

СПРАВКА

за приносите

на

гл. ас. д-р Маргарита Колева Станчева
секция „Морска геология и археология“
Институт по Океанология-БАН, гр. Варна

представена за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по:
Област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, Математика и Информатика“, Професионално направление: шифър 4.4. „Науки за Земята“, Научна специалност: „Океанология“, Научно направление: „Техногенно въздействие върху бреговата зона“, обявен в Държавен вестник бр. 33/08.05.2015

Научните и научно-приложните приноси са следните:

Научни приноси

1. Извършена е оценка на динамиката на водната линия на плажните ивици по Българското Черноморско крайбрежие под въздействието на природни и антропогенни фактори. Установено е, че значителните и необратими модификации на плажните ивици са настъпили в резултат на антропогенни фактори, като наличието на масивни хидротехнически съоръжения в бреговата зона (S01, S02, S04, S05, S06, S09, S11, S20; M01; A02, A03, A05).
2. Разработена е методика за оценка на влиянието на морските хидротехнически съоръжения върху динамиката на бреговата линия и плажните ивици по Българското черноморско крайбрежие с помощта на ГИС технологии. Методиката намира приложение и за други крайбрежия по света (S08, S09, S10, S11, S15, S18, S19, S20, S24; A04, A08, A09).
3. Изследвано и количествено е оценено техногенното въздействие върху бреговата зона от пристанищни и брегозащитни съоръжения, като е изчислен коефициента на техногенно въздействие, определящ степента на техногенна натовареност върху брега. Резултатите показват, че понастоящем 10% от Българския Черноморски бряг е техногенен, като са идентифицирани участъците с максимална степен на натовареност (S08, S10, S14, S15, S18, S19, S20, S24; A05, A08, A09).
4. Извършена е инвентаризация и е направена оценка на измененията на пясъчните дюни по Българския Черноморски бряг, под въздействието на природни и антропогенни фактори. Установени са съществени изменения и съкращения на дюнните площи в резултат на интензивното развитие на туризма и изградената туристическа и жилищна инфраструктура (S17, S21, S23; A11).
5. Изследвани са абразионно-акумулативните процеси по Българското Черноморско крайбрежие и е направена оценка на геоморфодинамичната брегова дейност. Оценени са измененията в баланса на наносите през последните десетилетия в резултат на засиленото антропогенно въздействие. Резултатите показват, че за близо

50 годишен период между 1960-2008 г. количеството седиментен материал от абразията на клифа, твърдия речен отток и еоловия пренос е намаляло с 75%. В резултат на това, през последните десетилетия абразията на клифа е основно активизирана от техногенното въздействие, като изградени морски хидротехнически съоръжения, драгажни дейности и корекции на реките (S05, S06, S13, S22; M01; A01, A12).

6. Направена е оценка на съществуващите рискове в бреговата зона на Република България, свързани със засиления техногенен натиск и брегозащитните дейности. Идентифицирани са най-уязвимите зони и са посочени проблемите с устойчивото управление на бреговата зона (S10, S14, S22; M01; A03, A06, A09, A12).

7. Направена е оценка и анализ на дълговременната еволюция на бреговата линия на Варненския залив в резултат на техногенното въздействие. Установено е, че в следствие от човешките дейности, като изграждане на пристанищни съоръжения, навигационни канали, драгажни дейности, дамби и масивни буни, бреговата линия на Варненския залив е необратимо модифицирана (S09, S11, S20; A05).

Научно-приложни приноси

1. Създадена е ГИС база данни за бреговата линия, морските хидротехнически съоръжения, клифа, пясъчните дюни и плажните ивици по Българското Черноморско крайбрежие (S08, S09, S10, S11, S14, S15, S17, S18, S19, S20, S21, S23; A04, A05, A08, A09, A11).

2. Извършена е детайлна инвентаризация на изградените пристанищни и брегозащитни съоръжения по Българския Черноморски бряг. Идентифицирани са 217 на брой пристанищни и брегозащитни съоръжения с обща дължина 71 km (пристанищни молове, навигационни канали, дамби, масивни буни, вълнови стени и др.). Създаден е съвместен каталог на типовете пристанищни и брегозащитни съоръжения по българския и румънския Черноморски бряг (S08, S10, S15, S19, S25; M01; A03, A04, A09, A10).


3. Идентифицирани са уязвимите от повишаване на морското ниво нисколежащи крайбрежни територии по Българския бряг и е извършена оценка на риска за населението и инфраструктурата от морски наводнения за районите на Варненския залив и курорта Слънчев бряг при различни сценарии на повишаване на морското ниво (S03, S07, S12; A07, A14).

4. Направена е ГИС-базирана детайлна сегментация на Българския Черноморски бряг, като прецизно са определени основните геоморфоложки типове брегови сегменти (естествени и техногенни). Така извършената сегментация служи като основа за оценка на природните и антропогенните рискове в бреговата зона (S08, S10, S14, S16, S18, S19, S20, S22; A04, A05, A08, A09).

5. С помощта на ГИС методи е установено прогресивното нарастване на дължината на бетонирания от морски хидротехнически съоръжения бряг и са оценени негативните техногенни въздействия върху бреговите процеси (S10, S15, S16, S18, S19, S20, S24; A9).

6. С помощта на ГИС методи, топографски карти и съвременни сателитни и ортофото изображения с много висока резолюция са получени нови качествени данни за пясъчните дюни по Българското Черноморско крайбрежие. Интегрирането в ГИС среда на данни за пясъчните дюни от различни източници позволи да се направи прецизна оценка на измененията на дюните в резултат от засилената човешка дейност (S17, S21, S23; A11).

7. Проследени са дълговременните изменения на Варненско-Белославския езерен комплекс в резултат на техногенното въздействие с използване на ГИС инструменти и 3D моделиране. Установено е, че за почти 100 годишен период (1910-1994 г.) в резултат на техногенната намеса са настъпили необратими изменения на двете езера от гледна точка на техните очертания, площи, водни обеми и хидроложки режим (S16; A13).

Съставил: 

/гл. ас. д-р Маргарита Станчева/