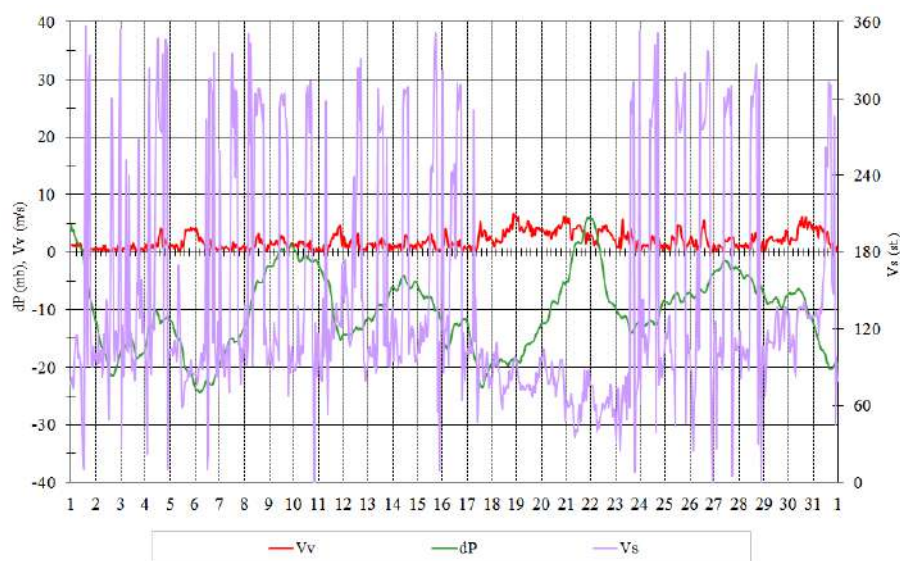


## DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V MARCU 2018

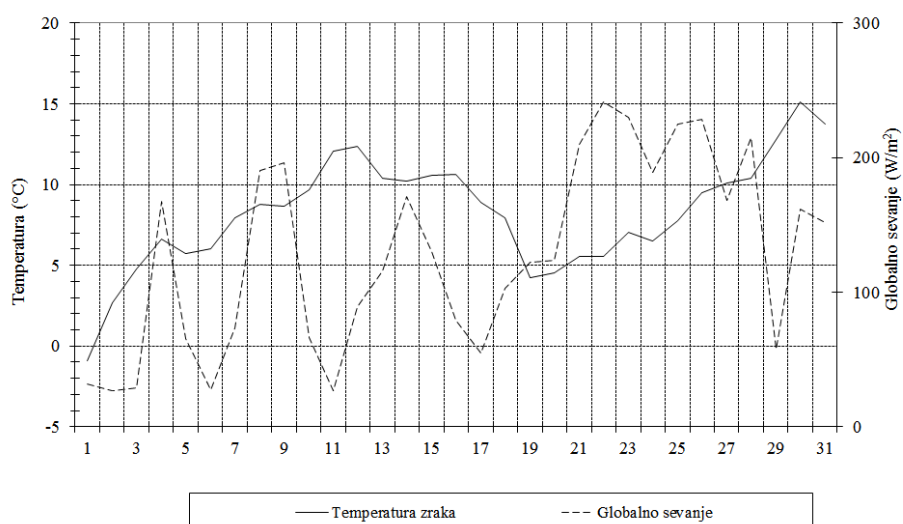
### Sea dynamics and temperature in March 2018

Igor Strojan

Najbolj značilno za letošnji marec je povišana gladina morja v večjem delu meseca. Srednja mesečna višina morja 243 cm na mareografski postaji Koper je bila najvišja od začetka meritev leta 1961 dalje. Ob tem je morje pogostejše kot običajno poplavljal nižje dele obale. Valovanje in temperatura morja sta le malo odstopala od dolgoletnega povprečja. Morje se je pričelo počasi toploti.



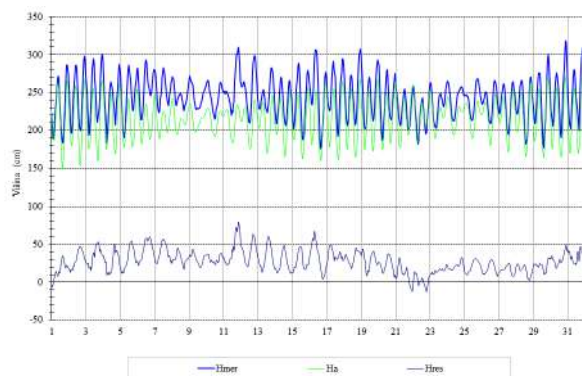
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v marcu 2018  
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in March 2018



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v marcu 2018  
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in March 2018

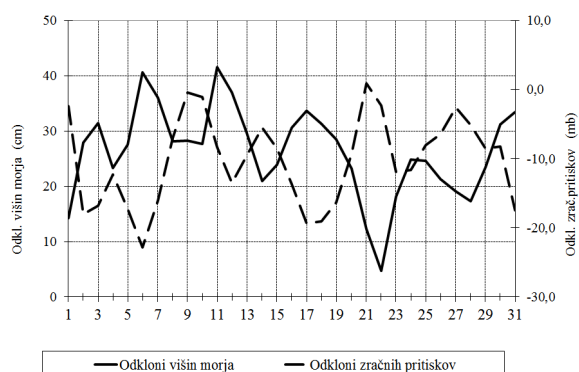
## Višina morja

Srednja mesečna višina morja v letošnjem marcu 243 cm je bila najvišja v celotnem obdobju meritev od leta 1961 dalje in kar 31 cm višja od marčevskega povprečja. V celotnem obdobju meritev je bilo le nekaj primerov v novembru in decembru, ko so bile srednje mesečne višine morja višje od letošnje marčevske srednje višine. Marca je morje pogostejše kot običajno poplavljal nižje dele urbane obale. Opozorilna višina morja 300 cm na mareografski postaji v Kopru je bila presežena 5-krat, najbolj 30. marca 320 cm v času večerne plime ob 23.10 uri. V tem času je bila astronomska plima povišana za nekaj manj kot pol metra. Mejni višinski vrednosti 300 cm se je gladina morja marca približala v dodatnih štirih primerih. Vremenski vpliv na povišanje morja je bil sicer največji 11. marca v večernih urah, ko je bila najvišja residualna višina morja nekaj več kot 80 cm in je morje okoli 4 ure poplavljal najbolj izpostavljene dele obale. Gladina morja je bila povišana večji del marca tako, da so bile tudi najnižje oseke med najvišjimi v dolgoletnem obdobju.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in residualne (Hres) višine morja v marcu 2018. Izhodišče izmerjenih višin morja je ničelna vrednost na mareografski postaji v Kopru. Geodetsko izhodišče 0 m.n.m. je na mareografski postaji Koper na višini 208,5 cm. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 217 cm.

Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in March 2018



Slika 4. Odkloni srednjih dnevnih višin morja in srednjih dnevnih zračnih pritiskov od dolgoletnih povprečij v marcu 2018

Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in March 2018

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v marcu 2018 in v dolgoletnem obdobju

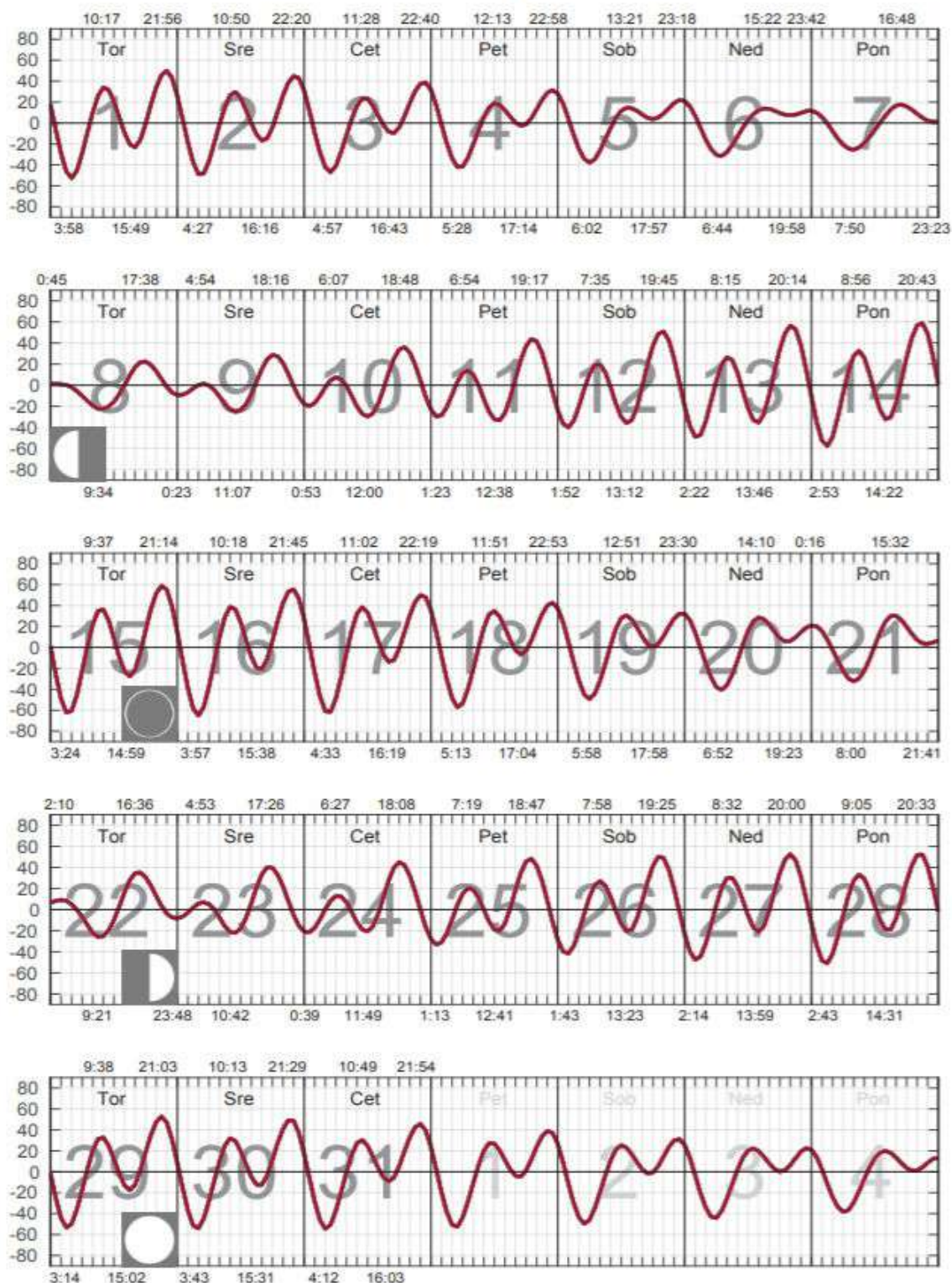
Table 1. Characteristical sea levels of March 2018 and the reference period

| Mareografska postaja/Tide gauge:<br>Koper |                           |                       |          |           |
|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------|-----------|
|                                           | Marec/March<br>2018<br>cm | Marec/March 1961–1990 |          |           |
|                                           |                           | Min<br>cm             | Sr<br>cm | Max<br>cm |
| SMV                                       | 243                       | 192                   | 204      | 221       |
| NVVV                                      | 320                       | 230                   | 281      | 322       |
| NNNV                                      | 172                       | 114                   | 133      | 152       |
| A                                         | 149                       | 116                   | 148      | 170       |

Legenda/Explanations:

- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in month.
- NNNV najnižja nižja nizka voda je najnižja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Lowest Lower Low Water is the lowest low water in month
- A amplituda / the amplitude

# Maj

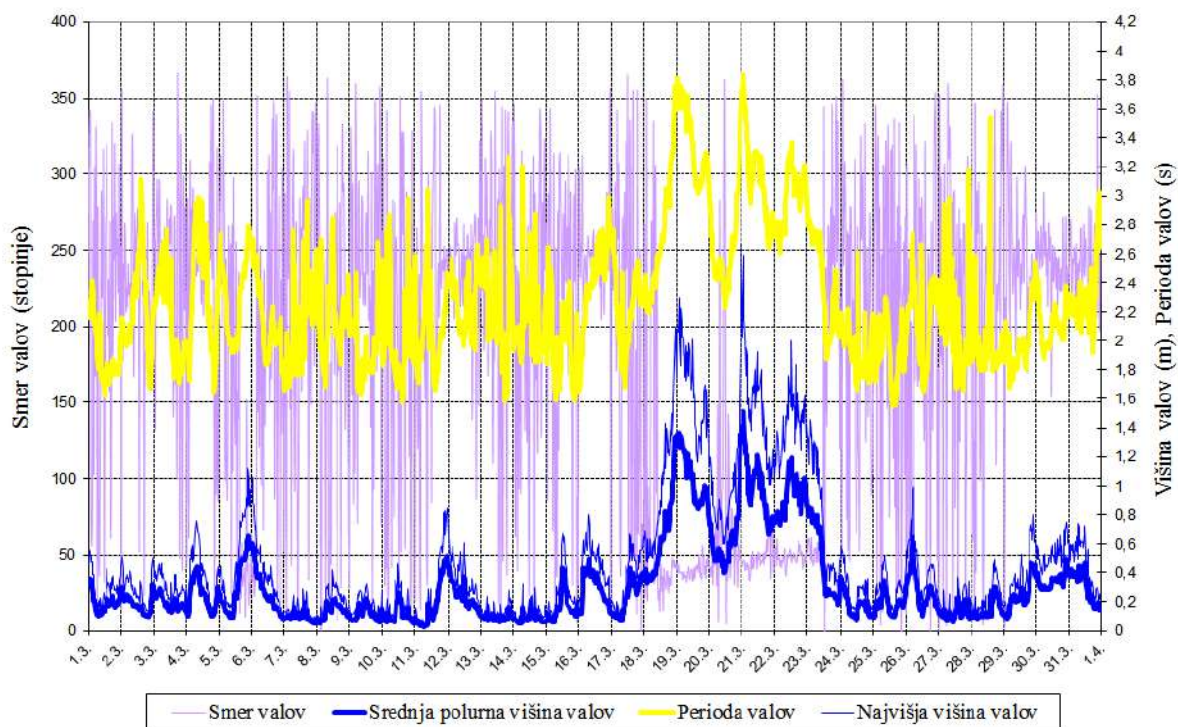


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v maju 2018. Celoletni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.

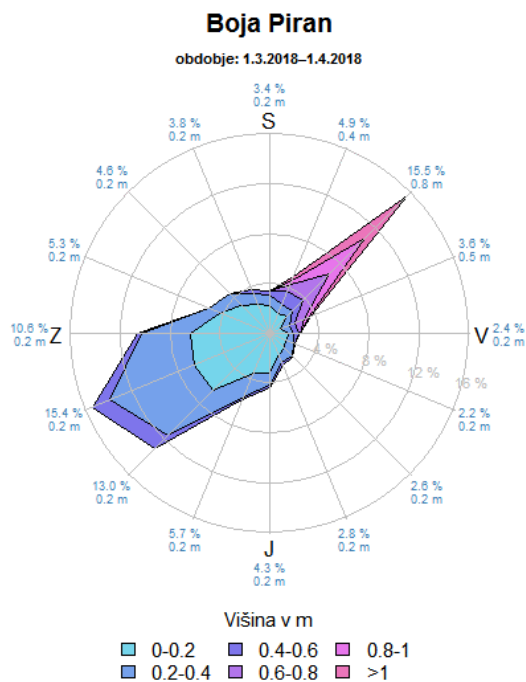
Figure 5. Prognostic sea levels in May 2018. Data are also available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.

## Valovanje morja

Marca ni bilo večjih odstopanj pri valovanju morja. Rahlo do zmerno valovanje je povzročal jugozahodni in zahodni veter, zmerno do vzvalovano pa burja. Sredi noči na 21. marec je bil ob burji izmerjen najvišji val 2,7 metra. Povprečna višina valovanja v marcu je bila 0,31 metra, kar je pol manj kot v predhodnem mesecu februarju.



Slika 6. Valovanje morja v marcu 2018. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.  
Figure 6. Sea waves in March 2018. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

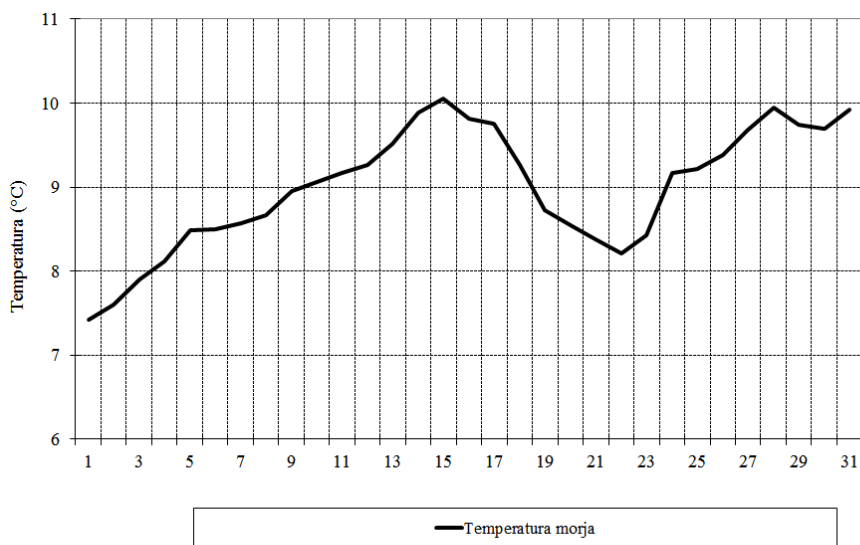


Slika 7. Roža valovanja v marcu 2018. Podatki so rezultat meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.

Figure 7. Sea waves in March 2018. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

## Temperatura morja

Marca je običajno morje okoli 1 °C toplejše kot v februarju, ko je morje običajno najbolj hladno. Letos je bilo morje februarja večji del meseca nadpovprečno toplo, marca pa večjega odstopanja od dolgoletnih meritev ni bilo, tako da je bilo letos marca v povprečju morje nekoliko bolj hladno kot februarja. Srednja mesečna temperatura morja je bila tokrat marca 9 °C, morje je bilo le nekaj desetink °C toplejše kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Po najbolj hladnih dneh, ki so bila konec februarja in v začetku marca, se je morje v nadaljevanju pričelo ogrevati. V prvi polovici meseca se je morje ogrelo iz dobrih 7 °C na 10 °C, nato se je prehodno ohladilo za 2 °C, mesec pa se je končal s temperaturo morja okoli 10 °C.



Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v marcu 2018. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper.

Figure 8. Mean daily sea temperatures in May 2018

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v marcu 2018 (Tmin, Tsr, Tmax) ter najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v 30-letnem obdobju 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Dolgoletni niz podatkov temperature morja ni v celoti homogen.

Table 2. Temperatures in March 2018 (Tmin, Tsr, Tmax) and characteristic sea temperatures for 30-year period 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Long-term period of sea temperature data is not homogeneous.

| TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE  |      |                       |          |           |
|----------------------------------------------|------|-----------------------|----------|-----------|
| Merilna postaja / Measurement station: Koper |      |                       |          |           |
| Marec/March<br>2018<br>°C                    |      | Marec/March 1981–2010 |          |           |
|                                              |      | Min<br>°C             | Sr<br>°C | Max<br>°C |
| <b>Tmin</b>                                  | 7,4  | 6,3                   | 7,5      | 8,8       |
| <b>Tsr</b>                                   | 9,0  | 7,4                   | 8,7      | 9,9       |
| <b>Tmax</b>                                  | 10,7 | 8,6                   | 10,4     | 12,0      |

## SUMMARY

The average March monthly sea level at the tide gauge Koper was 243 cm and the highest in the period from 1961. The sea flooded several times and that is not usual for March. The mean monthly waves was 31 cm high, a half lower as in the February. The mean sea temperatures was 9 degrees Celsius and 0.3 °C higher as in the long-term period 1981–2010.