




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

| <b>DIVING FIELD/RONILAČKO POLJE: Medulin - 17</b>  |   |
|--|---|
| <b>Date of diving/Datum ronjenja:</b>  | <b>09.09.2011.</b>  |
| <b>Area of diving field (ha)/Površina ronilačkog polja (ha):</b>   | <b>14,07</b>  |
| <b>Coastline length (m)/Dužina obale (m):</b>  | <b>1055,88</b>  |
| <b>Grafic display/Grafički prikaz:</b>   | <b>state geodetic maps/državna geodetska karta 1:25000</b>  |
| <b>ENVIRONMENTAL FACTORS/OKOLIŠNI FAKTORI</b>  |   |
| <b>Distance to the closest point of sea quality on the beaches (m)/udaljenost do najbliže točke mjerenja sanitarne kakvoće mora (m):</b> |   |
| <b>Distance to the sewage outfall (sewage distance) from the sampled site (m)/udaljenost do najbližeg ispusta (m):</b>                   |   |
| <b>GEOMORPHOLOGICAL FACTORS AND LEVELS/GEOMORFOLOŠKI FAKTORI I RAZINE</b>  |   |
| <b>Geomorphological factors/Geomorfološki faktori</b>  | <b>Levels/Razine</b>  |
| <b>Substrate constitution/Sastav stijene:</b>  | <b><math>1K_1^5</math></b>  |
|  | <b>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</b> |
| <b>Coastline slope/Nagib obale:</b>  | <b>0-30°-Horizontal/Horizontalno položena</b>   |
|  | 30-60° -Steep/Strmo položena  |
|  | 60-90° - Vertical/Okomito položena  |
|  | 90°- Totally vertical/Potpuno okomito položena  |
|  | >90° - Overhanging/Preko okomice  |
| <b>Coastline orientation/Položaj obale:</b>  | <b>N (North)/sjeverno (dio polja)</b>   |
|  | NE (Northeast)/sjeveroistočno   |
|  | E (East)/istočno  |
|  | SE (Southeast)/jugoistočno  |
|  | <b>S (South)/južno (dio polja)</b>  |
|  | SW (Southwest)/jugozapadno  |
|  | W (West)/zapadno  |
|  | NW (Northwest)/Sjeverozapadno   |
| <b>Natural (N) or artificial (A)/prirodna (P) ili umjetna (U):</b>   | <b>N/P<br/>A/U</b>  |

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

| <b>PHOTO DOCUMENTATION OF THE DIVING FIELD/FOTODOKUMENTACIJA RONILAČKOG POLJA</b> |   |
|---|---|
| <b>Entry/<br/>Početak</b>   | <br><i>Spoj_17_18_N</i>         |
| <b>Middle/<br/>Sredina</b>  | <br><i>Nema (kanal; prolaz)</i> |
| <b>End/<br/>Kraj</b>  | <br><i>Spoj_17_19_S</i>       |

| <b>SEA GRASSES / MORSKE CVJETNICE</b>   |  |                          |  |                                 |
|---|--|--------------------------|--|---------------------------------|
| <b><i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile</b>  |  |                          |  |                                 |
| <b>Meadows/Livade:</b>  | <b>Spots/Točkasto:</b>   | <b>Enclaves/Enklave:</b> | <b>Regression/Povlačenje:</b>  | <b>Succession/Napredovanje:</b> |
|   |  |                          |  |                                 |
| <b>Depth/Dubina (m):</b>  | <b>Lower limit (m)/Od(m):</b>  |                          | <b>Upper limit (m)/Do(m):</b>  |                                 |
| <b>Length of leaves/Dužina listova (cm):</b>  | <b>Length of shoots above sediment/Dužina izdanaka iznad sedimenta(cm):</b>        |                          | <b>Width of leaves/Širina listova (mm):</b>  |                                 |
| <b>Lower border of meadow (distinctive/regressive/progressive) /Donji rub livade (izražen/regresivan/progresivan)</b>                 | <b>Density (no. of shoots/m<sup>2</sup>)/Gustoća (br. izdanaka/m<sup>2</sup>):</b> |                          | <b>%Cover (% of Posidonia on a 10 m line)/%pokrovnosti (% posidonije na 10m dužine):</b> |                                 |
| <b>HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI</b>   |  |                          |  |                                 |
| NO DATA/NEMA PODATAKA   |  |                          |  |                                 |
| <b><i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Aschers.</b>   |  |                          |  |                                 |
| <b>Meadows/Livade:</b>  | <b>Spots/Točkasto:</b>   | <b>Enclaves/Enklave:</b> | <b>Regression/Povlačenje:</b>  | <b>Succession/Napredovanje:</b> |
|   | +  |                          |  |                                 |
| <b>Depth/Dubina (m):</b>  | <b>Lower limit (m)/Od(m):</b>  | 0.8m                     | <b>Upper limit (m)/Do(m):</b> 2,1  | h=37cm                          |
|   |  |                          |  |                                 |
| <b>HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI</b>   |  |                          |  |                                 |
| <b>Dušan Zavodnik: Sintetska studija Prirodne osnove i prirodni resursi županije Istarske– Morski bentos, Rovinj, prosinac, 1997.</b> |  |                          |  |                                 |

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

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

TOČKASTO ILI MJESTIMIČNO POJAVLJIVANJE = mozaično rasprostiranje 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 (1m<sup>2</sup>)

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)

| <b>WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (WFD), 2000/60/EC</b>  |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b><i>EQR (Ecological Quality Ratios)</i></b>   | <b><i>ES (Ecological Status)</i></b> |
| <b>&gt; 0.75 - 1</b>  | <b>HIGH</b>                          |
| <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.<br/>IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A <b>HIGH ECOLOGICAL STATUS</b> ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p> |                                      |
| <b>&gt; 0.60 – 0.75</b>   | <b>GOOD</b>                          |
| <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.<br/>IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A <b>GOOD ECOLOGICAL STATUS</b> ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>          |                                      |
| <b>&gt; 0.40 – 0.60</b>   | <b>MODERATE</b>                      |
| <p><i>Corallina elongata</i> turfs or mussel beds. Samples are grouped with values in the first axis above 1.6.<br/>IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A <b>MODERATE ECOLOGICAL STATUS</b> ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>   |                                      |
| <b>&gt; 0.25 – 0.40</b>   | <b>POOR</b>                          |
| <p>Barren areas dominated by the encrusting coralline <i>Lithotamnium incrustans</i>. Samples are clearly separated.<br/>IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A <b>POOR ECOLOGICAL STATUS</b> ACCORDING TO THE NOMENCLATURE OF THE WFD.</p>  |                                      |
| <b>0 – 0.25</b>   | <b>BAD</b>                           |
| <p>Communities dominated by green algae, mainly <i>Ulva</i> spp. Samples are situated close to <i>Ulva</i> spp.<br/>IT WOULD CORRESPOND TO SITES WITH A <b>BAD ECOLOGICAL STATUS</b> 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)   |
|---|--|
| <b>1. COASTAL AND HALOPHYTIC HABITATS/OBALNA STANIŠTA I STANIŠTA S HALOFITIMA</b>   |  |
| 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>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>** G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka</li> <li>** G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka</li> <li>** G.3.3.1. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem valova</li> <li>** G.3.3.2. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja u infralitoralu</li> <li>** G.3.4.1. Biocenoza infralitoralnih šljunaka</li> <li>** G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja u cirkalitoralu</li> <li>** G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna</li> </ul> |
| * 1120 * <i>Posidonia beds (Posidonia oceanicae)/ Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)/</i>                                  | ** G.3.5.1. Biocenoza naselja vrste <i>Posidonia oceanica (Posidonion oceanicae)</i>   |
| 1130 Estuaries / <i>Estuariji</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>** K.1. Estuariji (Kompleksna staništa)</li> <li>** G.1.1.1.2. Pelagijal estuarija</li> </ul>   |
| 1140 Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide / <i>Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>** F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporusušecim nakupinama ostataka morske vegetacije</li> <li>** F.2.2.1. Biocenoza supralitoralnih pijesaka</li> <li>** F.3.2.1. Biocenoza sporusušecih nakupina ostataka morske vegetacije (morskih cvjetnica i alga) na šljuncima</li> <li>** G.2.1.1. Biocenoza mediolitoralnih muljevitih pijesaka i muljeva</li> <li>** G.2.2.1. Biocenoza mediolitoralnih pijesaka</li> <li>G.2.3.1. Biocenoza mediolitoralnih dna s krupnim detritusom</li> </ul>  |
| * 1150 * <i>Coastal lagoons/ Obalne lagune</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>** K.2. Obalne lagune (Kompleksna staništa)</li> <li>** G.3.1.1. Eurihalina i euritermna biocenoza</li> <li>** F.4.2.1.3. Supralitoral krških morskih jezera</li> <li>** G.2.4.4. Mediolitoral krških morskih jezera</li> <li>** G.3.7.1. Infralitoral krških morskih jezera</li> <li>** G.4.4.1. Cirkalitoral krških morskih jezera</li> </ul>   |

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

|   |   |
|---|---|
| 1160 Large shallows inlets and bays / <i>Velike plitke uvale i zaljevi</i>                                  | <p>** K.3. Velike plitke uvale i zaljevi (Kompleksna staništa)</p> <p>** G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala; G.3.2.3.4. As. s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i></p>   |
| 1170 Reefs / <i>Grebeni</i>   | <p>** F.4.2.1. Biocenoza supralitoralnih stijena</p> <p>** G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala</p> <p>** G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala</p> <p>** G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih alga</p> <p>** G.4.3.1. Koraličinska biocenoza</p> <p>** G.4.3.3. Biocenoza potpučinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine)</p> <p>** G.4.3.4. Biocenoza vrulja ponorskog tipa</p> <p>** G.5.3.1. Biocenoza dubinskih koralja (batijal Jadranskog mora)</p> |
| <p><b>8. ROCKY HABITATS AND CAVES/STANIŠTA NA STIJENAMA I ŠPILJE</b></p>                                    |   |
| <p>83. Other rocky habitats/<i>Ostala staništa na stijenama</i></p>   |   |
| 8330 Submerged or partially submerged sea caves/ <i>Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje</i> | <p>** G.2.4.3. Biocenoza mediolitoralnih špilja</p> <p>** G.4.3.2. Biocenoza polutanmih špilja</p> <p>** G.5.3.2. Biocenoza špilja i prolaza u potpunoj tami (u batijalu ali i u gornjim stepenicama kao enklava)</p>   |

\* - 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)

| 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 |
| <b>F.Morska obala</b>   | <i>F.1. Muljevita morska obala</i>   | F.1.1. Površine slanih, plitkih, muljevitih močvara pod halofitima<br>F.1.2. Supralitoralni muljevi   | 1310, 1410, 1420<br>1140 (1130, 1160)                                   | !11.27, !14  |          |
|   | <i>F.2. Pjeskovita morska obala</i>  | F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima<br>F.2.2. Supralitoralni pijesci   | 2110<br>1140 (1130)   |  |          |
|   | <i>F.3. Šljunkovita morska obala</i> | F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima<br>F.3.2. Supralitoralni šljunci i kamenje   | 1210<br>1140  |  |          |
|   | <i>F.4. Stjenovita morska obala</i>  | F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima<br>F.4.2. Supralitoralne stijene   | 1240<br>1170  |  |          |
| <b>G. More</b>  | <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<br>G.2.2. Mediolitoralni pijesci<br>G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene  | 1140<br>1140<br>*1150, 1160, 1170 i 8330                                | !11.27, !14<br>!11.27, !14<br>G.2.4.2. = !11.252;<br>G.2.4.3. = !2.7<br>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<br><b>G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja</b><br>G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja<br>G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci<br>G.3.5. Naselja posidonije<br>G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene<br>G.3.7. Infralitoral kraških morskih jezera | *1150<br>1110 i 1160<br>1110<br>1110<br>*1120<br>1170<br>*1150 ili 1160 | !21<br>!11.22<br>!11.3<br>!11.24<br>!21  |          |
|   | <i>G.4. Cirkalitoral</i>             | G.4.1. Cirkalitoralni muljevi<br>G.4.2. Cirkalitoralni pijesci<br>G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene<br>G.4.4. Cirkalitoral kraških morskih jezera<br>G.5.3. Batijalno čvrsto dno i stijene   | G.4.2.2. = 1110<br>1170 i 8330<br>*1150 ili 1160<br>1170 i 8330         | !11.22<br>!11.22<br>!11.24, !11.25, !11.26 i !12.7<br>!21<br>!11.26 i !12.7            |          |



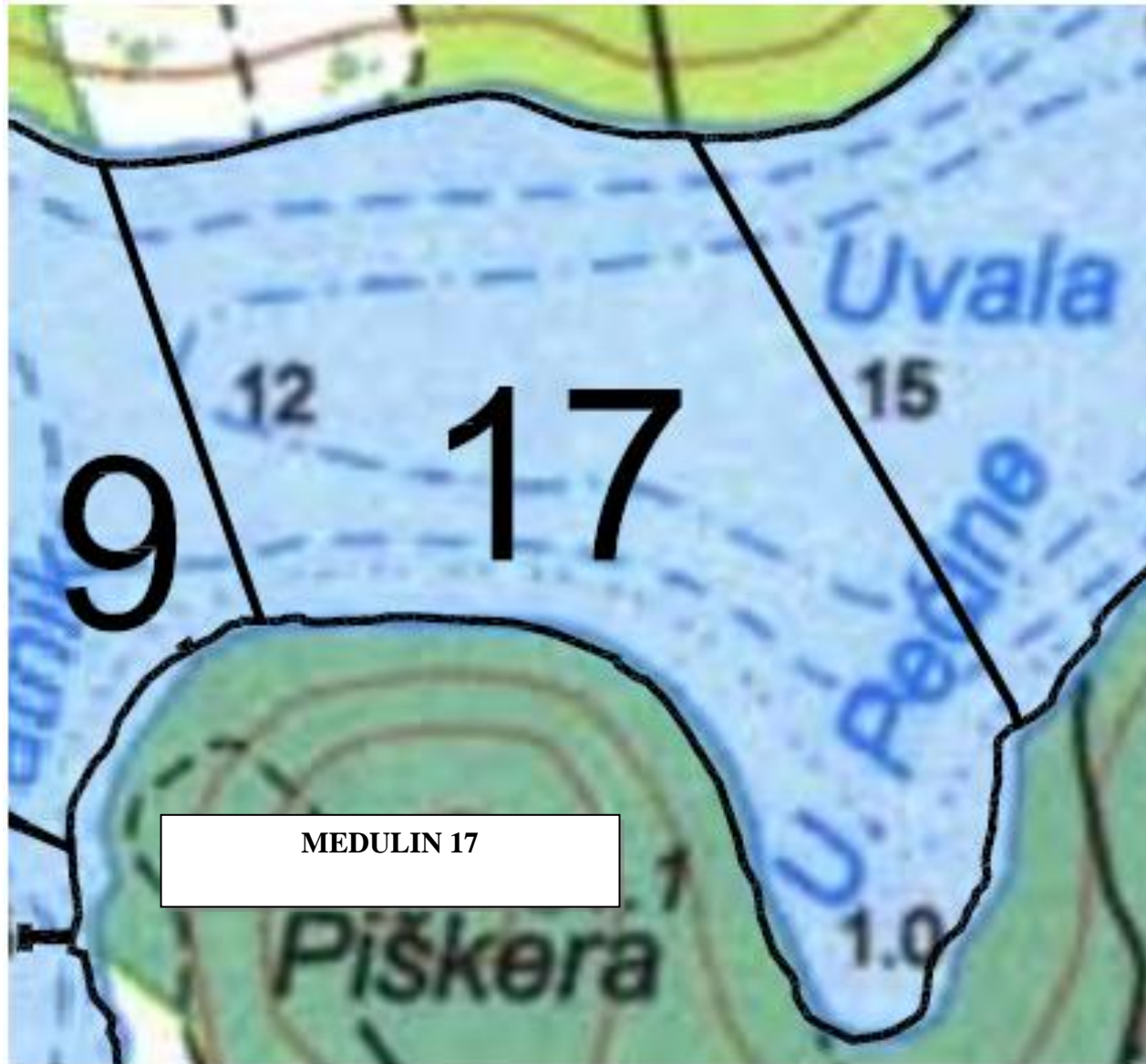
## HISTORICAL DATA/POVIJESNI PODACI

| Dušan Zavodnik: Sintetska studija Prirodne osnove i prirodni resursi županije Istarske –<br>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<br>G.2.2. Mediolitoralni pijesci  |            |  |
|   | <i>G.3. Infralitoral</i>   | G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene<br>G.3.1. Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i<br>stijene u eurihalinom i euritermnom okolišu |            |  |
|   |  | G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja  | G.3.2.3.4. | Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> |
|   | G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja<br>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<br>G.3.7. Infralitoral kraških morskih jezera  |            |  |
|   |  | G.4.1. Cirkalitoralni muljevi<br>G.4.2. Cirkalitoralni pijesci<br>G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene  |            |  |
|   |  | G.4.4. Cirkalitoral kraških morskih jezera<br>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)

| <b>TYPE OF SEA BED/TIPOVI DNA</b>                      |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Sandy/<br><i>Pjeskovito</i>                            | Rocky-sandy/<br><i>Stjenovito-pjeskovito</i>        | Big stone and/or pebble/<br><i>Krupno kamenje i/ili šljunak</i>                        | Rocky/<br><i>Stjenovito</i>  |
| 0.8-15 m   |   |  | 0-0.8 m  |
| <b>DATA OF DIVE/PODACI O URONU</b>                     |   |  |  |
| Time of diving (min.)/<br><i>Trajanje urona (min):</i> | Maximum depth (m)/<br><i>Maksimalna dubina (m):</i> | Name and surname of biologist SCUBA<br>diver/<br><i>Ime i prezime biologa ronioca:</i> | Name and surname of dive master/<br><i>Ime i prezime voditelja ronjenja:</i> |
| 13   | 15  | Zoran Poljanec   | Sandra Kamerla Buljić  |

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)

| <b>APPROVED/ODOBRILA</b>                   |  |   |                    |
|--|--|---|--------------------|
| <b>Name and surname/Ime i prezime:</b>     | <b>Signature/Potpis:</b>   | <b>Stamp/Pečat:</b>   | <b>Date/Datum:</b> |
| mr. sc. Latinka Janjanin, dipl. ing. biol. |  |  | 09.09.2011.        |