

**Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor de suprafață  
Ape costiere – elemente hidromorfologice**

Elemente de calitate pentru care s-au elaborat limite pentru starea ecologică **„Foarte bună”**:

1. Elementele geomorfologice, respectiv parametrii sedimentologici (nisip, silt și argilă) pentru două zone:
  - zona plajei emerse de la limita valului de furtună împreună cu zona plajei submerse până la izobata de 5m.
  - zona plajei submerse dintre izobatele de 5-20m, valabil doar pentru tipologia RO\_CT01
2. Regimul valurilor și nivelul apei
3. Curenții marini/costieri și curenții litorali de întoarcere

*Principalele considerente avute în vedere la stabilirea limitelor pentru starea ecologică **„Foarte bună”** pentru elementele geomorfologice:*

- Stabilirea limitelor s-a făcut pe baza: datelor granulometrice ale eșantioanelor sedimentare colectate în zonele Periboina – Cap Singol și Cap Singol – Vama Veche, de la adâncimile de 1,0 m-15,0 m din anii 1986, 1987, 1988, 1993, 1994, și analizate la INCDM "Grigore Antipa"; a informațiilor privind distribuția areală a tipurilor texturale din Harta sedimentologică a platoului continental al Mării Negre, de la Sulina la Tuzla (Panin și colab., 1986); a informațiilor privind distribuția sedimentelor marine din zona Periboina – Cap Singol (Diaconeasa și colab., 1992); și a informațiilor privind caracterile texturale ale sedimentelor litorale de-a lungul țărmului românesc (Caraivan și colab., 1997)
- S-au utilizat clasele sedimentare, nisip silt și argilă conform clasificării Wentworth, (din Anastasiu N. și Jipa D., 1983, și Jipa D., 1987).
- Validarea valorilor propuse s-a făcut prin analiza de eșantioane de sediment din zona Periboina – Cap Singol, prin metoda cernerii-STAS 1913/5-85 (S.C. PROLIF S.A. Constanța-Laborator GR.II GTF, Autoriz. 707/ISC);
- Se consideră că valorile parametrilor sedimentologici sunt modificate față de limitele propuse pentru starea ecologică **„Foarte bună”** atunci când în compoziția sedimentului apar fracțiuni de silt și argilă în pondere mai mare de 20% pentru tipologia RO\_CT1 și în pondere de cca. 10% tipologia RO\_CT1, pentru zona plajei emerse de la limita valului de furtună și a plajei submerse până la izobata de 5m.
- Valorile propuse pentru starea ecologică **„Foarte bună”** pentru elementele geomorfologice sunt prezentate în Tabelul 1., Tabelul 2. și Tabelul 3.

*Principalele considerente avute în vedere la stabilirea limitelor pentru starea ecologică **„Foarte bună”** pentru regimul valurilor și nivelul apei în zona de mică adâncime:*

- Stabilirea limitelor (mediile a cinci măsurători ale înălțimii, perioadei, lungimii și vitezei de propagare) pentru *regimul valurilor* s-a făcut pe baza datelor colectate în perioada 1971-1994
- Datorită variabilității considerabile a regimului vânturilor, caracteristicile câmpurilor de valuri se modifică în mod semnificativ în decursul unui an și prezintă anumite diferențe interanuale

- Se consideră că valorile parametrilor caracteristici regimului valurilor sunt modificate față de limitele propuse pentru starea ecologică „**Foarte bună**” atunci când înălțimea medie a valurilor este  $\geq 5,5$  m la izobata de 11 m.
- Valorile propuse pentru starea ecologică „**Foarte bună**” pentru regimul valurilor sunt prezentate în Tabelul 4.
- Stabilirea limitelor pentru *nivelul apei* s-a făcut pe baza datelor colectate în perioada 1993 – 2006, pentru care s-au calculat valori medii anuale
- Valorile propuse pentru starea ecologică „**Foarte bună**” pentru nivelul apei sunt cuprinse între **2,4 cm și 32,4 cm**.

*Principalele considerente* avute în vedere la stabilirea limitelor pentru starea ecologică „**Foarte bună**” pentru curenții marini/costieri și curenții litorali de întoarcere

- Analiza parametrilor hidrodinamici specifici bazinului vestic al Mării Negre a fost urmărită prin aplicarea modelului Princeton (POM), în cea mai recentă descriere numerică a ecuațiilor modelului matematic, făcută prin metoda diferențelor finite, în 1987 de către A. Blumberg și G. Mellor și actualizată în 2003.
- Datele folosite pentru formarea modelului bazat pe POM la domeniul propus de studiu, respectiv selectarea condițiilor inițiale și laterale au fost date hidrografice medii multianuale ale bazei de date MedAtlas (pentru salinitate și temperatură) și date meteorologice obținute de la Centrul European de Prognoza Meteorologică pe termen Mediu (ECMWF), pentru intervalul ianuarie 1979 - decembrie 1993.
- Simulările pe model numeric au fost validate prin măsurători *in situ* atât asupra câmpului de curenți generali cât și asupra celor locali induși de poziționarea diferitelor obstacole marine cu ajutorul curentmetrelor. Pentru validarea simulărilor realizate au fost comparate valorile parametrilor vectorilor de curenți rezultate pe rețeaua de calul în dreptul platformei Gloria (**44°31'N/29°34'E**), cu înregistrările măsurătorilor disponibile (existente numai la suprafață), efectuate de INMH-GA, la orizontul de timp al datelor de intrare folosite în model.
- Valorile propuse pentru starea ecologică „**Foarte bună**” pentru curenții marini/costieri sunt cuprinse între **0 și 75 cm/s** și chiar până la valori de **150 cm/s** în perioadele de furtună în zone din apropierea țărmului cu obstacole/construcții costiere sau de larg,
- Valorile propuse pentru starea ecologică „**Foarte bună**” pentru *curenții litorali de întoarcere* sunt cuprinse între **0,9 și 1,1 m/s**.

**Starea dată de elementele hidromorfologice este determinată de principiul “cea mai defavorabilă situație”.**

**Tabelul 1. Valori propuse pentru starea ecologică „Foarte bună” pentru elementele geomorfologice, zona plajei emerse de la limita valului de furtună și a plajei submerse până la izobata de 5m, pentru tipologia RO\_CT01**

Parametru	Cod	Unitate măsură	Limite	Metoda/activitatea
Bioclaste/pietriș	Bc	%	0-20	granulometrie
Nisip	Ns	%	80-100	granulometrie

**Tabelul 2. Valori propuse pentru starea ecologică „Foarte bună” pentru elementele geomorfologice, zona plajei submerse dintre izobatele de 5m și 20 m, pentru tipologia RO\_CT01**

Parametru	Cod	Unitate măsură	Limite	Metoda/activitatea
Nisip	Ns	%	0-80	granulometrie
Silt-argilă	S-Ag	%	20-100	granulometrie

**Tabelul 3. Valori propuse pentru starea ecologică „Foarte bună” pentru elementele geomorfologice, zona plajei emerse de la limita valului de furtună și a plajei submerse până la izobata de 5m, pentru tipologia RO\_CT02**

Parametru	Cod	Unitate	limite	Metoda/activitatea
Pietris/Bioclaste	Pt/Bc	%	30-50	granulometrie
Nisip	Ns	%	50-70	granulometrie

**Tabelul 4. Valori propuse pentru starea ecologică „Foarte bună” pentru regimului valurilor în zona de mică adâncime**

Parametru	Limite de variație	Valori medii multianuale
Înălțime (m)	0,2 - 1,2	0,7
Perioada (s)	1 – 5,2	3,5
Lungime (m)	0 – 34	20,5
Direcțiile dominante	de la NE la SE	