

Klasnakov 2010: M. Klasnakov. Neolithic sites along the Bulgarian Black Sea Coast and its hinterland. – *Archaeologia Bulgarica*, 2010, 3, 1 – 27.

SRTM 2000: Shuttle Radar Topography Mission 1 Arc-Second Global. <https://doi.org/10.5066/f7pr7tft>

UNDERWATER NON-DESTRUCTIVE SURVEY IN CONNECTION WITH A PROJECT FOR “MULTIDISCIPLINARY RESEARCH OF THE BURGAS BAY – MIDBAY”

Pavel Y. Georgiev, Nayden Prahov, Lyubomir Dimitrov, Bogdan Prodanov

SUMMARY

The survey was conducted in relation to a project for multidisciplinary research of the Burgas Bay – MIDBAY (to create a detailed digital elevation model of the sea bed to analyze the modern geomorphological situation and to create an archaeological predictive model). The project is funded by the Bulgarian National Science Fund and the partners are the Institute of Oceanology at the Bulgarian Academy of Science and the Centre for Underwater Archaeology at the Ministry of Culture. The area is deemed of high interest due to the already recorded archaeological sites and artefacts and the vast coastal floodplain valley inundated during the Holocene and the Late Quaternary (fig. 1). As a result of the current survey, an area of 90 km² was covered, divided into two polygons (fig. 2), using a multibeam echosounder (fig. 3) and a side-scan sonar (fig. 4). With the later, 30 anomalies of unknown origin were found on the seabed (fig. 5). The survey followed predetermined tracks up to to 350 m apart, depending on the relief of the sea bottom. The project is planned to continue until 2022 and during that time additional areas will be surveyed, sediment samples will be taken and dives will be conducted onto the said anomalies to verify their origin and structure. One of the ultimate project's goals is creating an archaeological predictive model indicating areas with higher archaeological potential in the surveyed area.

Pavel Y. Georgiev, Centre for Underwater Archaeology, 1 Apollonia Str, 8130 Sozopol, georgiev.py@gmail.com

Nayden Prahov, National Archaeological Institute with Museum – Bulgarian Academy of Sciences, 2 Saborna Str., 1000 Sofia, Centre for Underwater Archaeology, 1 Apollonia Str., 8130 Sozopol, naydenprahov@yahoo.com

Lyubomir Dimitrov, Department of coastal zone dynamics, Institute of Oceanology “Fridtjof Nansen” – Bulgarian Academy of Sciences, 40 Parvi May Str., 9000 Varna, lyubo.d@hotmail.com

Bogdan Prodanov, Department of coastal zone dynamics, Institute of Oceanology “Fridtjof Nansen” – Bulgarian Academy of Sciences, 40 Parvi May Str., 9000 Varna, bogdanprodanov@gmail.com

№ 36. СПАСИТЕЛНО ПОДВОДНО АРХЕОЛОГИЧЕСКО ПРОУЧВАНЕ В АКВАТОРИЯТА НА ПРИСТАНИЩЕ СОЗОПОЛ

*Калин Димитров, Павел Й. Георгиев, Найден Прахов, Маргарит Дамянов,
Кирил Велковски*

In memoriam Vesselini Draganov

Първите данни за археологическото наследство, което лежи на дъното на Созополското пристанище, са от 1927 г. Тогава, при драгиране от дълбочина между 3,0 – 3,5 м и 5 – 6 м под морското равнище, е изваден богат и добре запазен античен археологически материал (Пандалеев 1929). В края на 80-те години на ХХ в. при удълбочителни работи за строителство на т. нар. „Ново рибарско пристанище“, в централната и южната част на пристанище Созопол, отново са открити археологически материали от Античността, регистрирано е „наколно селище“ от РБЕ и за първи път са открити и материали от късния халколит. През 90-те години на ХХ в. при редовни подводни разкопки на Центъра за подводна археология (ЦПА) частично са проучени сектори от селищата от финалния халколит и от ранната бронзова епоха (Dimitrov et al. 2020, 196 – 222). През 2010 г. акваторията на пристанище Созопол е включена в границите на НКЦ „Св. Св. Кирик и Юлита“ и днес е част от археологическия резерват „Античен град Аполония“.



Обр. 1. а) Местоположение на плаващите кейове, в синьо са означени местата на котвите.
 б) Местоположение на пл. кв. Z, проучван през 2020 г.

Fig. 1. a) Location of the floating piers, the places of the anchors are marked in blue. b) Location of trench Z, studied in 2020

Спасителното археологическо проучване в пристанището на Созопол се осъществи през май 2020 г. по договор между ЦПА и Община Созопол. Проучването е във връзка с реализацията на проект за увеличаване капацитета на т. нар. „Рибарско пристанище“, съгласно който два плаващи железобетонни кея с дължина по 50 м всеки се закотвят перпендикулярно на брега в посока СЗ – ЮИ в североизточната част на Старото пристанище (обр. 1, а). Инвестиционното намерение е за сектор от пристанището, който досега не е проучван археологически и който е част от НКЦ „Св. Св. Кирик и Юлита“.

Археологическото проучване е осъществено на няколко етапа: геофизично изследване, археологически разкопки в зоната на инвестиционното намерение, създаване и анализ на ГИС база данни за созополското пристанище, водолазни огледи в централната част на пристанището.

При геофизичното проучване чрез заснемане с многолъчев ехолот са попълнени и прецизирани батиметричните данни за пристанището на Созопол. Чрез заснемане с поддънен профилограф са събрани данни за структурата на дъните пластове в цялата акватория на Старото пристанище.

Археологическото разкопаване е реализирано в един план-квадрат (пл. кв. Z), разположен на 7 м ЮЗ от най-външните котви на понтоните, на дълбочина $-4,1$ м¹. Разкопаването се осъществи чрез отнемане на механични пластове от по $0,1 - 0,15$ м всеки. След свалянето на всеки механичен пласт се извършваше фото- и видеозаснемане и фотограметрично заснемане. Всички археологически данни са прецизно пространствено позиционирани чрез GNSS DGPS приемник с RTK корекция.

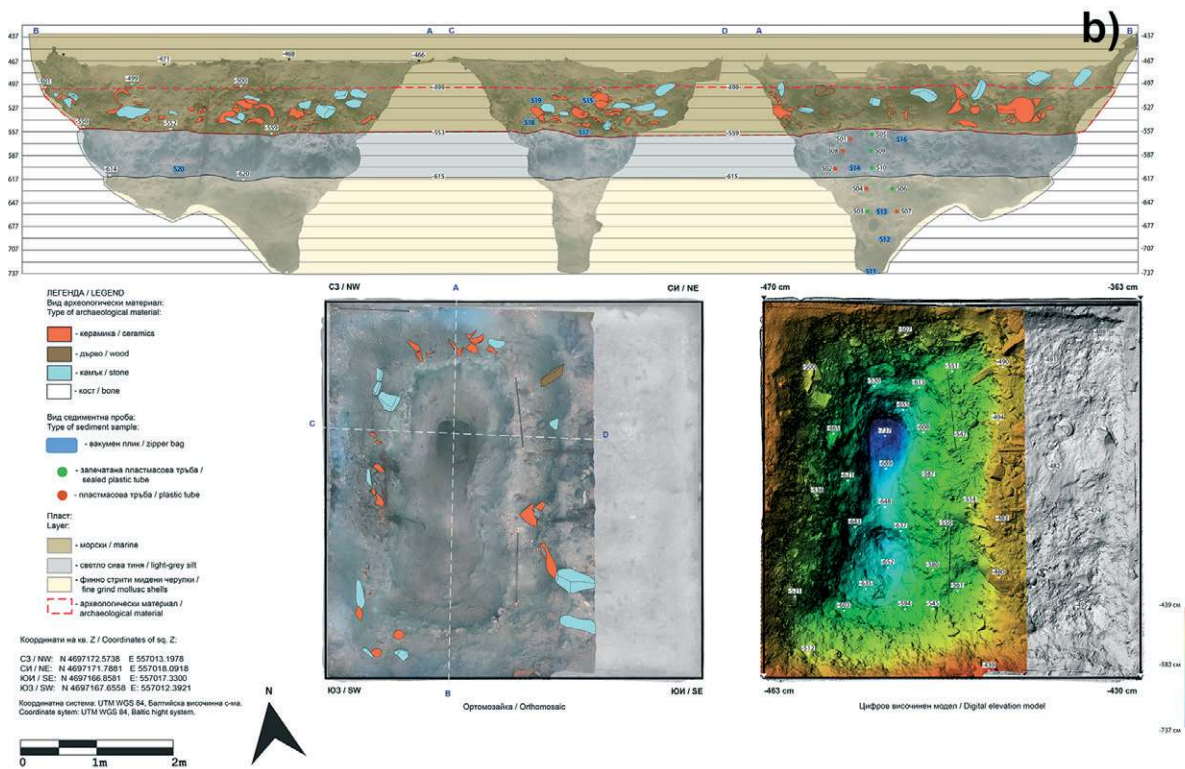
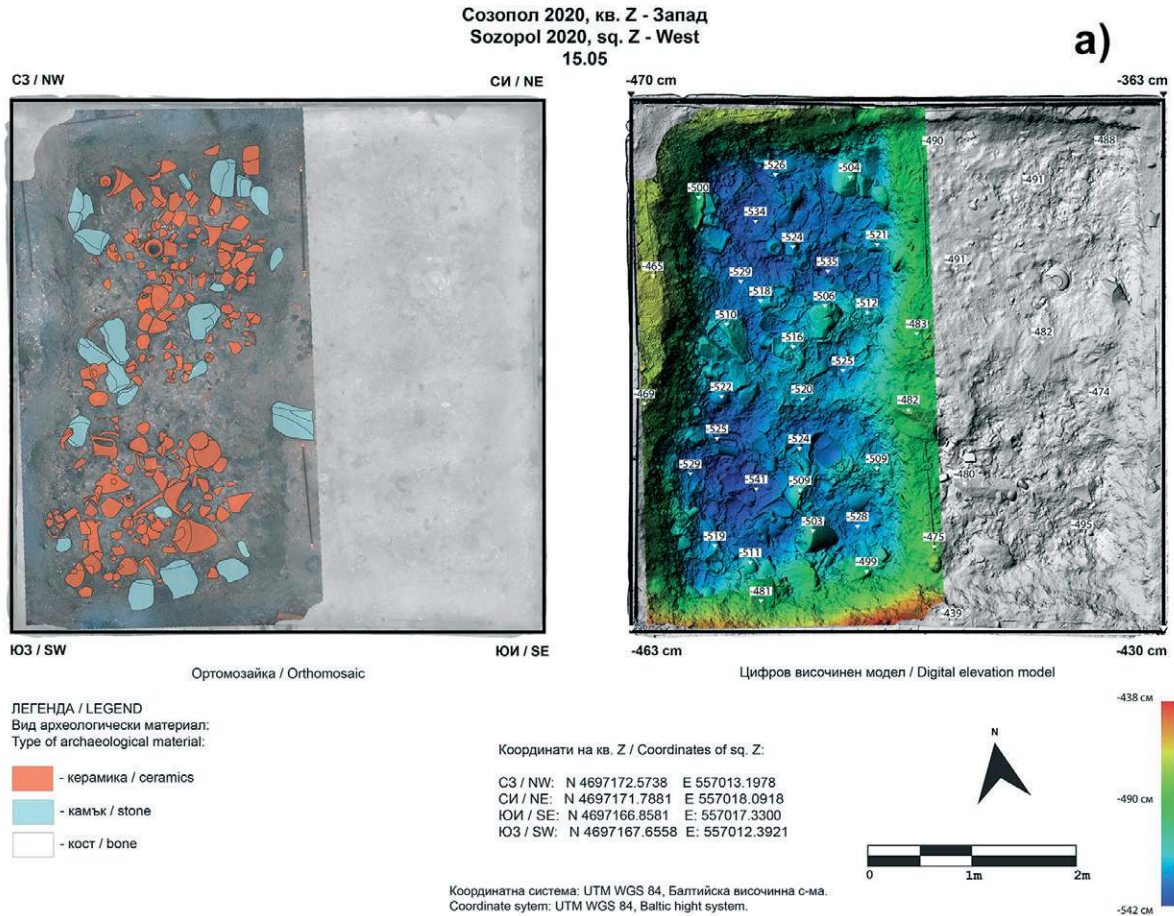
Стратиграфски наблюдения при проучване на пл. кв. Z. План-квадрат Z е поставен на дълбочина $-4,1$ м върху равно тинесто-песъчливо дъно (обр. 1, б). От $-4,1$ м (съвременното дъно) до $-4,7/4,8$ м разкопаването е извършено върху цялата площ на план-квадрата, а от дълбочина $-4,8$ м е проучена само западната му половина (обр. 2).

На дълбочина между $-4,7/-4,8$ и $-4,9/-5,1$ м се проследява пласт с многобройни материали от османския период, който може да се интерпретира като пристанищна акумулация (морско дъно) от тази епоха (обр. 2, б).

От дълбочина $-4,9/-5,1$ м до $-5,5/-5,6$ м е проследен пласт, който е силно наситен с археологически находки от Античността: фрагменти и почти цели трапезни и кухненски съдове, амфори, глинени лампи, фрагменти от питоси и др. Пластът има характер на пристанищна акумулация и показва, че мястото на проучването е част от античното пристанище на Аполония. Ясно се проследява стратиграфска последователност на натрупване на материали от архаичния период до Късната античност, покриващи период от над 1000 години.

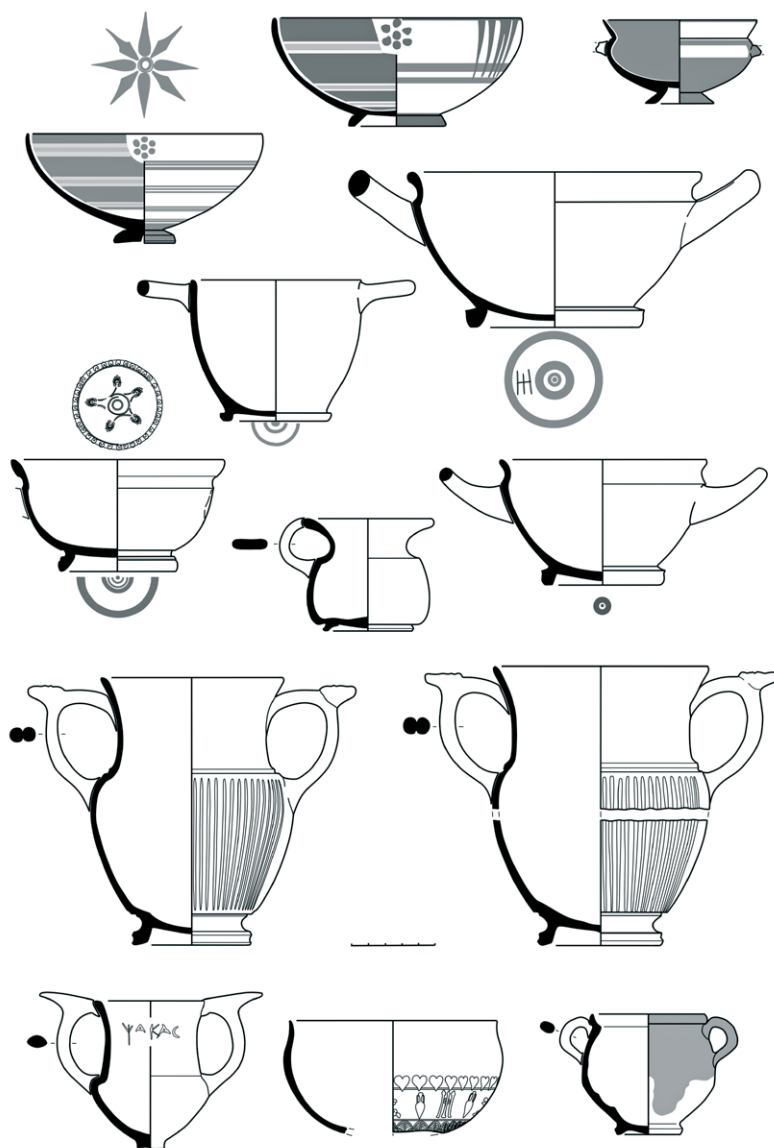
От дълбочина $-5,5/-5,6$ м археологическите материали изчезват. До около $-6,15/-6,3$ м е проследен

¹ Всички дълбочини, посочвани в текста, са измервани от морското ниво.



Обр. 2. а) Антична пристанищна акумулация, ниво на проучване 4 механичен пласт.
 б) Профили на пл. кв. Z; ортофотозаснемане и височинен модел, финален етап на проучване

Fig. 2. a) Accumulation of harbour materials, Antiquity, 4th excavation layer.
 b) Z trench profiles on orthophoto and DEM, final stage of research



Обр. 3. Импортна керамика, пристанище Созопол, пл. кв. Z, VI – II в. пр. Хр.

Fig. 3. Imported ceramics, Sozopol harbour, trench Z, 6th – 2nd c. BC

червенофигурен фрагмент, което е необичайно на фона на известното за Аполония между края на VI и IV в. пр. Хр. Тази картина би могла да се обясни с характера на материалите и начина им на натрупване – изхвърлени от корабите повредени вещи на екипажа и стоки, неподлежащи на поправка.

От хронологическа гледна точка най-много материали има от архаичния и класическия период (VI – V в. пр. Хр.), със спад през IV в. пр. Хр., особено след средата му, и значително по-скромно представени елинистически и римски/късноримски период. Добър индикатор за тези колебания са съдовете за пиене, които са най-многобройната категория от трапезната керамика. Към VI в. пр. Хр. се отнасят 27 идентифицирани екземпляра – чаши с розети и йонийски киликси, към които могат да се прибавят два скифоса от ок. 500 г. пр. Хр. В V в. пр. Хр. могат да се датират 14 чернофирнисови чаши – скифоси и други, а още три съда се отнасят към прехода към следващото столетие. На този фон, IV в. пр. Хр. е засвидетелстван само от два фрагмента, което очертава хиатус от около средата на IV до втората четвърт на III в. пр. Хр. Елинистическият период е илюстриран с едва десетина съда от III – II в. пр. Хр. (кантароси, чаши с релефна украса и др.). Римският период също е представен много скромно.

Транспортните амфори до голяма степен повтарят същата картина. Отново архаичният и класическият период са най-добре представени, но има и голям брой екземпляри от първата половина на IV в. пр. Хр., когато например се датират трите открити хераклеийски амфори с енглифични печати.

сив стерилен пласт, който подстила пласта с архаична керамика. Горната повърхност на сивия пласт може да се интерпретира като морското дъно от VII в. пр. Хр., върху което през следващите векове се натрупва античната пристанищна акумулация.

От дълбочина -6,15/-6,3 м се забелязва уплътняване и изсветляване на седимента, който преминава в жълто-сив. Този по-песъчлив пласт е проследен до дълбочина -7,4 м, като в него не са регистрирани никакви следи от антропогенна дейност (обр. 2, b).

Находките от античната пристанищна акумулация. Най-ранните находки открити при проучването на пристанищната акумулация в пл. кв. Z се датират ок. 600 г. пр. Хр. Комплексът демонстрира редица особености като състав и представеност на отделните периоди (обр. 3). На първо място трябва да се отбележи относително „скромният“ му характер – при фината керамика са представени масови категории и липсват съдове с висока художествена стойност. Почти напълно отсъстват големи трапезни форми, за които е типична представителна рисувана украса. Архаичният период е представен от малки съдове, основно чаши и по-малко паници/купи със семпла украса от ивици и допълнителни елементи като точкови розети, докато класическият е засвидетелстван единствено с чернофирнисови съдове. При проучванията не е открит нито един чернофигурен или

Запазва се впечатлението за рязък спад през последните три – четири десетилетия на IV и първата половина на III в. пр. Хр. – например отсъстват характерните за периода амфори с гъбовидни устия.

В керамичната колекция присъстват и сравнително голям брой съдове за готвене – гърнета (хитра), най-често с капаци, и по-отворени форми (лопас). Те затвърждават впечатлението за утилитарен характер на комплекса.

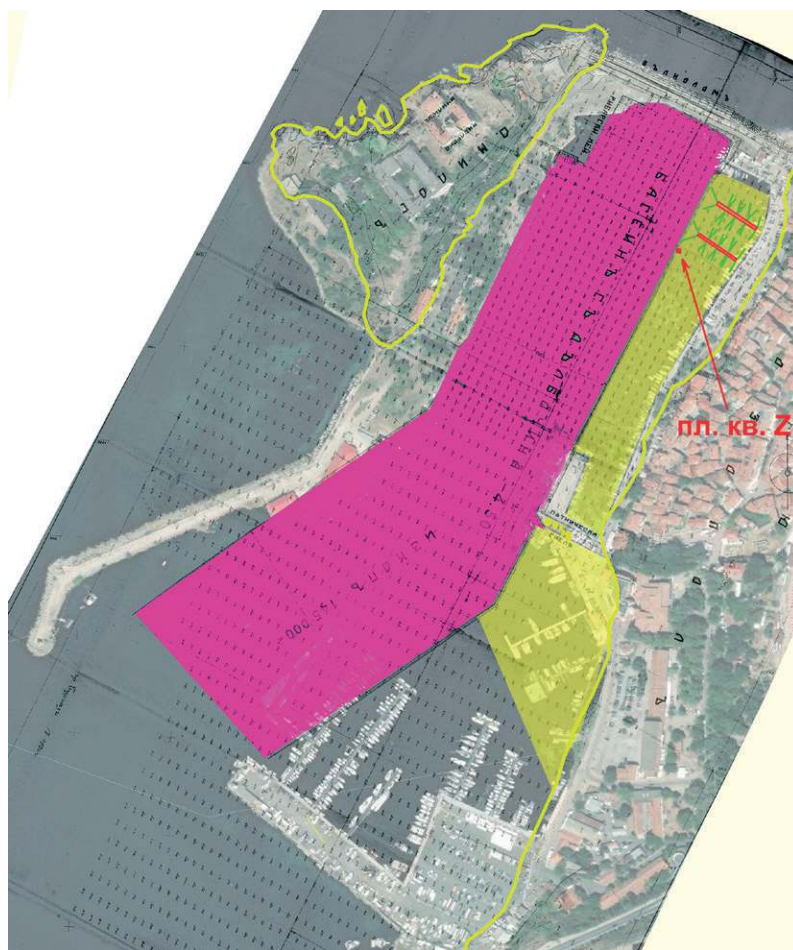
Основните заключения от проучването на пл. кв. Z, показват, че тази част от Созополското пристанище не е драгирана, стратиграфията ѝ не е нарушена и представя в пълнота историческото му развитие от края на VII в. пр. Хр. до наши дни. В обхвата на проучената площ не са открити останки от праисторически селища.

Осмислянето на тези две заключения наложи цялостен преглед на данните от археологическите проучванията на ЦПА от 80-те и 90-те години на XX в. в светлината на драгажните работи и строителните дейности в пристанището на Созопол през последните 100 години (обр. 4).

Резултатите от този анализ, извършен с помощта на специално създадена ГИС база данни, са следните:

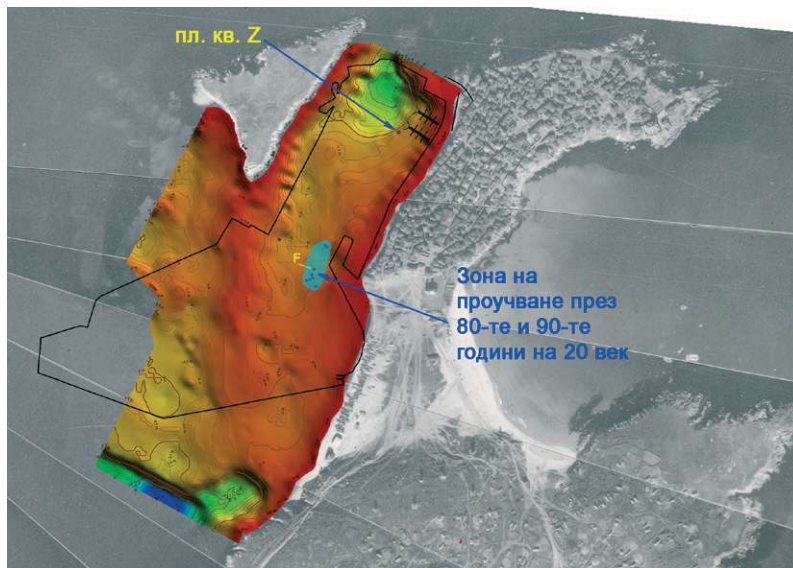
През историческите периоди созополското пристанище е било достъпно за по-големи кораби само от север, където е имало много тесен вход с ширина едва 12 – 14 м (обр. 5). Този проход, днес преграден с вълнолом, свързващ острова с материка, е бил разположен близо до остров Св. Св. Кирик и Юлита. Непосредствено до него се е намирала и естествено най-дълбоката част на пристанище Созопол, достигаща до -8,3 м. Историческото пристанище е заемало почти цялата ширина на акваторията между острова и Скамни. След входа в югозападна посока дъното плавно се е издигало до около -3 м, като дълбочините между -3,6 м и -4,5 м са били най-добри за сигурно закотвяне на по-големи кораби. Пристанището не е имало вход от юг, който да е бил използваем за съдове, газещи повече от 1 м, поради наличие на плитчини по линията между южния край на острова и материка.

Естествени дадености на акваторията между остров Св. Св. Кирик и Юлита и полуостров Скамни са радикално променени по време на строителството на пристанището от 1927 – 1930 г., когато тесният вход от север е затворен и е прокопан (драгиран) нов широк вход от югозапад. Именно при това прокопаване през 1927 г. са събрани първите археологически находки от пристанището, които произхождат от пласт, който е бил на дълбочина между -3,5 и -6 м. Тогава и при по-късните строителни дейности под вода е унищожена по-голямата част от пласта от пристанищна акумулация от историческото пристанище, а на много места и пластът от РБЕ. Именно поради това, при проучванията от 90-те години на XX в. стратиграфската суперпозиция на селището от РБЕ и от късния халколит е констатирана само в един сектор, като много от наблюденията остават недокрай обяснени.



Обр. 4. Сборно ортофото изображение, представящо проекта за строителство на пристанище Созопол от 1926 г. върху съвременна сателитна снимка. С жълт контур е означен естествения бряг преди строителството през XX в. В лилаво е означена зоната, която е драгирана до дълбочина -5 м, в жълто – частта от пристанището, в която не са извършвани съществени намеси

Fig. 4. Assembly image representing the project for construction of Sozopol harbour from 1926 on a modern satellite image. The outline of the natural shore line before the 20th c. works is marked by a yellow outline. The area dredged up to -5 m is marked in purple, in yellow is the area without significant interventions



Обр. 5. Сборно изображение от въздушно заснемане от 1918 г. и батиметрична карта на акваторията на пристанището на Созопол от 1926 г. (Архив БАН, Фонд 165К, Карел Шкорпил; Държавен архив Варна, фонд 1К „Народен морски сговор“)

Fig. 5. Assembly image from 1918 aerial photography and 1926 bathymetric map of the harbour of Sozopol (Archive BAS, Fund 165K, Karel Shkorpil; State Archives Varna, Fund 1K “People’s Maritime Accord”)

Ако горните заключения са верни, има голямо основание да се предположи, че в източната половина на обект „Пристанище Созопол“ има запазен сектор, в който все още могат да се проучат в ненарушено състояние археологическите напластявания от историческите периоди и праисторията.

Литература

- Пандалеев 1929:** И. Пандалеев. Нови археологически находки в Бургаско. – Известия на българското археологическо дружество, 5, 1928/1929, 325 – 328.
- Dimitrov et al. 2020:** K. Dimitrov, V. Draganov, N. Prahov. Submerged prehistoric settlements along the South Bulgarian Black Sea Coast. – In: R. Krauss, E. Pernicka, R. Kunze, K. Dimitrov, P. Leshtakov (eds.). Prehistoric Mining and Metallurgy at the Southeast Bulgarian Black Sea Coast (Ressourcen Kulturen 12). Tübingen, 2020, 185 – 245.

RESCUE ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE HARBOUR OF SOZOPOL

Kalin Dimitrov, Pavel Y. Georgiev, Nayden Prahov, Margarit Damyanov, Kiril Velkovski

SUMMARY

The rescue investigation was carried out by the Centre for Underwater Archaeology in May 2020 in part of Sozopol’s harbour that has not been archaeologically explored before (Dimitrov et al. 2020). They were funded by Sozopol municipality under a project for anchoring of floating piers (fig. 1). The investigations comprised geophysical investigation, archaeological excavations, creation and analysis of a GIS database, and underwater surveys of the central part of the harbour.

Archaeological excavations were carried out in a single grid-square (Z) located 7 m SW of the outermost anchor of the proposed floating piers. Grid-square Z was set on the flat sandy-mud bottom at a depth of -4.1 m (from the surface). From that depth (modern bottom) down to -4.7/4.8 m, the entire surface of the grid-square was excavated, and from -4.8 m downwards only its western half, revealing the following layers (fig. 2):

- Bottom of the modern harbour – from -4.1 m to -4.7/4.8 m.
- Harbour accumulation from the Ottoman period – from -4.7/4.8 to -4.9/5.1 m.

- Harbour accumulation from Classical Antiquity – from -4.9/5.1 to -5.5/5.6 m. It contains numerous well preserved materials of utilitarian character, mostly relatively modest tableware, cooking ware, and amphorae (fig. 3). The earliest vases could be dated to c. 600 BC. The chronological distribution of the finds is uneven, the 6th and the 5th c. BC being best represented. After a clear drop in the 4th c. BC, there may be a hiatus from about the middle of the century to the second quarter of the 3rd c. BC. The later Hellenistic and the Roman periods are also attested with not so numerous vases.

- Sterile layer without archaeological materials, explored with a trench down to -7.4 m.

To summarize, the sector of Sozopol’s harbour excavated in 2020 has not been dredged during port construction works and its stratigraphy is intact and illustrates an historical development from the end of the 7th c. BC to present day. No remains of prehistoric settlements were discovered here.

The analysis of all available data indicates that the construction of the modern harbour of Sozopol in 1927 and the reconstructions in the late 1980s have destroyed to a great extent the archaeological remains underwater along the centre line of the port (figs. 4 and 5). However, in the eastern half of the harbour, a sector is identified with intact strata from the historic periods and prehistory.

Kalin Dimitrov, National Archaeological Institute with Museum – Bulgarian Academy of Sciences, 2 Saborna Str., 1000 Sofia; Centre for Underwater Archaeology, 1 Apolonia Str., 8130 Sozopol, kalin.d@abv.bg

Pavel Y. Georgiev, Centre for Underwater Archaeology, 1 Apolonia Str, 8130 Sozopol, georgiev.py@gmail.com

Nayden Prahov, National Archaeological Institute with Museum – Bulgarian Academy of Sciences, 2 Saborna Str., 1000 Sofia, Centre for Underwater Archaeology, 1 Apolonia Str., 8130 Sozopol, naydenprahov@yahoo.com

Margarit Damyanov, National Archaeological Institute with Museum – Bulgarian Academy of Sciences, 2 Saborna Str., 1000 Sofia, mmdamyanov@gmail.com

Kiril Velkovski, kvelkovsky@gmail.com

АРХЕОЛОГИЧЕСКИ НАБЛЮДЕНИЯ

№ 37. АРХЕОЛОГИЧЕСКО НАБЛЮДЕНИЕ ПО ТРАСЕТО НА СКОРОСТЕН ПЪТ I-1 (E79) „МЕЗДРА – БОТЕВГРАД“, ЛОТ 1

Александра Петрова, Нарцис Торбов

Наблюдението е реализирано на етапи от 17.06 до 18.11.2020 г.

При издирване през 2011 г. в ЛОТ 1, от км 174+800 до км 194+164.89 (обр. 1) са локализирани шест археологически обекта. Два от тях попадат в землището на село с. Новачене, а четири – в това на с. Скравена, общ. Ботевград (Торбатов, Иванова 2012), а именно:

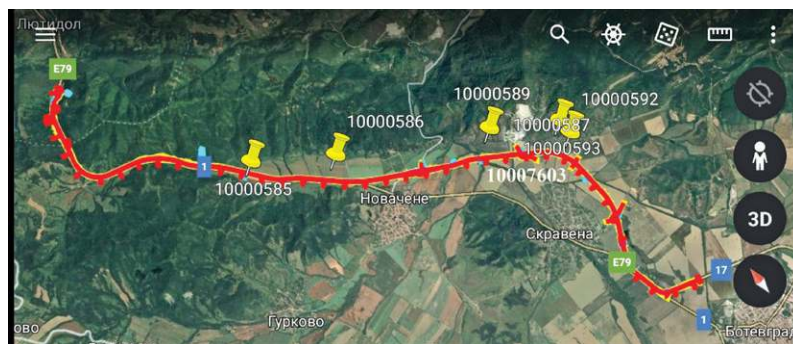
АИС АКБ № 10000585 – при км 181+100, землище на Новачене, 100 м ЮЗ от пътя. Изкопните дейности в участъка са завършени под наш надзор;

АИС АКБ № 10000586 – при км 183+160, землище на Новачене, 250 м СИ от трасето. Тук изкопните дейности предстоят през 2021 г.;

АИС АКБ № 10000587 и № 10000589 – при км 187+050, землище на Скравена, 350 м С – СИ от трасето. Не са засегнати от строителните дейности;

АИС АКБ № 10000592 – при км 188+900, землище на Скравена, 215 м И от пътя. Не е засегнат от строителните дейности;

При Скравена скоростният път пресича ЮЗ периферия на обект с АИС АКБ № 10000593 – проучен в сервитута на пътя и освободен след комисия по чл. 158а от ЗКН (Торбатов, Иванова 2020). Изкопните дейности в участъка са завършени под наш надзор.



Обр. 1. Трасе на път I-1 (E79) „Мездра – Ботевград“, лот 1, от км 174+800 до км 194+164.89 с местоположение на локализираните в близост археологически обекти (сателитно изображение)

Fig. 1. Route of road I-1 (E79) “Mezdra – Botevgrad”, lot 1, from km 174+800 to km 194+164.89, with location of the nearby archaeological sites (satellite image)