJA (NESTAJANJE) = sukcesija koja ide od viših k nižim sukcesijskim stadijima (degradacija zajednica)

WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (WFD), 2000/60/EC	
<i>EQR (Ecological Quality Ratios)</i>	<i>ES (Ecological Status)</i>
> 0.75 - 1	HIGH
<p>Well developed forests of <i>Cystoseira mediterranea</i> with a dense canopy that allows the growth of sciaphilic algae in the basal layer of the community. Samples are grouped with values between 0 and 0.7 for the first axis. IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A HIGH ECOLOGICAL STATUS ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>	
> 0.60 – 0.75	GOOD
<p><i>Cystoseira mediterranea</i> forests with <i>Corallina elongata</i> and <i>Mytilus galloprovincialis</i> very abundant below the <i>Cystoseira</i> canopy. Samples are grouped with values in the first axis above 0.7. IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A GOOD ECOLOGICAL STATUS ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>	
> 0.40 – 0.60	MODERATE
<p><i>Corallina elongata</i> turfs or mussel beds. Samples are grouped with values in the first axis above 1.6. IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A MODERATE ECOLOGICAL STATUS ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>	
> 0.25 – 0.40	POOR
<p>Barren areas dominated by the encrusting coralline <i>Lithotamnium incrustans</i>. Samples are clearly separated. IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A POOR ECOLOGICAL STATUS ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>	
0 – 0.25	BAD
<p>Communities dominated by green algae, mainly <i>Ulva</i> spp. Samples are situated close to <i>Ulva</i> spp. IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A BAD ECOLOGICAL STATUS ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>	

Marine habitats NATURA 2000 in Republic of Croatia-adequately habitats according to National classification of habitat of Republic of Croatia (prepare: Tatjana Bakran-Petricioli, February 2011.)/

Morska NATURA 2000 staništa u Hrvatskoj – odgovarajuća staništa po Nacionalnoj klasifikaciji staništa Republike Hrvatske (priredila Tatjana Bakran-Petricioli, veljača 2011. godine)

Morska Natura 2000 staništa prema Dodatku 1 Direktive o staništima (Interpretation Manual EUR 27, 2007)	Odgovarajuće morsko stanište prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH (Narodne novine 119/2009)
1. COASTAL AND HALOPHYTIC HABITATS/OBALNA STANIŠTA I STANIŠTA S HALOFITIMA	
11. Open sea and tidal areas/Otvoreno more i područja pod utjecajem plime i oseke	
1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / <i>Pješčana dna trajno prekrivena morem/</i>	** G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka ** G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka ** G.3.3.1. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem valova ** G.3.3.2. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridonjenih struja u infralitoralalu ** G.3.4.1. Biocenoza infralitoralnih šljunaka ** G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridonjenih struja u cirkalitoralalu ** G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna
* 1120 * Posidonia beds (<i>Posidonia oceanica</i>) / <i>Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)</i> /	** G.3.5.1. Biocenoza naselja vrste <i>Posidonia oceanica (Posidonion oceanicae)</i>
1130 Estuaries / <i>Estuariji</i>	** K.1. Estuariji (Kompleksna staništa) ** G.1.1.1.2. Pelagijal estuarija
1140 Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide / <i>Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke</i>	** F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporusušecim nakupinama ostataka morske vegetacije ** F.2.2.1. Biocenoza supralitoralnih pijesaka ** F.3.2.1. Biocenoza sporusušecih nakupina ostataka morske vegetacije (morskih cvjetnica i alga) na šljuncima ** G.2.1.1. Biocenoza mediolitoralnih muljevitih pijesaka i muljeva ** G.2.2.1. Biocenoza mediolitoralnih pijesaka G.2.3.1. Biocenoza mediolitoralnih dna s krupnim detritusom
* 1150 * Coastal lagoons/ Obalne lagune	** K.2. Obalne lagune (Kompleksna staništa) ** G.3.1.1. Eurihalina i euritermna biocenoza ** F.4.2.1.3. Supralitoral krških morskih jezera ** G.2.4.4. Mediolitoral krških morskih jezera ** G.3.7.1. Infralitoral krških morskih jezera

The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)

	** G.4.4.1. Cirkalitoral krških morskih jezera
1160 Large shallows inlets and bays / <i>Velike plitke uvale i zaljevi</i>	** K.3. Velike plitke uvale i zaljevi (Kompleksna staništa) ** G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala
1170 Reefs / <i>Grebeni</i>	** F.4.2.1. Biocenoza supralitoralnih stijena ** G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala ** G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala ** G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih alga ** G.4.3.1. Koralijska biocenoza ** G.4.3.3. Biocenoza potpućinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine) ** G.4.3.4. Biocenoza vrulja ponorskog tipa ** G.5.3.1. Biocenoza dubinskih koralja (batijal Jadranskog mora)
8. ROCKY HABITATS AND CAVES/STANIŠTA NA STIJENAMA I ŠPILJE	
83. Other rocky habitats/ <i>Ostala staništa na stijenama</i>	
8330 Submerged or partially submerged sea caves/ <i>Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje</i>	** G.2.4.3. Biocenoza mediolitoralnih špilja ** G.4.3.2. Biocenoza polutanmih špilja ** G.5.3.2. Biocenoza špilja i prolaza u potpunoj tami (u batijalu ali i u gornjim stepenicama kao enklava)

* - prioriteta staništa – ona od interesa za čitavu EU, očuvanje kojih zahtijeva određivanje posebnih područja za očuvanje (prema Direktivi o staništima EU)

** - ugroženi i rijetki stanišni tipovi koji zahtijevaju provođenje mjera očuvanja (Narodne novine 119/2009)

G.4.2.1. Bioenoza muljevitih detritusnih dna

Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske oznake			Kriterij uvrštavanja na popis		
			NATURA	BERN-Res.4	HRVATSKA
F.Morska obala	<i>F.1. Muljevita morska obala</i>	F.1.1. Površine slanih, plitkih, muljevitih močvara pod halofitima F.1.2. Supralitoralni muljevi	1310, 1410, 1420 1140 (1130, 1160)	!11.27, !14	
	<i>F.2. Pjeskovita morska obala</i>	F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima F.2.2. Supralitoralni pijesci	2110 1140 (1130)		
	<i>F.3. Šljunkovita morska obala</i>	F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima F.3.2. Supralitoralni šljunci i kamenje	1210 1140		
	<i>F.4. Stjenovita morska obala</i>	F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima F.4.2. Supralitoralne stijene	1240 1170		
G. More	<i>G.1. Pelagijal</i>	G.1.1.2. Pelagijal estuarija	1130	!13.2	
	<i>G.2. Mediolitoral</i>	G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi G.2.2. Mediolitoralni pijesci G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene	1140 1140 *1150, 1160, 1170 i 8330	!11.27, !14 !11.27, !14 G.2.4.2. = !11.252; G.2.4.3. = !2.7 G.2.4.4. = ! 21	
	<i>G.3. Infralitoral</i>	G.3.1. Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i stijene u eurihalnom i euritermnom okolišu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci G.3.5. Naselja posidonije G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene G.3.7. Infralitoral kraških morskih jezera	*1150 1110 i 1160 1110 1110 *1120 1170 *1150 ili 1160	!21 !11.22 !11.3 !11.24 !21	
	<i>G.4. Cirkalitoral</i>	G.4.1. Cirkalitoralni muljevi G.4.2. Cirkalitoralni pijesci G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene G.4.4. Cirkalitoral kraških morskih jezera G.5.3. Batijalno čvrsto dno i stijene	G.4.2.2. = 1110 1170 i 8330 *1150 ili 1160 1170 i 8330	!11.22 !11.22 !11.24, !11.25, !11.26 i !12.7 !21 !11.26 i !12.7	

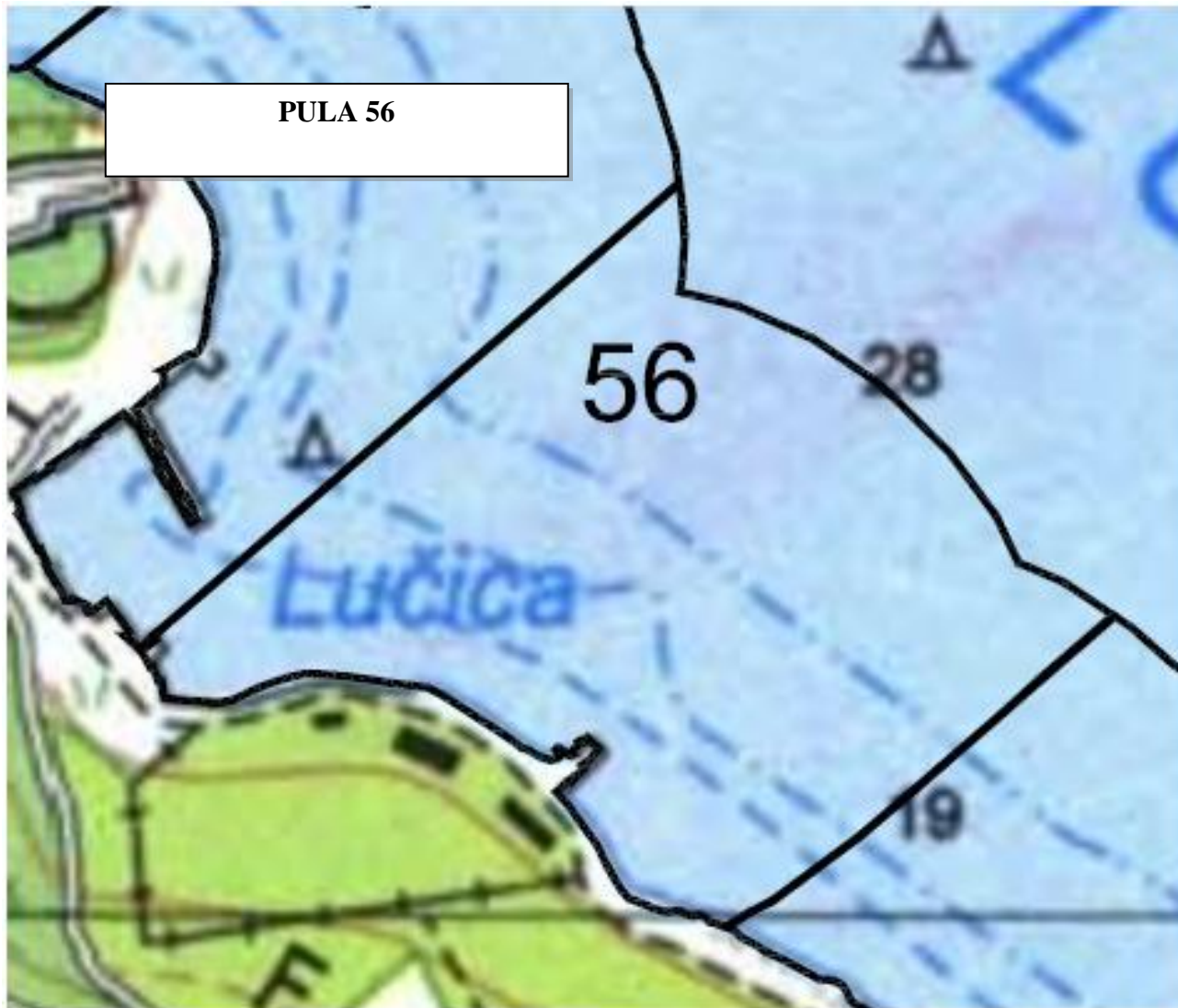
HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI

Dušan Zavodnik: Sintetska studija Prirodne osnove i prirodni resursi županije Istarske – Morski bentos, Rovinj, prosinac 1997.			NKS		
			KOD	Naziv	
<i>G. More</i>	<i>G.1. Pelagijal</i>	G.1.1.2. Pelagijal estuarija			
	<i>G.2. Mediolitoral</i>	G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi			
		G.2.2. Mediolitoralni pijesci			
	<i>G.3. Infralitoral</i>		G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene		
		G.3.1. Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i stijene u eurihalinom i euritermnom okolišu			
		G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja			
		G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja			
		G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci			
		G.3.5. Naselja posidonije			
	<i>G.4. Cirkalitoral</i>		G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene		
			G.3.7. Infralitoral kraških morskih jezera		
			G.4.1. Cirkalitoralni muljevi	G.4.2.1.	Biocenoza muljevitih detritusnih dna
	G.4.2. Cirkalitoralni pijesci				
	G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene				
	G.4.4. Cirkalitoral kraških morskih jezera				
	G.5.3. Batijalno čvrsto dno i stijene				



The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)

TYPE OF SEA BED/TIPOVI DNA			
Sandy/ <i>Pjесkovito</i>	Rocky-sandy/ <i>Stjenovito-pjесkovito</i>	Big stone and/or pebble/ <i>Krupno kamenje i/ili šljunak</i>	Rocky/ <i>Stjenovito</i>
3 m		1-18 m	
DATA OF DIVE/PODACI O URONU			
Time of diving (min.)/ <i>Trajanje urona (min):</i>	Maximum depth (m)/ <i>Maksimalna dubina (m):</i>	Name and surname of biologist SCUBA diver/ <i>Ime i prezime biologa ronioca:</i>	Name and surname of dive master/ <i>Ime i prezime voditelja ronjenja:</i>
38	18	Maja Cvek	Denis Hudoletnjak

The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)



The IPA Adriatic CBC Programme is co-financed by the European Union Instrument of Pre-Accession Assistance (IPA)

APPROVED/ODOBRILA			
Name and surname/Ime i prezime:	Signature/Potpis:	Stamp/Pečat:	Date/Datum:
mr. sc. Latinka Janjanin, dipl. ing. biol.			30.09.2011.