

Mirko Orlić

UVOD U FIZIČKU OCEANOLOGRAFIJU



ELEMENT

| | |
|--|------------|
| 1. Uvod | 1 |
| 1.1. Naziv | 1 |
| 1.2. Predmeti istraživanja | 2 |
| 1.3. Pripadnost znanstvene discipline | 3 |
| 1.4. Istraživačke metode | 5 |
| 1.5. Primjena | 22 |
| | |
| Prvi dio: OSNOVE DESKRIPTIVNE OCEANOLOGIJE | 25 |
| | |
| 2. Prikupljanje podataka – instrumenti i metode | 27 |
| 2.1. Salinitet | 28 |
| 2.2. Temperatura | 34 |
| 2.3. Tlak | 37 |
| 2.4. Gustoća | 39 |
| 2.5. Razdijeljenost na vodene mase | 43 |
| 2.6. Struje | 46 |
| 2.7. Kratkoperiodičke oscilacije morske površine | 57 |
| 2.8. Dugoperiodičke oscilacije morske površine | 61 |
| 2.9. Mjerne platforme | 66 |
| 2.10. Daljinsko istraživanje | 75 |
| 2.11. Ekspedicije i eksperimenti | 78 |
| | |
| 3. Svojstva oceana i mora | 81 |
| 3.1. Salinitet | 83 |
| 3.2. Temperatura | 89 |
| 3.3. Tlak | 96 |
| 3.4. Gustoća | 96 |
| 3.5. Razdijeljenost na vodene mase | 103 |
| | |
| 4. Opća cirkulacija | 107 |
| 4.1. Opis kvazistacionarnog strujanja | 107 |
| 4.2. Vjetrovna cirkulacija | 116 |
| 4.3. Termohalina cirkulacija | 123 |

| | |
|---|------------|
| 5. Slobodni valovi | 127 |
| 5.1. Kratkoperiodički valovi | 128 |
| 5.2. Dugoperiodički valovi | 135 |
| 5.3. Pregled valova | 144 |
| 6. Prisilna gibanja | 145 |
| 6.1. Morske mijene (morska doba, plima i oseka) | 146 |
| 6.2. Odziv mora na djelovanje tlaka zraka i vjetra | 159 |
| 6.3. Podizanje morske razine | 175 |
| | |
| Drugi dio: OSNOVE DINAMIČKE OCEANOGRAFIJE | 183 |
| 7. Polazne jednadžbe | 185 |
| 7.1. Jednadžbe gibanja | 186 |
| 7.2. Jednadžba kontinuiteta | 188 |
| 7.3. Jednadžba stanja | 189 |
| 7.4. Jednadžba izmjene soli | 189 |
| 7.5. Jednadžba izmjene topline | 190 |
| 7.6. Rubni uvjeti | 191 |
| 8. Salinitet i temperatura | 195 |
| 8.1. Prostorna raspodjela saliniteta | 198 |
| 8.2. Prostorna raspodjela temperature | 204 |
| 8.3. Godišnje promjene temperature | 209 |
| 9. Kvazistacionarno strujanje | 213 |
| 9.1. Geostrofičko-hidrostatski model | 218 |
| 9.2. Dinamika – djelovanje vjetra | 229 |
| 9.3. Dinamika – djelovanje površinskih protoka topline i vode | 252 |
| 10. Kratkoperiodički i dugoperiodički valovi | 267 |
| 10.1. Valovi u dubokoj i plitkoj vodi | 267 |
| 10.2. Valovi prve i druge klase | 277 |
| 11. Morske mijene i druga kolebanja morske razine | 289 |
| 11.1. Djelovanje Mjeseca i Sunca | 289 |
| 11.2. Utjecaj tlaka zraka i vjetra | 299 |
| 11.3. Utjecaj površinskih protoka topline i vode | 306 |
| Literatura | 311 |
| Kazalo pojmova | 327 |