



# RELAZIONE SULLA *PERFORMANCE* 2016

---

STAZIONE ZOOLOGICA  
ANTON DOHRN DI NAPOLI

**Articolo 10 del Dlgs 27 ottobre 2009 N. 150**

***Approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 5 del 20 aprile 2017***



## Elenco dei Contenuti

Sintesi delle Informazioni di interesse per i Cittadini e altri <i>Stakeholder</i> .....	3
La Stazione Zoologica e il contesto di riferimento .....	3
La SZN: organizzazione .....	4
La SZN in cifre .....	7
Il CUG e l'indagine sul benessere lavorativo ed organizzativo .....	11
Obiettivi: risultati raggiunti ed eventuali scostamenti .....	12
Albero della Performance.....	12
Obiettivi strategici e operativi.....	12
Sviluppare la ricerca di base ed applicata .....	13
<i>Pubblicazioni scientifiche e performance</i> .....	15
Incremento delle relazioni con ricercatori internazionali e capacità di networking.....	17
Sviluppare la capacità di ricerca legata alle grandi infrastrutture .....	19
Consolidare l'attività di formazione svolta dalla SZN .....	20
Rafforzare l'immagine istituzionale e la comunicazione verso il pubblico .....	23
Migliorare le iniziative rivolte al pubblico.....	24
Erogare servizi T&S di elevata qualità.....	25
Rafforzare le attività di trasferimento tecnologico.....	26
Gestione delle risorse .....	27
Obiettivi individuali.....	29
Valutazione delle 'prestazioni' della ricerca.....	30
Il processo di redazione della Relazione sulla performance .....	31



## Sintesi delle Informazioni di interesse per i Cittadini e altri *Stakeholder*

### **La Stazione Zoologica e il contesto di riferimento**

La Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli (di seguito SZN) è Ente Pubblico Nazionale di Ricerca vigilato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

La SZN ambisce a consolidare il proprio ruolo come riferimento nazionale e internazionale per le competenze nel settore della biologia marina.

Come specificato nel Documento di Visione Decennale (2015-2025), la SZN favorisce la ricerca sulla biodiversità marina considerata come la più grande fonte di conoscenza ancora inesplorata del Pianeta, con la convinzione che la ricerca in tale ambito e della Stazione Zoologica continuerà a fornire un contributo importante all'avanzamento delle conoscenze, consentendo lo sviluppo di nuovi strumenti per lo sviluppo sostenibile della risorsa mare.

La SZN è disciplinata e dichiarata persona giuridica di diritto pubblico dalla legge n. 886 del 20 novembre 1982, ed Ente Pubblico Nazionale di Ricerca a carattere non strumentale con Decreto del Presidente della Repubblica del 5 agosto 1991.

In attuazione del Decreto Legislativo 25 novembre 2016 n. 218, la SZN si affaccia alla revisione dello Statuto e dei Regolamenti dell'Ente provvedendo a una maggiore valenza della comunità scientifica nei processi decisionali e al riconoscimento dell'autonomia statutaria e regolamentare degli Enti di ricerca.

Nel corso del 2016 la SZN ha visto la piena applicazione del vigente Regolamento di Organizzazione e Funzionamento (ROF; approvato con Delibera n.2 del Consiglio di Amministrazione del 25/7/2014 e successivamente dal MIUR in via definitiva il 30/7/2015) che ha consentito la piena definizione dell'organizzazione della SZN in Sezioni e Servizi Generali.

Per la SZN, le Sezioni rappresentano le strutture organizzative presso le quali si svolgono le attività di ricerca scientifica e tecnologica, incluso il supporto alla ricerca, mentre i Servizi Generali rappresentano le strutture per le attività gestionali e tecniche. L'attuale organizzazione della SZN è presentata al sito web dell'Ente

<http://www.szn.it/index.php/it/chi-siamo/organizzazione>

La SZN è l'unico Ente Pubblico di Ricerca (EPR) operante nel meridione d'Italia. Esso è caratterizzato da straordinarie capacità di relazione nazionale ed internazionale fortemente legate alla capacità scientifica e allo specifico focus sullo studio della biologia degli organismi e degli ecosistemi marini.

La SZN ha le sue origini nella Stazione Zoologica fondata da Anton Dohrn nel 1872, uno zoologo tedesco entusiasta sostenitore della teoria dell'evoluzione di Darwin.

La SZN è il primo istituto al mondo dedicato esclusivamente alla ricerca scientifica, 'ideato' per non ottemperare ai vincoli dell'Accademia. Dohrn, con la fondazione della Stazione Zoologica, volle facilitare la cooperazione internazionale, e favorire la crescita di infrastrutture dedicate alla ricerca scientifica.

La cooperazione internazionale nella ricerca scientifica nacque, infatti, con la politica dei cosiddetti "tavoli di studio" (bench system) disponibili alla Stazione Zoologica a ogni ricercatore, di qualsiasi nazionalità o origine culturale, e resi disponibili - attraverso il pagamento di 'bench fees' per studiare gli organismi e gli ambienti marini.

La SZN realizza, proprio a Napoli, la prima infrastruttura per la ricerca scientifica: uno spazio fisico che racchiude e gestisce strumentazione dedicata a produrre ricerca nel campo della biologia marina. Sul modello della Stazione Zoologica, nacquero altre "stazioni" di biologia marina, una rete ideale dal Giappone agli Stati Uniti passando per il resto d'Europa. Tutte



“stazioni” dedicate allo studio degli organismi marini. Il ‘concetto’ di Dohrn è rientrato recentemente nell’attuale strategia europea grazie al processo ESFRI, parte centrale del Programma Nazionale della Ricerca 2015-2020 che il MIUR ha predisposto, ed in particolare nel Programma Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca.

Così come indicato all’articolo 3 dello Statuto dell’Ente (<http://www.szn.it/index.php/it/chiamo/statuto>) le attività realizzate dalla Stazione Zoologica Anton Dohrn includono:

- a. attività di ricerca finalizzate all’ampliamento delle conoscenze nei settori individuati dalla missione dell’Ente, condotte anche in collaborazione con le Università e con altri soggetti sia pubblici sia privati;
- b. attività di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo anche in collaborazione con le imprese;
- c. attività di sostegno e consulenza a idee progettuali per iniziative di ricerca industriale in fase nascente;
- d. la promozione dell’internazionalizzazione della ricerca scientifica e tecnologica;
- e. la realizzazione e gestione di infrastrutture di ricerca scientifica e tecnologica aperte al panorama internazionale;
- f. la formazione e la crescita tecnico-professionale dei ricercatori;
- g. la promozione della divulgazione della cultura scientifica e della conoscenza dell’ambiente marino;
- h. la collaborazione con amministrazioni ed organizzazioni locali al fine di promuovere lo sviluppo delle specifiche realtà produttive del territorio;
- i. lo svolgimento di attività di consulenza e valutazione tecnico-scientifica sulle materie di propria competenza.

Nel corso del 2016 la SZN ha anche facilitato il rafforzamento e l’ottimizzazione della gestione delle risorse umane e finanziarie sostenendo, nell’ambito della sua riorganizzazione, la spinta al raggiungimento degli obiettivi insiti nel ciclo della *performance* ispirandosi al processo iniziato dall’ANVUR per la formulazione delle Linee Guida per la gestione integrata del ciclo negli EPR.

L’adozione di alcuni processi interni, quali l’attribuzione delle risorse per la ricerca scientifica sulla base di criteri scientometrici ha trovato nel 2016 la sua consolidata attuazione, dopo la sperimentazione condotta nel corso dell’anno precedente, sostenendo così quei principi di ricerca dell’eccellenza e dell’efficienza che l’Ente vuole adottare in osservanza alle caratteristiche proprie di Autonomia Gestionale.

### **La SZN: organizzazione**

La SZN gode di autonomia statutaria e adotta propri regolamenti nel rispetto delle sue finalità e nell’esercizio dell’autonomia scientifica, finanziaria, organizzativa, patrimoniale e contabile.

La Stazione Zoologica prevede quattro organi di governo e indirizzo: Il Presidente, il Consiglio di Amministrazione, il Consiglio Scientifico, il Collegio dei revisori dei Conti. Lo Statuto disciplina, inoltre, i compiti del Direttore Generale.

Il Presidente è il Professor Roberto DANOVARO, nominato con D.M. n° 1000/Ric del 04/12/2013.

Il Consiglio di Amministrazione è composto da tre membri tra cui il Presidente dell’Ente. Gli altri due componenti del Consiglio sono il Prof. Mauro MAGNANI, designato dal MIUR, e la Prof. Serena FONDA UMANI, designata dalla Comunità Scientifica di Riferimento della SZN, nominati con D.M. di cui al prot MIUR n° 827 del 14/10/2015.

Il Consiglio Scientifico è composto da:

- Ferdinando BOERO, Coordinatore  
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali  
Università del Salento, Lecce, Italia

*Handwritten signature or mark.*



- Roberto BASSI  
Biochimica e Fisiologia Vegetale - Dipartimento di Biotecnologie  
Università di Verona, Verona, Italia
- Tim HUNT  
Nobel Laureate  
Francis Crick Institute  
Cancer Research UK, Clare Hall Laboratories  
South Mimms, England, Regno Unito
- Nancy KNOWLTON  
Sant Chair in Marine Science  
Smithsonian National Museum of Natural History  
Washington, DC, USA
- Axel MEYER  
Chair in Zoology and Evolutionary Biology  
Department of Biology, University of Konstanz, Germania
- Stephen PALUMBI  
Hopkins Marine Station  
Dept. Biological Sciences, Pacific Grove, CA, USA
- Stefano SCHIAFFINO  
Istituto Veneto di Medicina Molecolare, Padova, Italia

Il Collegio dei Revisori dei Conti, nominato con D.M. n°383/Ric del 15 giugno 2016, è così composto:

- Dr. Dott. Giuseppe DI NARDO - Presidente
- Dott. Emanuele BERTULLI - Componente effettivo
- Dott. Francesco TULIMIERI - Componente effettivo

L'organizzazione della Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli è schematizzata in Figura 1.

Il Regolamento di Organizzazione e di Funzionamento (ROF) della SZN, approvato in via definitiva dal MIUR il 23 marzo del 2016 (nota protocollo n. 5424), definisce le responsabilità di gestione e le funzioni di valutazione e di controllo, distinguendole da quelle di indirizzo strategico.

Le attività della SZN sono definite mediante l'adozione del Documento Decennale di Visione Strategica (DVS) e del Piano Triennale di Attività (PTA).

In applicazione del ROF e dello Statuto, la SZN è attualmente articolata in Sezioni e Servizi Generali. Le Sezioni rappresentano le strutture organizzative presso le quali si svolgono le attività di ricerca scientifica e tecnologica (includendo quelle di supporto tecnologico alla ricerca). I Servizi generali sono strutture deputate allo svolgimento delle attività amministrative, gestionali, contabili e tecniche che rivestono carattere generale e non temporaneo per l'Ente.

A partire da gennaio 2015 risultano istituite tre Sezioni, delle quali due Sezioni di Ricerca Scientifica e una Sezione di Servizio e Ricerca Tecnologica, a sua volta suddivisa in sei (6) Unità Operative. Le Unità Operative di Servizio e Ricerca Tecnologica, sono strutture deputate prioritariamente a fornire supporto tecnico-scientifico allo svolgimento delle attività della SZN e di terzi.

I Servizi Generali sono articolati in Servizi Amministrativi, Servizi di Segreteria Generale e Servizi Tecnici.

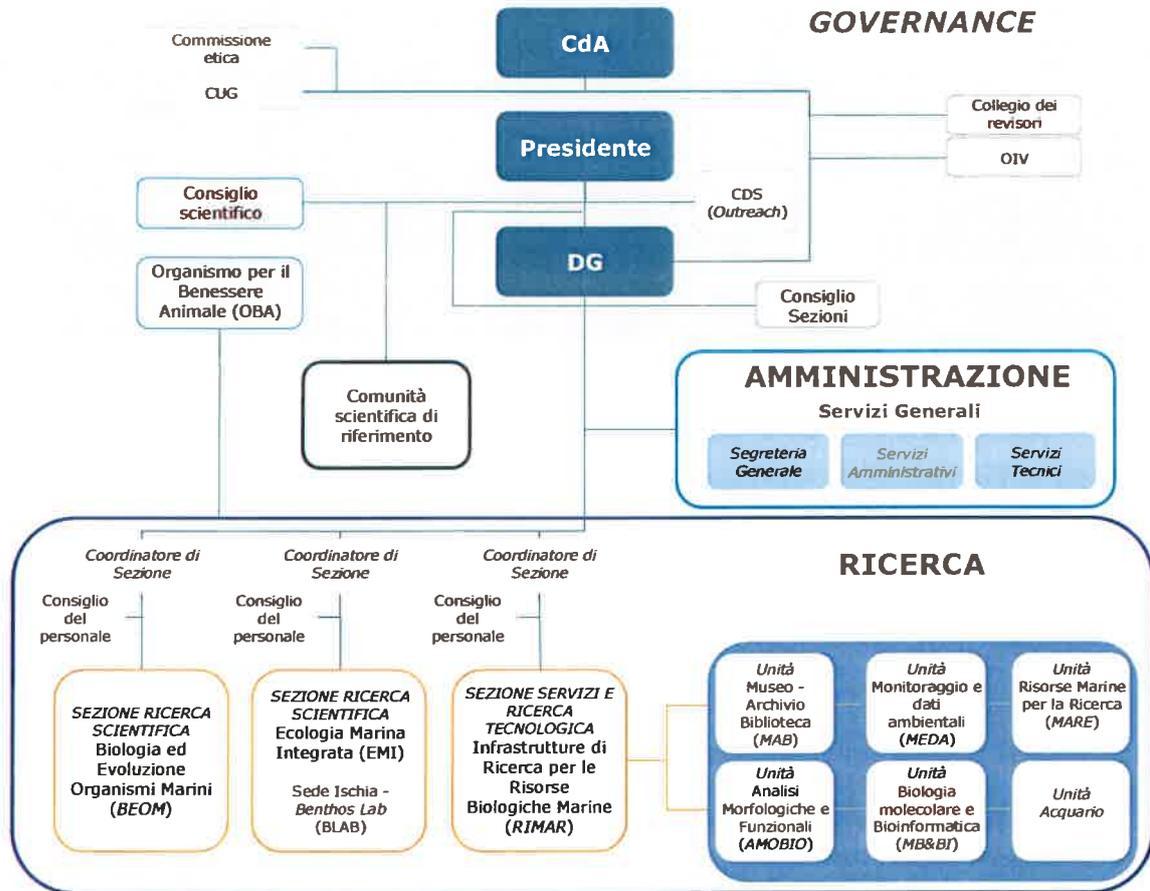


Figura 1. Organizzazione della SZN: Organi, Sezioni, Unità e Servizi

Le due Sezioni di Ricerca Scientifica hanno il compito primario di promuovere e svolgere la ricerca scientifica valorizzando e implementando le risorse umane, finanziarie e strumentali con l'obiettivo di consentire a tutti i Ricercatori e Tecnologi, quale ne sia il livello professionale, di poter orientare la propria attività di ricerca in conformità con i programmi e le attività definite nel Piano Triennale di Attività, in linea con il del DVS della Stazione Zoologica e le raccomandazioni del PNR.

L'obiettivo primario delle Sezioni di Ricerca Scientifica è quello di *i.* condurre ricerca di base ed applicata per raggiungere livelli di eccellenza internazionali, allo scopo di *ii.* migliorare la performance dell'Ente - nel rispetto dei principi di valutazione di cui ai criteri ANVUR -, contribuendo ad *iii.* aumentare la visibilità internazionale dell'Ente, *iv.* incrementare finanziamenti alla ricerca (*fundraising*) attraverso la partecipazione a bandi competitivi nazionali ed internazionali, e *v.* promuove la formazione e la carriera dei giovani ricercatori.

Le Sezioni di Ricerca Scientifica sono articolate in Gruppi di Ricerca operanti nell'ambito di Laboratori funzionali, ovvero spazi di utilizzo comune per la condivisione della strumentazione e delle infrastrutture disponibili.



La Sezione di Servizio e Ricerca Tecnologica è organizzata in Unità Operative di Servizio e Ricerca Tecnologica, ed ha il compito di contribuire alla ricerca svolta dai ricercatori e dai tecnologi e di promuovere ed implementare ricerca tecnologica.

La Sezione di Servizio e Ricerca Tecnologica offre prioritariamente pieno supporto tecnico e tecnologico alla ricerca delle Sezioni attraverso un portafoglio di attività nell'ambito delle proprie competenze. Tali attività sono opportunamente regolamentate e un'analisi dei costi-benefici applicata in maniera gestionale e manageriale con l'auspicio di poter incrementare i livelli qualitativi e quantitativi dei servizi offerti e la loro innovazione.

La Sezione di Servizio e Ricerca Tecnologica è funzionale anche alla realizzazione dei programmi e delle attività loro affidate nell'ambito del Piano Triennale di Attività o di specifici programmi di ricerca finanziati da terzi, anche interagendo con il sistema produttivo e le altre organizzazioni di ricerca nazionali e internazionali.

Il portafoglio di servizi che la Sezione di Servizio e Ricerca Tecnologica adotta è anche implementato nell'ottica della partecipazione e del contributo che la SZN offre all'infrastruttura ESFRI (EMBRC) e a EMBRC-IT.

La SZN ha costituito, in ottemperanza con il suo Statuto (art. 11; art. 23, comma 4), la **Comunità Scientifica di Riferimento**. La Comunità è stata aggiornata nel corso del 2015 (<http://www.szn.it/index.php/it/chi-siamo/comunita-scientifica-di-riferimento>) e risulta composta da 560 iscritti (corrispondente a circa 5 volte la numerosità del personale dell'Ente).

La lista aggiornata degli iscritti alla Comunità Scientifica di Riferimento è disponibile al link: [http://www.szn.it/images/08\\_LISTA\\_ISCRITTI\\_CSR\\_approvata\\_da\\_delibera\\_Presidente.pdf](http://www.szn.it/images/08_LISTA_ISCRITTI_CSR_approvata_da_delibera_Presidente.pdf)

Il Piano Triennale di Attività 2016-2018 attualmente in vigore è disponibile al sito dell'amministrazione trasparente al link:

[ww2.gazzettaamministrativa.it/opencms/export/sites/default/gazzetta\\_amministrativa/amministrazione\\_trasparente/campania/stazione\\_zoologica\\_anton\\_dohrn\\_di\\_napoli/010\\_dis\\_gen/020\\_att\\_gen/2015/Documenti\\_1441708217470/1463490539501\\_szn\\_-\\_pta\\_2016-2018\\_pdfa.pdf](http://ww2.gazzettaamministrativa.it/opencms/export/sites/default/gazzetta_amministrativa/amministrazione_trasparente/campania/stazione_zoologica_anton_dohrn_di_napoli/010_dis_gen/020_att_gen/2015/Documenti_1441708217470/1463490539501_szn_-_pta_2016-2018_pdfa.pdf)

### **La SZN in cifre**

La *tabella 1* riporta la dotazione organica della SZN ed il personale di ruolo in servizio al 31 dicembre 2016 ripartito per livello e per profilo e suddiviso per appartenenza ai ruoli di ricerca e tecnici o amministrativi.

La SZN ha una dotazione organica di 125 unità il 48% dei quali è costituito da ricercatori e tecnologi. La dotazione attuale adottata a seguito del DPCM del 22/01/2013 è prevista in revisione in ottemperanza ed applicazione dei principi statuiti dal citato Decreto 218 del 2016.

Attualmente presso la SZN non presta servizio personale afferente ai ruoli dirigenziali amministrativi.

Al fine di dare evidenza della capacità operativa della SZN vengono di seguito indicate le principali voci di bilancio suddivise in entrate ed uscite relative alle annualità 2011-2016 rappresentate in forma tabellare (*tabelle 2 e 3*).

Va notata la capacità della SZN di attrarre fondi dell'Unione Europea, che conferma la tendenza degli anni trascorsi, attraverso anche la partecipazione a bandi competitivi gestiti dal Ministero e/o dalla Regione Campania (progetti PON e POR) e di potenziamento infrastrutturale. Questa condizione ha costituito e tuttora rappresenta un importante impulso alla capacità di ricerca della SZN e stabilisce una rinnovata capacità di attrazione di fondi oltre quelli derivanti dal contributo ordinario. Il confronto tra i valori riportati in alcune tabelle incluse alle pagine seguenti, con quelle analoghe di cui alle edizioni precedenti della Relazione delle Performance, testimoniano questa capacità.



Tabella 1 - Dotazione organica al 2016 e Personale in Servizio

Profilo	Livello	Dotazione Organica	Personale in servizio	
			(tempo indeterminato)	(tempo determinato)
			al 31-12-2016	al 31-12-2016
<i>Dirigente I fascia</i>		---	---	---
<i>Dirigente II fascia</i>		---	---	---
<i>Dirigente di ricerca</i>	I	6	5	-
<i>Primo ricercatore</i>	II	17	14	-
<i>Ricercatore</i>	III	17	10	9
<i>Dirigente tecnologo</i>	I	1	-	1 <sup>a</sup>
<i>Primo tecnologo</i>	II	3	2	-
<i>Tecnologo</i>	III	16	15	3 <sup>b</sup>
<i>Collaboratore tecnico E.R.</i>	IV	11	10	-
<i>Collaboratore tecnico E.R.</i>	V	7	7	-
<i>Collaboratore tecnico E.R.</i>	VI	19	19	3 <sup>b</sup>
<i>Operatore tecnico</i>	VI	3	2	-
<i>Operatore tecnico</i>	VII	3	3	-
<i>Operatore tecnico</i>	VIII	2	2	-
<i>Funzionario di amministrazione</i>	IV	3	2	-
<i>Funzionario di amministrazione</i>	V	-	-	-
<i>Collaboratore di amministrazione</i>	V	3	3	-
<i>Collaboratore di amministrazione</i>	VI	3	2	-
<i>Collaboratore di amministrazione</i>	VII	10	8	2 <sup>b</sup>
<i>Operatore di amministrazione</i>	VII	1	1	-
<i>Operatore di amministrazione</i>	VIII	-	-	-
<b>Totale</b>		<b>125</b>	<b>105</b>	<b>18</b>

a. fondi esterni

b. fondi SZN

In linea generale, la SZN gode di buona salute finanziaria e si affaccia all'attuazione del Decreto 218/2016 con una forte capacità di investimento del capitale umano, che dovrà trovare una oculata operazione di gestione finanziaria e manageriale, soprattutto facilitando il *fundraising*.

H

Tabella 2 - Riassunto entrate anni 2011-2016<sup>1</sup>

DENOMINAZIONE	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Avanzo di amministrazione</b>	10.478.188,34	21.290.566,01	23.159.791,85	21.898.937,37	23.504.321,59	24.559.056,17
di cui:						
<i>Parte vincolata</i>	2.275.963,21	11.296.264,21	13.800.587,05	8.542.973,99	18.236.825,95	22.155.754,73
<i>Parte disponibile</i>	4.576.878,93	6.702.755,72				
<i>Parte disponibile da applicare al bilancio in sede di assestamento</i>	788.965,03	969.176,91	3.222.106,67	6.663.664,46	5.267.495,64	2.403.301,44
<b>TITOLO I - ENTRATE CORRENTI</b>						
Finanziamento ordinario del	12.035.180,00	13.002.089,00	12.590.722,00	12.590.722,00	12.204.751,00	12.242.210,00
Finanziamento progetti Premiali		963.244,00		1.188.785,66		960.610,00
Altri contributi MIUR	225.414,00				25.511,20	9.304,98
Finanziamento ordinario del MIUR anno precedente	313.763,08	741.495,00			122.560,00	
Contributo MIUR progetti (vecio)					125.032,96	
Contributo MIUR per progetti					269.363,00	
Trasferimento per BIOGEM	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00		3.000.000,00	1.500.000,00
Trasferimento per EMBRC FSFBJ anno corrente					450.000,00	
Trasferimento per EMBRC FSFBJ anno precedente		1.000.000,00			997.413,00	
Finanz. da parte dell'U.E.	1.252.998,68	8.266.005,21	1.070.617,76	249.242,80	738.786,95	632.791,81
Finanzi da parte regione ed enti locali		383.147,33	71.830,00	105.000,00	49.375,92	85.489,05
Finanz. da parte di altri enti pubblici	72.600,00	28.000,00	1.802.799,00	2.226.756,65	1.161.350,00	305.000,00
Finanz. da parte di soggetti privati						162.169,25
Finanz. da parte di organismi pubblici esteri						25.129,50
<b>Altre entrate</b>				21.000,00		
Entrate da prestazioni di servizi e vendita prodotti	38.945,50	36.832,00	29.209,50	38.414,40	446.696,91	32.151,01
Poste correttive e compensative di uscite correnti	50.003,56	52.188,54	149.958,75	105.918,95	115.273,13	55.210,30
<b>TITOLO II - ENTRATE IN</b>						
Trasferimento per EMBRC		221.164,33	471.165,00		488.267,00	940.000,00
Finanz. da parte dell'U.E.			2.306.180,00	400.000,00		
Finanz. da parte di altri enti pubblici			287.801,00	190.000,00		
Trasferimento per EMBRC			878.835,00			
<b>TITOLO IV -PARTITE DI</b>						
Partite di giro	11.764.201,98	3.835.452,12	2.469.073,68	2.271.520,69	2.314.820,71	2.264.473,25

<sup>1</sup> I dati per il 2016 sono riportati in attesa della concomitante approvazione del Bilancio Consuntivo da parte del CdA dell'Ente



37.731.295,14 51.320.183,54 46.787.983,54 41.286.298,52 22.509.201,78 68.332.651,49

Tabella 3 - Riassunto uscite anni 2011-2016

DENOMINAZIONE	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>TITOLO I - USCITE CORRENTI</b>						
Spese per gli organi dell'Ente	178.914,02	178.230,49	209.783,42	222.244,12	201.122,96	190.037,62
Spese per il personale	7.169.949,22	6.946.741,52	6.644.654,16	6.511.435,25	6.370.575,90	6.829.380,76
Beni di consumo e servizi	3.242.142,01	3.425.527,38	3.238.176,23	2.304.299,36	2.568.774,79	2.712.674,54
Beni, servizi e prestazioni scientifiche	478.421,73	1.360.885,87	2.574.521,49	4.001.474,56	93.883,33	10.798,92
Dottorati, Borse di studio ed assegni di ricerca	524.306,92	795.344,20	1.070.320,75	830.414,76	978.337,27	905.160,28
Contratti di ricerca e convenzioni					1.303.521,31	1.099.414,21
Trasferimento passivi	1.803.164,62	1.876.401,23	1.616.151,23	31.675,09	3.040.000,00	1.590.624,00
Oneri tributari	89.993,51	86.653,61	81.828,40	2.290,79	82.180,76	89.944,08
Oneri finanziari	20.352,27	1.877,90	1.874,08	78.878,10	807,48	500,00
Uscite non classificabili in altre voci	14.633,35	368,16	13.266,76	647.989,40	52,00	20.654,91
Versamenti al bilancio dello Stato				111.151,23	111.151,23	111.151,23
	<b>13.521.877,65</b>	<b>14.672.030,36</b>	<b>15.450.576,52</b>	<b>14.741.852,66</b>	<b>14.750.775,19</b>	<b>13.560.340,55</b>
<b>TITOLO II - SPESE DI INVESTIMENTO</b>						
Opere immobiliari	244.308,33	27.485,82	1.279.859,93	4.120,82		62.591,00
Acquisizione di beni di uso durevoli	359.809,85	332.082,66	331.384,13	77.051,67	786.646,49 <sup>1</sup>	
Indennità di anzianità	94.581,54	666.115,67	636.453,49	572.201,09	273.482,44	179.125,28
Acquisizioni di immobilizzazioni tecniche					1.020.607,96	713.341,93
Partecipazioni e acquisto di valori mobiliari						1.000,00
Beni uso durevoli per progetti di ricerca			1.696.749,40	3.217.071,22	609.248,68	162.122,17
	<b>698.699,72</b>	<b>1.025.684,15</b>	<b>3.944.446,95</b>	<b>3.870.444,80</b>	<b>2.689.985,57</b>	<b>1.118.180,38</b>
<b>TITOLO IV - PARTITE DI GIRO</b>						
Partite di giro	11.764.201,98	3.835.452,12	2.469.073,68	2.271.520,69	2.315.813,44	2.264.473,25

<sup>2</sup> Incluse le opere immobiliari

La Figura 2 offre una rappresentazione grafica percentuale delle uscite correnti (2016).

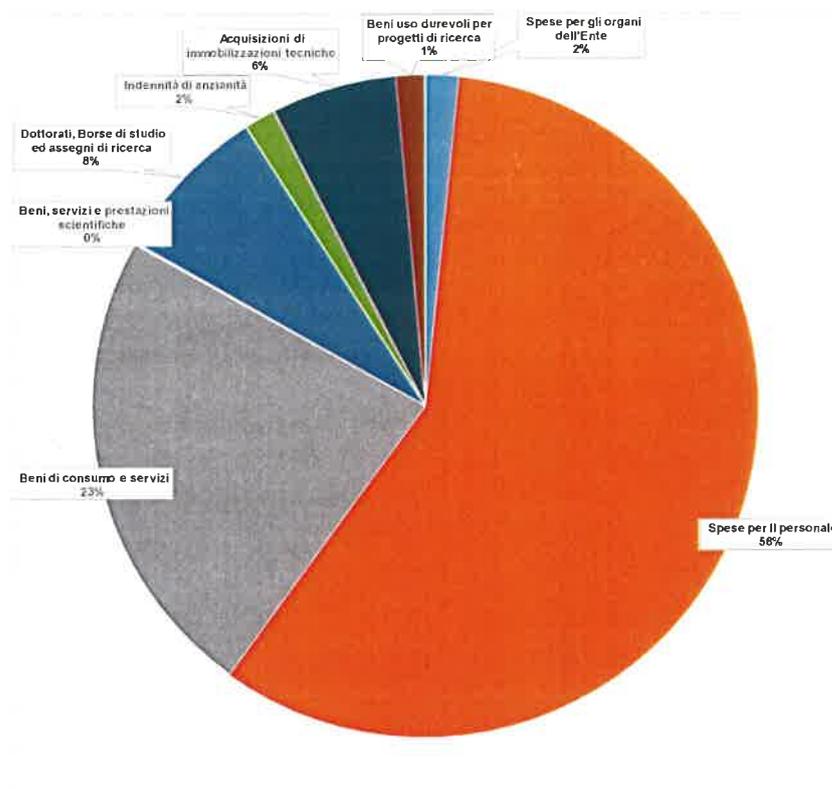


Figura 2. Distribuzione delle uscite correnti della SZN per il 2016

### ***Il CUG e l'indagine sul benessere lavorativo ed organizzativo***

Il Comitato Unico di Garanzia della Stazione Zoologica (CUG-SZN) è stato rinnovato e nominato nella sua attuale composizione nell'aprile 2016.

Nel corso dell'anno 2016, nell'ambito delle proprie attività istituzionali, si è riunito due volte in sessioni ordinarie, secondo quanto riportato nel regolamento in vigore.

Dopo una fase di insediamento e di analisi delle attività svolte dal precedente Comitato, il CUG-SZN ha programmato una serie di attività per il periodo successivo.

Attualmente sta lavorando alla definizione dei contenuti di un'indagine sul benessere lavorativo dei dipendenti, da effettuare tramite compilazione di un questionario on-line. Tale indagine rappresenta il naturale proseguimento di un'azione simile, realizzata nel 2014 dal precedente Comitato, il quale, sulla base dei risultati ottenuti, ha messo in atto un piano di azioni positive dirette a favorire condizioni di benessere sul lavoro, individuando tre aree principali di intervento, i.e. trasparenza, crescita professionale e sicurezza.

L'obiettivo dell'indagine in programma è quello di rilevare gli effetti delle azioni di miglioramento, monitorare la percezione dell'evoluzione organizzativa dell'Istituto in seguito al cambio di Amministrazione e formulare nuove proposte di intervento sulle criticità che verranno eventualmente evidenziate.

Per quanto riguarda la conciliazione tra tempi di vita e tempi di lavoro, il CUG-SZN partecipa con due suoi componenti al gruppo di lavoro istituito dall'Ente per avviare la sperimentazione di forme di lavoro "agile" o "smartworking".

Il CUG-SZN ha stabilito un contatto con l'Organismo Indipendente di Valutazione della SZN per avviare la collaborazione, prevista dalla normativa, sui temi comuni nell'ambito delle pari opportunità e del benessere organizzativo nell'intero ciclo di gestione della performance.

Il CUG, inoltre ha continuato la propria attività anche favorendo la relazione tra *Governance* e *Personale* tutto, sostenendo iniziative di scambio di informazioni e di chiarimenti (*Question Time*) che si sono rilevate informative ed utili.

## Obiettivi: risultati raggiunti ed eventuali scostamenti

### *Albero della Performance*

Il Piano della *Performance* della SZN considera che la missione ed il mandato istituzionale della SZN siano articolati in tre aree strategiche (come raffigurato qui di seguito): ricerca, ricerca istituzionale e terza missione.

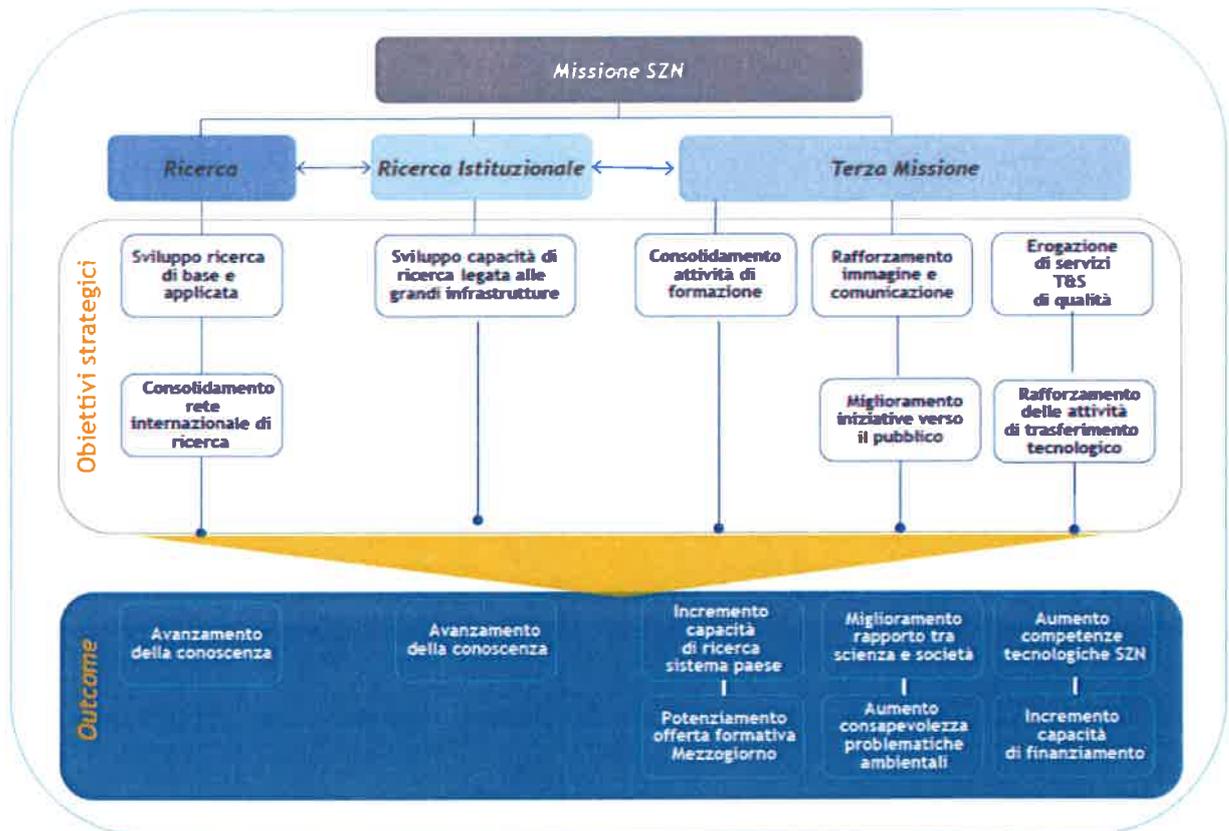


Figura 3. Obiettivi strategici

### *Obiettivi strategici e operativi*

Le tre aree strategiche, anche tenuto conto del modello per il sistema di misurazione e valutazione della *Performance*, comporta obiettivi strategici che sono qui di seguito elencati:

1. Sviluppare la ricerca di base ed applicata;
2. Consolidare la rete internazionale di ricerca;
3. Sviluppare la capacità di ricerca legata alle grandi infrastrutture;
4. Consolidare le attività di formazione svolte dalla SZN;
5. Rafforzare l'immagine istituzionale e la comunicazione verso il pubblico;
6. Migliorare le iniziative rivolte al pubblico;
7. Erogare servizi T&S di elevata qualità;
8. Rafforzare le attività di trasferimento tecnologico.



Agli otto obiettivi strategici corrispondono 9 obiettivi operativi che costituiscono le principali linee lungo le quali l'Ente articola e diversifica la propria azione.

Sono anche individuati due obiettivi trasversali legati alla gestione delle risorse:

- Potenziare la capacità dell'Amministrazione
- Migliorare l'efficienza dei processi gestionali

e due obiettivi integrati con il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (2016-2018) e il Programma Triennale per la Trasparenza e l'integrità (2016-2018), adottati dalla SZN con delibera del CdA n. 5 del 29/01/2016, ed in particolare:  
Incremento della trasparenza; assenza di conflitti di interesse e di inconferibilità degli incarichi.

L'adozione di questi ultimi due obiettivi è parte del ciclo di valutazione delle *performance* e consente di monitorare lo stato di avanzamento dell'Amministrazione nella verifica della lotta alla corruzione all'interno dell'Ente.

Di seguito si fornisce una breve descrizione dei principali risultati ottenuti, per ciascuno degli obiettivi strategici identificati. Nelle pagine a seguire è anche fornita una tabularizzazione dei valori monitorati per gli indicatori così come anticipato nel *Piano delle Performance* in vigore (cfr. Tabella 6 alla fine di questa Relazione).

#### **Sviluppare la ricerca di base ed applicata**

La ricerca è l'area strategica di principale importanza della SZN.

Fin dalla sua fondazione la SZN ha disegnato la propria struttura sia in termini fisici che organizzativi intorno alla ricerca scientifica, adottando un modello di sviluppo basato sulla promozione dell'internazionalizzazione della ricerca, il potenziamento dei servizi scientifici quali le infrastrutture di ricerca accessibili ad una vasta platea di ricercatori.

Tale modello risulta quanto mai attuale ed in linea con le direttive europee e nazionali del settore.

L'*outcome* di quest'area strategica si caratterizza per l'aumento della conoscenza, testimoniato dal numero di pubblicazioni scientifiche e dal rapporto di collaborazione attiva che la comunità scientifica interna intrattiene con quella internazionale. Nel corso degli ultimi tre anni si è assistito ad un processo di riorganizzazione delle attività di ricerca nel tentativo di razionalizzare le diverse progettualità nell'ottica di favorire la sinergia tra aspetti scientifici e rendicontazione finanziaria.

La varietà, esclusività - e per certi versi complementarietà - delle attività di ricerca della SZN è esemplificata dall'articolato Piano Triennale di Attività che nel corso degli ultimi anni, pur mantenendo le caratteristiche di aggiornamento annuale, ha percepito significativamente la riorganizzazione dell'Ente.

Come già indicato nella Relazione precedente, dagli otto programmi (sette di ricerca ed uno di *outreach*) di cui ai Piani Triennali degli anni 2014-2016, la SZN è passata ad un rinnovato "sistema" della ricerca (Piano Triennale Attività 2015-2017 e 2016-2018) basato su tre assi progettuali principali, allo scopo di facilitare l'integrazione tra discipline ed approcci metodologici diversi.

La Stazione Zoologica Anton Dohrn ricopre un ruolo di primo piano nella ricerca biologica e nelle scienze del mare in Italia e vuole consolidare ulteriormente questo ruolo ed implementarlo nella prospettiva di acquisire il ruolo di leadership nel contesto di aspetti strategici nelle politiche nazionali della ricerca marina, e di rappresentare un riferimento puntuale e diffuso sul territorio, implementando i legami con il tessuto sociale ed economico locale.

Tabella 4. Progettualità incluse nel PTA 2016-2018

PTA 2015-2017 & 2016-2018
<b>ORGANISMI MARINI:</b> Genomica, sviluppo ed evoluzione
<b>OSSERVATORIO MARINO:</b> Biodiversità e Funzionamento degli Ecosistemi Marini
<b>BLUE GROWTH</b> Contributo della Biologia Marina e delle <i>Blue biotechnologies</i> alla "Blue Growth"

Lo sviluppo di progetti ed il raggiungimento di questi obiettivi richiede lo sviluppo di politiche della ricerca dedicate ed il rafforzamento del legame della Stazione Zoologica con gli altri ministeri ed istituzioni competenti ed interessati (e.g. MATTM, Regione Campania, Comune Napoli, Comune Portici, *Cluster Blue Growth*, Camere commercio, Confindustria).

In aggiunta, la SZN ha operato per il rafforzamento della posizione nel contesto internazionale. La posizione di rilevanza della SZN a livello europeo è strettamente collegata alla partecipazione dell'Ente alla progettazione scientifica e alla costruzione ESFRI-ERIC, EMBRC.

Il rafforzamento della collaborazione e cooperazione con istituzioni di ricerca internazionali è attuato con l'istituzione di partnership o il consolidamento di quelle già intraprese con le istituzioni più prestigiose al mondo nel campo della biologia marina ed evolutiva e delle scienze del mare.

La progettualità scientifica programmata per il triennio 2016-2018 ha rappresentato uno sforzo di integrazione e sinergia delle tre Sezioni che in vario modo contribuiscono allo svolgimento delle attività. In breve i progetti possono essere schematizzati come qui di seguito riassunto.

*Progetto: Organismi marini: genomica, sviluppo ed evoluzione*

La SZN è riconosciuta internazionalmente per le competenze ed i contributi dati alla comprensione della biologia di diversi organismi marini che rappresentano modelli di studio ideali in diversi ambiti quali la biologia dello sviluppo, la riproduzione e l'evoluzione, fino alla sperimentazione pre-clinica. In continuità con la forte tradizione di studi su organismi marini, e trovandosi in una posizione ideale per le capacità di accesso a diversi ambienti/habitat marini del Mediterraneo, ben conosciuti perché oggetto di studio nell'ambito di altri progetti istituzionali, la SZN è impegnata ad identificare un gruppo più esteso di organismi marini da poter proporre come modello emergente per studi multidisciplinari, che coprano diversi aspetti della ricerca di base ed applicativa.

La ricerca biologica si è basata per lungo tempo sullo studio di un limitato numero di "organismi modello" selezionati perché facilmente "utilizzabili" nelle ricerche di laboratorio e adatti per lo studio di una serie di processi biologici. La varietà di organismi utilizzati come "modelli" nella ricerca, è attualmente oggetto di una massiccia espansione, grazie alla riduzione del tempo e dei costi del sequenziamento dei genomi e alla disponibilità di tecniche per alterare selettivamente i *pattern* di espressione dei geni. Inoltre, sempre più biologi espandono i loro interessi da quello puramente meccanicistico all'integrazione di tematiche evolutive. L'introduzione di nuove specie "al laboratorio" apre nuove vie di ricerca e



permette la comparazione, l'avanzamento e l'espansione della nostra comprensione di processi biologici.

**Progetto: Osservatorio Marino: Biodiversità e Funzionamento degli Ecosistemi**

In linea con la tradizione e l'esperienza consolidata fin dalla sua fondazione, la SZN vuole realizzare nel corso del prossimo triennio, il consolidamento di un osservatorio marino integrato, che possa per la prima volta in Italia mettere insieme le osservazioni ambientali ed oceanografiche con le componenti biologiche ed ecologiche. L'obiettivo è quello di integrare in un contesto sinergico, lo studio della biodiversità e il funzionamento degli organismi marini, contribuendo alla loro gestione eco-sostenibile. L'osservatorio è rivolto al Mar Tirreno, con una attenzione particolare al Golfo di Napoli.

Le osservazioni oceanografiche e biologiche nel Golfo di Napoli (LTER-MareChiara e LTER-Lacco Ameno) che la SZN conduce da decenni, rappresentano il punto di partenza per la creazione di un Osservatorio Marino che integri le componenti biologiche a quelle abiotiche (fisico-chimiche-oceanografiche) che caratterizzano i classici osservatori marini. Questo permetterà di monitorare costantemente la qualità ambientale del Golfo di Napoli, rendendo disponibili i risultati alla comunità scientifica e alla società in generale.

Attraverso osservazioni sul campo o esperimenti *in situ* o in laboratorio su comunità naturali o organismi coltivati si mira ad ottenere una mappatura della biodiversità nello spazio e nel tempo, correlandola con le proprietà chimiche e fisiche dell'acqua, le interazioni biotiche, l'identificazione di nuove specie, comprese le specie invasive, e lo sviluppo di strumenti di monitoraggio automatici.

**Progetto: Contributo della Biologia Marina e delle Blue biotechnology alla "Blue Growth"**

La Biologia marina, la scoperta di nuove forme di vita, la conoscenza dei loro adattamenti e della loro ecologia costituiscono la base di ricerca pura su cui si basano le più importanti scoperte scientifiche in questo settore. E' su questo terreno che la Stazione Zoologica sviluppa il proprio approccio alle biotecnologie marine (ovvero l'applicazione di tecniche avanzate e conoscenze innovative per sviluppare prodotti biologici e altri fattori benefici per gli esseri umani). Le *Blue biotechnology* sono in costante crescita in Europa e nel panorama internazionale, e contribuiranno sempre di più a plasmare il futuro delle nostre società. Le biotecnologie marine, che implicano lo studio e la conoscenza delle risorse biologiche marine, stanno rapidamente diventando una componente importante del settore Blue Growth.

**Publicazioni scientifiche e performance**

Le ricerche condotte nel corso del 2016 continuano nel perseguire la missione principale dell'Ente che è centrata allo studio degli organismi marini e delle interazioni che essi stabiliscono tra loro e con l'ambiente circostante.

Un elenco aggiornato delle pubblicazioni scientifiche della SZN è consultabile ai link:

<http://www.szn.it/index.php/it/ricerca/biologia-ed-evoluzione-organismi-marini/pubblicazioni-beom>

<http://www.szn.it/index.php/it/ricerca/ecologia-marina-integrata/pubblicazioni-emi>

<http://www.szn.it/index.php/it/ricerca/infrastrutture-di-ricerca-per-le-risorse-biologiche-marine/pubblicazioni-rimar>

La SZN ha prodotto, nel corso del 2016, **106 pubblicazioni** scientifiche attestandosi a valori superiori di circa il 10% rispetto alla media osservata nel corso della Relazione precedente.

Tali numeri appaiono inferiori a quanto osservato nel corso del 2015 (126 pubblicazioni di cui 9 non ISI).

La produzione scientifica consente di assestare il **numero medio di pubblicazioni per ricercatore/tecnologo** a 2 pubblicazioni per anno per unità di forza lavoro scientifica.

Valori che la SZN intende continuare ad incrementare, nel rispetto della qualità scientifica.



Una analisi economica del costo medio delle pubblicazioni e la conseguenziale analisi del costo della produttività scientifica legando così risorse economiche (bilancio) con la capacità produttiva è obiettivo dei prossimi anni della valutazione della Performance della SZN.

Diversi prodotti "ISI" della SZN per il 2016 sono apparsi su riviste che superano ampiamente la soglia della mediana IF della categoria ISI di appartenenza, confermando così l'esistenza di una buona quota di pubblicazioni di eccellenza.

In particolare, nell'anno 2015 sono stati pubblicati 126 articoli scientifici, di cui 9 non ISI; il 51% delle pubblicazioni ISI possono essere collocate nel quartile di eccellenza dei vari campi disciplinari (64/126 apparse su riviste appartenenti al Quartile 1).

Tra queste, 12 pubblicazioni (9.5%) sono state pubblicate su riviste con Impact Factor superiore a IF=6 e sei su riviste ISI con IF > 10.

Per l'anno 2016, il numero totale di pubblicazioni scientifiche (106), benchè inferiore all'anno precedente ha permesso comunque di garantire livelli di eccellenza adeguati.

In particolare, solo 3 sono risultate essere le pubblicazioni no-ISI.

Il 62% (n = 66) degli articoli scientifici è stato pubblicato su riviste appartenenti al Quartile-1; 11 di queste sono apparse su riviste con IF>6 (10%) e tre su riviste con IF>10.

Tali valori confermano il trend di crescita e miglioramento del posizionamento dei risultati della ricerca della SZN già riportato nel corso della relazione degli anni precedenti.

Si ritiene che questo incremento nel numero di pubblicazioni apparse su riviste appartenenti a Quartile 1 delle categorie disciplinari di riferimento, sia stato stimolato dal processo di attribuzione delle risorse per la ricerca scientifica (risorse intramurali). Tale processo ha visto legare l'assegnazione di risorse intra-murali alla produttività scientifica dei ricercatori.

In particolare, sono state assegnate risorse sulla base della produttività (numero di pubblicazioni ISI distribuite nei vari quartili) scientifica del triennio precedente, attribuendo punteggi in maniera lineare ai quartili di appartenenza.

Ai fini della predisposizione di questa Relazione l'indicatore Numero di Pubblicazioni Highy Cited non viene considerato, essendo stato implementato nel corso del 2015 e in attesa della definizione del time-span di osservazione.

Infine, ad avvalorare la multidisciplinarietà e diversificazione dell'azione scientifica della SZN è da notare che, pur restando ancorate all' ambito delle Scienze della Vita, le attività di ricerca della SZN sono state articolate in diverse Categorie tematiche (fonte ISI) così come di seguito elencato:

BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY  
 BIODIVERSITY CONSERVATION  
 BIOLOGY  
 BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY  
 ECOLOGY  
 ENVIRONMENTAL SCIENCES  
 GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY  
 MARINE & FRESHWATER BIOLOGY  
 MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY  
 MICROBIOLOGY  
 MULTIDISCIPLINARY SCIENCES  
 NEUROSCIENCES  
 OBSTETRICS & GYNECOLOGY  
 OCEANOGRAPHY  
 ZOOLOGY

Nel corso del 2016 otto pubblicazioni (8%) ISI annoverano come primo autore un ricercatore della SZN appartenente allo staff scientifico; tale numero appare in diminuzione rispetto all'anno



precedente (per il 2015, n=13). Tuttavia, questo dimostra la capacità dei ricercatori della SZN di partecipare a network di ricerca a livello nazionale e internazionale e di consolidare la propria capacità collaborativa.

Infine, il 10% (n = 11) delle pubblicazioni apparse nel 2016 ha visto collaboratori (co-autori) di ricercatori della SZN appartenenti ad istituzioni extra-EU.

Nel 2016, 46 assegnisti di ricerca hanno avuto collaborazioni attive con ricercatori della SZN; 14 assegnisti (~30%) sono stati supportati da fondi istituzionali (FOE), 28 (~60%) da fondi esterni e 4 (~10%) con cofinanziamento FOE-fondi esterni.

### Incremento delle relazioni con ricercatori internazionali e capacità di networking

La Stazione Zoologica Anton Dohrn ha in essere numerose e prestigiose collaborazioni internazionali, come si evince dalle numerose relazioni che intercorrono tra i ricercatori e i loro collaboratori, per le quali non sono richiesti oneri finanziari significativi a carico dell'Ente.

A dimostrazione dell'attiva partecipazione ed internazionalizzazione della ricerca della SZN, sono state riportate in tabella 5 le co-authorship di pubblicazioni ISI (2015-2016) suddivise per nazionalità.

Tabella 5 - Co-authorship di pubblicazioni ISI (2015-2016) suddivise per nazionalità

Countries	Number of papers
ITALY	250
FRANCE	51
USA	42
SPAIN	40
ENGLAND	40
GERMANY	29
JAPAN	21
BELGIUM	21
NORWAY	17
PORTUGAL	13
AUSTRALIA	13
UK	12
GREECE	12
CANADA	12
DENMARK	11
PEOPLES R CHINA	9
TURKEY	8
SWEDEN	8
SCOTLAND	8
INDIA	8
CROATIA	8
TUNISIA	7
SLOVENIA	7
RUSSIA	7
SWITZERLAND	6
NETHERLANDS	6
ISRAEL	6
TAIWAN	5
SAUDI ARABIA	5
IRELAND	5
FINLAND	5
UNITED KINGDOM	4



Countries	Number of papers
POLAND	4
CZECH REPUBLIC	4
CHINA	4
BULGARIA	4
UKRAINE	3
SOUTH AFRICA	3
MALTA	3
AUSTRIA	3
WALES	2
URUGUAY	2
ROMANIA	2
NEW ZEALAND	2
MOROCCO	2
LEBANON	2
ICELAND	2
EGYPT	2
CYPRUS	2
CHILE	2
SRI LANKA	1
SINGAPORE	1
PHILIPPINES	1
PANAMA	1
NORTH IRELAND	1
MONACO	1
MEXICO	1
LATVIA	1
FR POLYNESIA	1
BRAZIL	1
ARGENTINA	1
ALBANIA	1

Come menzionato in precedenza, 11 sono gli articoli pubblicati nel 2016 dove i ricercatori della SZN hanno avuto come co-autori ricercatori afferenti ad istituzioni extra-EU.

Nel corso degli anni trascorsi la SZN ha partecipato attivamente a tutte le iniziative derivate dai "Network of Excellence" relativi alla Biologia Marina varati dall'Unione Europea durante il Framework Programme 6 e i successivi Programmi Quadro, quali ad esempio: MARBEF, Marine Genomics, Euroceans.

Attualmente la SZN ha un ruolo attivo:

- nella realizzazione del *EuroMarine Consortium* (azione di supporto e coordinamento derivata dal FP7) e alla conseguenziale costituzione di EuroMarinePlus. EUROMARINE è una rete europea per la scienza marina che sostituisce le tre ex-Reti di eccellenza (EUR-OCEANS, MarBEF e Marine Genomics Europe), così come le loro strutture di follow-up (il consorzio EUR-OCEANS e il MarBEF+ Association), ed ha lo scopo di promuovere e realizzare la costituzione di una Organizzazione senza scopo di lucro che possa favorire azioni di networking in ambito delle scienze del mare.
- in numerosi programmi europei, tra cui il progetto ASSEMBLE e alla formulazione della proposta ASSEMBLEplus, un programma sostenuto dalla Commissione Europea nell'ambito di H2020, per consentire ai ricercatori dei paesi membri l'accesso a infrastrutture garantendo la disponibilità e il supporto a condurre sperimentazioni avanzate nel campo della biologia marina. ASSEMBLEplus sarà operativa a partire dal 2017.
- nella partecipazione a numerosi programmi di cluster Europei, quali: EMBRIC, ENVRI, CORBEL, volti a mettere in rete Infrastrutture di Ricerca.



- alla costituzione dell'Infrastruttura di Ricerca European Marine Resource Center (EMBRC) parte dell' European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) dell'Unione Europea.
- al coordinamento del nodo Italiano di EMBRC, denominato EMBRC-IT, che federa le maggiori Istituzioni e Consorzi Nazionali operanti sul mare.
- alla rete di punti di osservazione oceanografici "EMSO", parte della rete nazionale dell'infrastruttura europea di ricerca EMSO costituitasi come ERIC.
- a LifeWatch, un'altra infrastruttura europea della roadmap ESFRI, in cui la SZN svolge un ruolo attivo soprattutto per l'analisi della biodiversità del plancton e del bentos, ambiti nei quali la SZN ha una consolidata esperienza riconosciuta ai massimi livelli nazionali ed internazionali.
- al progetto dell'OCSE "Fostering innovation in Ocean economy", che intende porre l'accento sul ruolo della Ricerca e dell'Innovazione Tecnologica nell'ambito dello sviluppo sostenibile della 'Seas and Ocean Economy', nell'ottica della nuova prospettiva di osservazione e analisi dello sviluppo economico sostenibile globale.
- al tavolo di lavoro sull'Ocean Literacy promosso dall'UNESCO.
- al tavolo di lavoro su -Ocean and seas- costituito nell'ambito dell'iniziativa G7.
- al tavolo di lavoro Italia-Cina promosso dal MIUR.
- alla realizzazione di accordi bilaterali (e.g. SZN-SudCorea/Mabik, promosso grazie ad iniziative dell'Ambasciata italiana in Sud Corea e della SZN).

### **Sviluppare la capacità di ricerca legata alle grandi infrastrutture**

L'azione di integrazione ed internazionalizzazione delle attività di ricerca che vede la SZN protagonista, trova nell'obiettivo della creazione di una infrastruttura di ricerca, denominata *European Marine Biological Resource Centre* (EMBRC) uno dei suoi punti chiave.

La missione dell'European Marine Biological Research Centre (EMBRC) è di favorire l'accesso a ecosistemi ed organismi marini e ai dati che li riguardano (ad es. le serie storiche a lungo termine, LTER) facilitando così la loro fruizione da parte della comunità scientifica *at large*. La realizzazione di questa infrastruttura di ricerca ha ricadute positive di medio e lungo termine sul sistema socio-economico regionale, nazionale e sovranazionale consentendo l'acquisizione di conoscenze sulla complessità del sistema biologico marino, dei meccanismi biologici che li governano, delle scale e degli approcci per la loro conservazione ed utilizzo sostenibile.

EMBRC si fonda quindi sul dialogo continuo tra ricerca e "servizio" favorendo studi che consentiranno di acquisire ad esempio conoscenze su nuove molecole, geni e/o funzioni ed attività metaboliche che possono essere considerate modello per lo sviluppo di nuovi processi industriali e/o farmaci.

EMBRC si pone inoltre l'obiettivo di offrire formazione teorica e pratica alle nuove generazioni di ricercatori, predisporre la logistica per esperimenti *ex-situ* incluso l'accesso a moderne apparecchiature per lo studio dei fenomeni biologici, lo sviluppo di nuovi prototipi (con importanti ricadute tecnologiche e possibili brevetti), l'assistenza per il trasferimento di conoscenze e tecnologie e la logistica per favorire l'ospitalità dei ricercatori coinvolti.

Su scala nazionale, la SZN ha promosso e attualmente coordina la costituzione di una JRU (Joint Research Unit) italiana che attualmente coinvolge il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR, con l'IAMC e l'ISMAR), il Consorzio Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNISMa) e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS). Questo nodo è noto come EMBRC-IT.

L'ospitalità offerta a ricercatori esterni ed a studenti, è stata da sempre un'attività fondamentale delle stazioni marine e la SZN, come anche i partner EMBRC, hanno una consolidata esperienza in tal senso. La SZN è stata il primo istituto ad implementare un'intensa attività di scambio tra ricercatori (i 'Tavoli di studio' furono introdotti per la prima volta da Anton Dohrn al momento della fondazione della SZN) ed altre istituzioni coinvolte nella 'ricerca marina' hanno seguito quel modello in varie parti del mondo.

Qui di seguito vengono descritte informazioni relative ad alcuni degli indicatori attivi.



**Sottomissione dello step-one ed avvio dello step-two per il riconoscimento dell'ERIC quale forma legale di EMBRC:** il processo di evoluzione dell'infrastruttura Europea EMBRC, che mira alla costituzione dell'ERIC, si è sviluppato secondo la tempistica prevista attraverso la fase di preparazione della documentazione necessaria per la sottomissione dello step-one. Tale fase ha trovato la sua finalizzazione al 12<sup>th</sup> *Implementation Board* tenutosi a Eilat (Israele) il 26 e 27 Gennaio 2016. In quella occasione, infatti, si sono discussi ed approvati la descrizione Tecnico-Scientifica (TSD) e lo Statuto, compresa la parte relativa alla esenzione IVA, *voting rules*, e calcolo *fees*. In seguito alla sottomissione dello *step-one*, ricevute le osservazioni della EC, fortunatamente poche e fondamentalmente non sostanziali, si è provveduto a integrarle nel testo dei due documenti. Tali documenti sono poi stati circolati nel *Board* per l'esame dei delegati e discussi in occasione del XIV EIB tenutosi a Madrid il 29 e 30 novembre 2016. A seguito della discussione del *Board* di Madrid, dove non era stato ancora possibile raggiungere un parere unanime sui due documenti, il 09/01/2017 sono state lanciate due *written resolution* disgiunte per l'approvazione del TSD (WR07) e dello Statuto integrato delle osservazioni della EC e di tutti i membri del EIB (WR08). Il 25/01/2017 la WR07 e WR08 si sono chiuse entrambe con approvazione all'unanimità. In seguito a tale risultato si sono avviate le attività volte alla finalizzazione del processo e alla sottomissione dello *step-two* per il riconoscimento dell'ERIC quale forma legale di EMBRC.

**Start-up delle attività della JRU EMBRC-IT e selezione e presentazione dei servizi di ricerca offerti dalla JRU EMBRC- IT:** come definito anche a livello dell'*implementation Board* di EMBRC-ERIC il processo di definizione dei servizi di EMBRC, sia a livello del nodo nazionale Italiano che a livello di EMBRC-ERIC, è un processo per sua natura iterativo e in continua evoluzione. A livello Italiano, dopo una prima selezione e definizione dei servizi che potenzialmente potrebbero far parte del portafoglio di EMBRC-IT, le attività della JRU hanno avuto inizio attraverso la realizzazione di alcuni workshop per la definizione di specifici servizi e per l'analisi di *case-studies* per l'erogazione dei servizi. In particolare presso la Stazione Zoologica si sono realizzati un workshop sulle piattaforme di sequenziamento massivo parallelo di seconda e terza generazione (luglio 2016) e un workshop sulla tassonomia degli organismi marini (ottobre 2016)).

**Aggiornamento dei servizi di ricerca nazionali ed EMBRC inerenti la IR Europea e il nodo italiano:** la lista dei servizi di ricerca nazionali di EMBRC, anche in seguito alle attività relative al punto precedente, è stata implementata seppure non ancora finalizzata. A livello della IR Europea sono in corso di definizione i principi di selezione dei servizi che andranno a formare il portafoglio complessivo di EMBRC-ERIC. Allo stesso tempo anche i principi di gestione e il flusso documentale e logico per l'erogazione dei servizi è in corso di discussione e definizione secondo una procedura negoziale condivisa dai partner di EMBRC.

### Consolidare l'attività di formazione svolta dalla SZN

Presso la SZN si svolgono le attività di ricerca per tesi di laurea Magistrale e di Dottorato. Tali attività sono dirette dal personale di ricerca della SZN il cui lavoro viene riconosciuto quali relatori o co-relatori. Tale area strategica ha come *outcome* principale l'incremento della capacità di formazione e ricerca del sistema paese attraverso la valorizzazione delle risorse umane e un potenziamento, ed una diversificazione dell'offerta formativa presente nel Mezzogiorno.

La SZN è *Affiliated Research Center della Open University (OU)* dal 1998 per un programma di studi superiori (PhD e MPhil). Inoltre, la SZN ha una convenzione attiva anche con l'Università Federico II di Napoli, in base alla quale:

- partecipa al Corso di Laurea Magistrale in BIOLOGIA ED ECOLOGIA DELL'AMBIENTE MARINO ED USO SOSTENIBILE DELLE SUE RISORSE - MARE in convenzione con l'Università Federico II di Napoli (<http://www.mare.unina.it/>). Al Corso di Laurea, la SZN contribuisce con 5 corsi svolti da 10 ricercatori SZN ed ospita 9 studenti in tesi;
- partecipa al Corso di Laurea di Scienze e Tecnologie per la Natura e per l'Ambiente per il Corso di Ecologia e Valutazione di Impatto Ambientale, Modulo di Valutazione di Impatto Ambientale contribuendo con 40 ore di lezione tenute da 2 ricercatori della SZN



- partecipa ai corsi di dottorato in Organismi Modello nella Ricerca Biomedica e Veterinaria, Biologia Computazionale e Bioinformatica, Biologia Applicata e Scienze Veterinarie, Ingegneria Industriale.

Nel 2016 le attività di alta formazione hanno coinvolto 43 studenti di dottorato per un totale di borse di dottorato erogate dalla SZN pari a 28.5.

Dal 2015 la SZN ha attivato convenzioni per il cofinanziamento di dottorati di ricerca in co-tutela.

Per l'annualità 2016 risultano attivi Dottorati in Convenzione con:

- Università degli Studi di Napoli Federico II
  - Dottorato in Scienze Veterinarie
  - Dottorato in Biologia
- Università Politecnica delle Marche
  - Dottorato in Ingegneria Industriale - curriculum "Ingegneria Meccanica"
  - Dottorato Scienze della Vita - curriculum "Biologia ed Ecologia Marina"

**Laurea Mare:** l'Ente contribuisce in modo fattivo alla didattica della Laurea Magistrale Mare realizzata in collaborazione con l'Università Federico II di Napoli erogando il 30% dei crediti frontali grazie ad attività didattiche svolte da ricercatori della SZN, ed il contributo allo svolgimento delle tesi sperimentali e dei corsi opzionali. Anche nel 2016 la SZN ha contribuito con il 30% dei corsi:

- Vegetal Biodiversity in the Biodiversity and Marine Biomonitoring course (M.C. Buia/G. Procaccini/A. Zingone) - 6ECT
- Algae Biology (M. Montresor/W. Kooistra/A. Zingone) - 6ECT
- Marine Biogeochemical Cycles (C. Brunet) - 6ECT
- Managment of Marine Resources (V. Zupo) - 6ECT (optional course)
- Chemical and Physical Oceanography (M. Ribera d'Alcalà/D. Iudicone) - 6ECT

**Supervisione tesi di laurea.** La SZN ha una lunga tradizione di formazione alla ricerca come supervisione delle tesi di laurea magistrale. Nel 2016, 42 studenti hanno frequentato l'Ente per lo svolgimento delle attività scientifiche inerenti la loro tesi di laurea (laurea triennali e specialistiche).

**Formazione post-laurea.** La Stazione Zoologica organizza anche *short course* e *workshop* per laureati, dottorati, post-laureati e ricercatori nelle varie aree scientifiche. La Stazione Zoologica ha stipulato convenzioni per attività di tirocinio, di formazione e di orientamento pre e post-laurea con l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", l'Università degli Studi di Napoli "L'Orientale", l'Università Politecnica delle Marche.

Nel 2016, 30 tirocinanti provenienti da Università italiane ed estere hanno svolto il tirocinio studenti hanno svolto il proprio tirocinio presso l'Istituto.

**Dottorati internazionali.** Dal 1998, come già evidenziato, la Stazione Zoologica supporta un programma di *PhD* in collaborazione con la Open University (Londra, GB). Gli studenti svolgono le loro tesi di dottorato alla Stazione Zoologica Anton Dohrn in varie aree disciplinari inerenti i campi di attività dell'Istituto. Gli studenti fanno parte del programma di *PhD* della Open University, che è responsabile del rilascio del diploma di "*Doctor of Philosophy*".

Il programma di Dottorato internazionale (OU-SZN) rispetta gli altissimi standard qualitativi richiesti (*Quality Assurance Agency*) del Regno Unito.



In qualità di Centro di Ricerca Affiliato, la Stazione Zoologica è soggetta a valutazione periodica (biennale) del rispetto dei suddetti standard, da parte di una commissione di esperti nominata dalla OU's *Research School*.

La Commissione, nel corso dell'ultima valutazione effettuata nel Maggio 2016, ha espresso giudizi lusinghieri sulla conduzione del programma, in particolare su: le strutture ed i servizi per la ricerca, il supporto tecnico, la competenza e l'impegno dei tutors, efficaci ed equilibrati processi e procedure nella gestione nella selezione ed ammissione degli studenti; programma di corsi e seminari per migliorare le capacità, la conoscenza e la comprensione dell'attività del dottorato; regolamento interno, che risulta essere trasparente e di chiara comprensione e che brillantemente unisce le regole OU con quelle dello Stato Italiano; lo staff che gestisce ed amministra il programma; il corpo internazionale di studenti.

**Formazione post-doc.** La Stazione Zoologica continua ad accogliere progettualità di ricerca attraverso assegni di ricerca come previsto dalla legge 449/97 Art. 51 comma 6. Nel corso del 2016 45 assegnisti di ricerca hanno svolto la loro progettualità all'interno dell'Ente.

Nel periodo di riferimento oggetto di questa Relazione, sono stati organizzati 28 seminari nei vari campi di ricerca di interesse dell'Istituto tenuti da conferenzieri italiani e stranieri. A questi seminari vanno aggiunti quelli organizzati, secondo gli stessi criteri, e tenuti dal personale scientifico dell'Ente. Quest'attività favorisce i continui contatti fra i ricercatori dell'Istituto - e quelli appartenenti alle istituzioni locali di ricerca - con ricercatori provenienti da altri istituti di ricerca italiani e internazionali e concorre anche alla diffusione della conoscenza della Stazione Zoologica presso le nuove generazioni di ricercatori italiani e stranieri.

#### ***Numero di borse di studenti di dottorato***

Nel corso del 2016, 48 studenti di dottorato hanno svolto la propria attività di ricerca presso la SZN. Fra questi, 31 afferiscono al programma svolto nell'ambito dell'accordo in essere tra *Open University* e Stazione Zoologica (finanziati con borsa SZN, di cui 23 in corso) e 12 afferiscono a programmi di dottorato di varie Università Italiane in convenzione con la Stazione Zoologica (11 con borse di studio finanziate o co-finanziate dalla SZN e 1 con assegno di ricerca).

Infine, 5 studenti di dottorato hanno frequentato i laboratori della SZN in qualità di '*Associated student*' per svolgere una parte della loro ricerca in collaborazione con i ricercatori SZN.

#### ***Numero totale di corsi di didattica universitaria***

Il personale SZN ha tenuto **sette** corsi di didattica universitaria.

Sei corsi di didattica sono stati condotti presso l'Università di Napoli Federico II (5 nell'ambito della Laurea Mare ed uno per il Corso di Laurea di Scienze e Tecnologie per la Natura e per l'Ambiente).

Infine, un corso è stato tenuto presso L'Università di Trieste (per il Corso di laurea intradipartimentale in scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura).

#### ***Numero totale di ore di didattica universitaria***

Le ore totali di didattica universitaria erogate dai ricercatori SZN nel corso del 2016 sono complessivamente 342 (294 presso L'Università Federico II e 48 presso L'Università di Trieste).



**Numero totale Summer School organizzate dalla SZN**

La Stazione Zoologica Anton Dohrn ha sempre avuto una forte tradizione nell'organizzazione di *International Summer Schools*. Nel 2016 ha collaborato all'organizzazione di una *summer school* di Subacquea Scientifica tenutasi a Panarea (Isole Eolie; 24 – 30 Settembre 2016).

La SZN ha in programmazione lo svolgimento di 2-3 *summer school* ogni anno.

**Rafforzare l'immagine istituzionale e la comunicazione verso il pubblico**

La Stazione Zoologica promuove e realizza la divulgazione della cultura scientifica e la conoscenza dell'ambiente marino, condividendo esperienze e *know-how* scientifico con la società nel suo insieme attraverso l'offerta di servizi a contenuto culturale, sociale, educativo e di consapevolezza civile, in accordo con quanto previsto dalle conclusioni del Consiglio della CE sulla definizione di una "Visione 2020 dello Spazio Europeo della ricerca".

Forze trainanti della comunicazione dell'Ente sono l'Acquario pubblico, la Biblioteca scientifica, l'Archivio Storico ed il Comitato "Scienza e Società".

L'obiettivo comune è interagire con la società civile, fornendo ad una comunità vasta ed eterogenea, gli strumenti per comprendere e partecipare al dibattito sullo stato e gli sviluppi della biologia marina, per aumentare la consapevolezza verso una realizzazione sostenibile dell'individuo e per ispirare le nuove generazioni ad intraprendere una carriera nell'ambito scientifico.

Il Comitato di Divulgazione Scientifica (CDS) provvede alla diffusione della conoscenza scientifica ad un pubblico ampio collegando scienza e società. Il CDS, composto dal personale interno dell'Ente, può essere coadiuvato da ricercatori e professionisti esterni che possano contribuire alla comunicazione ed alla realizzazione delle attività intraprese.

Infine, nel 2016 è stato istituito un ufficio stampa che si occupa di curare la comunicazione dell'Ente, permettendo così una maggiore diffusione delle iniziative rivolte al pubblico.

**Partecipazione ad almeno tre trasmissioni televisive/anno.**

Lo sviluppo di azioni volte a disseminare i risultati della ricerca scientifica ad un pubblico ampio è sicuramente imprescindibile dall'utilizzo dei *mass media*. Nel corso del 2016 i ricercatori della SZN hanno partecipato a otto trasmissioni televisive (1 Geo Rai 1; 2 'Cronache animali' Rai 2; 2 TG3 Campania; 1 Buongiorno Regione Rai ; 1 Miracolo della vita Zeugma Film Paris; 1 Arca di Noè Rai)

**Coinvolgimento di almeno 1.000 studenti delle scuole primarie e secondarie/anno.**

Le attività di divulgazione svolte nel corso degli ultimi anni hanno contribuito a consolidare il contatto con il territorio. Si è infatti instaurata una forte interazione con i docenti delle scuole superiori della Campania che ha permesso la partecipazione attiva di classi di studenti agli eventi organizzati attraverso la realizzazione di pannelli espositivi ed altro materiale. Nel 2016 sono state organizzate attività didattiche/visite che hanno coinvolto circa 2000 alunni di scuole primarie e secondarie.



### ***Seminari ed eventi per almeno 3.000 persone/anno***

Le attività del Comitato "Scienza e Società" hanno portato alla realizzazione di otto incontri-dibattito focalizzati su temi scientifici di attualità, cui hanno partecipato in media 50 persone.

Il personale SZN ha aderito e/o partecipato all'organizzazione di eventi realizzati anche all'esterno dell'Istituto (eventi a Città della Scienza, Fattorie didattiche all'Istituto Zooprofilattico di Portici, Futuro Remoto a Piazza Plebiscito, Napoli) che hanno consentito di raggiungere una platea molto ampia (> di 250.000).

Sono state allestite 4 mostre tematiche anche in occasione di convegni scientifici che hanno visto la partecipazione di ricercatori e ragazzi delle scuole superiori con l'ideazione e realizzazione di un innovativo laboratorio didattico per gli studenti dell'istituto di arte.

Nel 2016 sono stati organizzati 28 seminari scientifici nei vari campi di ricerca di interesse dell'Istituto, tenuti da conferenzieri italiani e stranieri. Quest'attività favorisce i continui contatti fra i ricercatori dell'Istituto - e quelli appartenenti alle istituzioni locali di ricerca - con ricercatori provenienti da altri istituti di ricerca italiani e internazionali, e concorre alla diffusione della conoscenza verso le nuove generazioni di ricercatori italiani e stranieri.

### **Migliorare le iniziative rivolte al pubblico**

L'Acquario riveste un ruolo centrale nei rapporti tra l'Ente e la società civile e costituisce un'opportunità straordinaria per comunicare al pubblico non specialista i risultati, i processi e le ricadute sociali della ricerca condotta alla SZN e per veicolare informazioni sull'importanza degli equilibri che sostengono la vita negli ecosistemi marini. Come per gli anni precedenti sono state realizzate diverse attività (eventi, dibattiti, mostre) direttamente sul territorio. In collaborazione con gli Enti e le Associazioni locali, sono state svolte giornate di educazione ambientale, ad esempio in occasione del rilascio in natura delle tartarughe marine ospedalizzate presso il Centro di Recupero della SZN. Infine, nel 2016 è stato un ufficio stampa istituito che si occupa di curare la comunicazione dell'Ente, permettendo così una maggiore diffusione delle iniziative rivolte al pubblico.

***Stato di avanzamento dei lavori di ristrutturazione dell'Acquario.*** Nel corso del 2016 sono state avviate le procedure ed iniziati i relativi lavori di manutenzione dell'acquario pubblico. Tali lavori prevedono la sistemazione a carattere edile - architettonico e impiantistico - Life Support System (LSS - dispositivi destinati al mantenimento degli organismi e al benessere animale).

Per quanto concerne i lavori edili-architettonici, la relativa gara è stata aggiudicata in data 01.06.2016 ed il contratto con l'impresa esecutrice è stato sottoscritto in data 27.07.2016. La consegna dei lavori è intervenuta in data 08.08.2016.

Alla data del dicembre 2016 sono state effettuate le seguenti lavorazioni:

- rimozione dei rivestimenti in clinker e degli intonaci, dalle pareti e dal soffitto;
- rimozione delle ambientazioni presenti nelle vasche e dei relativi strati sottostanti, entrambi fortemente cementati alle murature;
- rimozione di alcuni setti di separazione delle vasche;
- rimozione dei vetri e degli elementi accessori;
- estese le lavorazioni indicate in precedenza, anche al bacino grande (non previste nell'appalto iniziale).



A seguito della rimozione degli intonaci e dei rivestimenti presenti sulle pareti e le volte, sono emerse delle criticità strutturali locali che hanno richiesto un approfondimento. Nel corso di tale approfondimento è stato rilevato un marcato quadro fessurativo con lesioni verticali da schiacciamento in alcuni pilastri che ha necessitato di una urgente puntellatura degli archi che scaricano su essi. Oltre a ciò, è stato riscontrato che le tramezzature ubicate sopra le colonnine delle vasche presentavano una vulnerabilità da ribaltamento fuori piano a causa del non ammortamento delle stesse agli elementi portanti laterali e superiori. Per tali interventi si è reso necessario effettuare un supporto al RUP e progettista interno all'Ente, da parte di un professionista esterno. Contestualmente è stata predisposta in collaborazione alla Direzione dei Lavori, una variante al progetto edile-architettonico che ricomprende il bacino grande, la sistemazione della zona ex-biglietteria, lo spostamento ed adeguamento dei servizi igienici, interventi strutturali a carattere locale per risolvere le criticità emerse nel corso dei lavori e quelle legate agli interventi edili-architettonici ed impiantistici. Tale variante è in fase di approvazione presso la competente Soprintendenza.

Per quanto concerne la fornitura e la messa in opera dei LSS, sono state avviate tutte le procedure necessarie, compresa la fornitura degli acrilici per le vasche, attualmente in fase di realizzazione. I locali che ospiteranno gli impianti LSS, ubicati al piano interrato dell'edificio, sono in fase di sistemazione.

#### ***Piena operatività del centro recupero tartarughe (Portici) con annesso centro per la diffusione della cultura scientifica***

Nel corso del 2016 la sede SZN di Portici è stata resa operativa ed è stata inaugurata il 20 gennaio 2017. La struttura, concessa in comodato ventennale dal Comune di Portici, si sviluppa su oltre 600 m<sup>2</sup> coperti e 7000 m<sup>2</sup> scoperti e, esempio eccezionale di riqualificazione urbana, ospita il Centro Ricerche Tartarughe Marine e l'Osservatorio del Golfo di Napoli.

La sede di Portici è dotata di laboratori avanzati per le analisi ambientali e biologiche, di un ambulatorio con sale chirurgica e radiologica, di una ricca esposizione didattica, di due sale multimediali oltre, ovviamente, agli spazi dedicati alla cura e riabilitazione delle tartarughe marine ferite a causa dell'interazione con le attività antropiche.

#### **Erogare servizi T&S di elevata qualità**

La SZN svolge una serie di attività connesse a servizi tecnologici di supporto alla ricerca scientifica intra- ed extra-murale e svolge un ruolo chiave nell'attività di monitoraggio ambientale per Enti Pubblici e per Imprese. Tale patrimonio consente di organizzare ed erogare servizi scientifici e tecnologici alla comunità di ricerca interna alla SZN secondo un modello consolidato nel tempo. Sono attualmente in corso azioni, in parte finanziate da programmi europei, che mirano a condividere tali risorse con la comunità scientifica nazionale ed internazionale. Sul piano interno è stato realizzato il continuo aggiornamento delle conoscenze ed un arricchimento del *know-how*; sul piano esterno si è accresciuta la potenzialità della SZN di attrarre fondi, partecipare a *network* e progetti e mantenere un elevato standard qualitativo tale da consentirle di competere a livello europeo ed internazionale. Va inoltre sottolineata la capacità della SZN di stipulare contratti di servizio con Enti pubblici e autorità.

#### **Convenzioni e contratti attivi**

L'Ente ha svolto per anni attività di servizio verso Enti strumentali, quali ad esempio l'ARPAC, per svolgere commesse o esprimere pareri.



Nel 2016, sono attive quattro convenzioni:

- Monitoraggio ambientale delle lagune flegree (Fusaro e Miseno), durata del progetto 2 anni, finanziamento totale: **160 K€**;
- Monitoraggio ambientale relativo all'interconnessione delle Isole Campane alla rete di trasmissione nazionale tratta Torre Annunziata - Capri; durata del progetto 3 anni, finanziamento totale: **476 K€**;
- Monitoraggio andamento della colonizzazione spontanea della Posidonia sul tracciato di interro della condotta sottomarina; durata del progetto 4 anni, finanziamento totale: **100 K€**;
- Caratterizzazione dell'area di immersione in mare dei materiali d'escavo dei fondali del Porto Commerciale di Salerno; durata del progetto 1 anno, finanziamento totale: **38.5 K€**.

Al fine di ottimizzare le procedure di erogazione di servizi rivolti ad un'utenza esterna senza ostacolare la normale attività dei ricercatori SZN nel 2016 è stato istituito il *Grant Innovation Office*. Tale struttura fornisce, inoltre, supporto in fase di negoziazione dei contratti, consentendo di rendere la SZN più snella nelle procedure amministrative ed erogare una maggiore quantità di servizi.

#### **Stesura dei Service Level Agreement - Carta dei servizi**

La SZN svolge una serie di attività connesse a servizi tecnologici di supporto alla ricerca scientifica. Il portafoglio di servizi che la Stazione Zoologica dispone, permette di delegare a queste strutture una parte della progettualità scientifiche in corso, di facilitare lo sviluppo e la messa a punto di nuovi protocolli, di favorire lo sviluppo e l'implementazione di nuove tecnologie e la fruizione di nuove infrastrutture per la ricerca. Il modello di fruizione verso la comunità di ricerca interna alla SZN è consolidato nel tempo.

Sono attualmente in corso azioni, in parte finanziate da programmi europei, che mirano a condividere tali risorse con la comunità scientifica nazionale ed internazionale (in particolar modo EMBRC).

Il consolidamento e la riorganizzazione di tali risorse permetterà di incrementare la qualità dei servizi offerti e aumentarne l'efficienza.

Sono presenti sul sito web i principali servizi erogati dalle sei unità che compongono la Sezione di Ricerca Scientifica e Servizio RIMAR; tali servizi costituiscono il *backbone* del portfolio dei servizi resi alla comunità scientifica, e sono in via di approvazione i relativi tariffari. Tuttavia, nonostante lo sforzo di colleghi e a causa dell'elevata eterogeneità delle Unità e dei servizi erogati, il processo di stesura della Carta dei Servizi non è stato ancora ultimato. Pertanto, l'indicatore è stato soddisfatto parzialmente.

#### **Rafforzare le attività di trasferimento tecnologico**

Le attività di trasferimento tecnologico sono finalizzate alla promozione e allo sviluppo delle conoscenze e della loro applicazione alla tutela dell'ambiente e al miglioramento della qualità della vita. Queste finalità sono perseguite per sviluppare e promuovere il progresso economico, sociale e culturale del Paese. A tal scopo, la Stazione Zoologica ha avviato una politica di sviluppo e promozione degli *intangibile assets* dell'Ente rilanciando le attività di valutazione, *marketing* e di protezione della proprietà intellettuale dei risultati ottenuti nell'ambito dei progetti di ricerca e sviluppo istituzionali o finanziati da enti pubblici, privati ed imprese.



### **Numero di brevetti e spin-off nel triennio**

Sono state messe in campo una serie di iniziative atte a promuovere la creazione di *spin-off* ed il deposito di brevetti. Nel corso del 2016 sono state costituite 2 *spin-off*.

Per quanto riguarda i brevetti, sono state rilasciate 3 licenze nel triennio 2014-2016:

-Algal flocculation by inactivation of photoreceptors (Inventori: Chris Bowler, Angela Falciatore e Raffaella Raniello). Certificato di Brevetto Europeo EP 101877306 rilasciato in data 18/2/2015

- Automated apparatus and process for cultures of aquatic Organisms. PCT/IB2016/052128- 2015

-Tetraselmis suecica green microalga crude extract and its uses. IT/102016000124434 - 2016

La creazione nel 2016 del *Grant Innovation Office* è previsto possa aumentare la capacità di trasferimento tecnologico della SZN.

### **Gestione delle risorse**

La SZN persegue due obiettivi trasversali, il potenziamento della capacità amministrativa e l'aumento dell'efficienza dei processi decisionali.

Per il potenziamento della "capacità amministrativa" la gestione delle risorse viene orientata verso la riduzione delle spese generali, l'incremento della capacità di raccolta di finanziamenti "esterni" e l'aumento della trasparenza nell'organizzazione.

Una adeguata mappatura delle "spese generali" ha consentito una migliorata gestione delle risorse e favorito la messa a punto della valutazione del 'peso' e dell'entità degli interventi operati. In particolare, è stata migliorata la gestione delle spese relative alla funzionalità ambientale, alla funzionalità operativa, spese generali inerenti ad immobili ed impianti generali, spese per la manutenzione della strumentazione e delle attrezzature di ricerca e sviluppo, riduzione di circa il 50% del costo orario per portierato per la sede di Napoli e per la sede distaccata di Portici. Inoltre, quando possibile la riduzione delle spese generali è stata attuata attraverso l'assegnazione di contratti mediante procedure di evidenza pubblica, con offerta economica al massimo ribasso, in cui sono state ridotte gli importi a base d'asta.

La riorganizzazione dell'Ente e la sua espansione verso nuove sedi operative dislocate sul territorio ha consentito da una parte una più razionale distribuzione degli spazi e, in alcuni casi, le relative manutenzioni (e.g. imbiancature di pareti, smontaggio di strutture complesse disinventariate e non più funzionanti, risistemazione di impianti elettrici, attivazione di rete, telefonia fissa, ecc.) e traslochi di uffici e personale in differenti aree dell'istituto, sono state gestite con la fruizione del personale interno minimizzando così l'impiego di risorse esterne e la conseguenziale riduzione significativa dei costi.

Tali interventi erano sempre stati affidati, in modo oneroso, ad imprese a cui erano affidati incarichi di manutenzione.

Un esempio di questo grande sforzo collaborativo è stato quello operato dal personale tecnico a supporto che - coordinato direttamente dal Direttore Generale - ha consentito con il massimo risparmio di spesa la realizzazione ed adeguamento funzionale della struttura denominata Ex Macello (Portici) affidata alla SZN come sua sede operativa territoriale in comodato dal Comune di Portici:

<http://www.szn.it/index.php/it/divulgazione/centro-ricerche-tartarughe-marine>

Gli interventi di manutenzione e razionalizzazione degli spazi operati al minimo della spesa possibile e realizzati dal personale della SZN ha consentito l'apertura della struttura e la sua piena messa in operatività a partire dal 20/1/2017. Appare utile sottolineare che il personale



interno ha anche provveduto ad interventi di piccola manutenzione edili, di interventi su rete idrica e elettrica per la sede di Napoli precedentemente affidate a ditte esterne.

Una più funzionale organizzazione e gestione del personale e l'encomiabile e volontaria collaborazione di tutto il personale dei Servizi Tecnici, dei laboratori e dei servizi di supporto tecnico alla ricerca, ha permesso di ridurre, quasi totalmente, gli oneri economici relativi a questi aspetti.

Per la prima volta nella "vita" della Stazione Zoologica, l'Ente ha osservato un periodo di chiusura estiva nell'estate del 2016 e nel periodo di transizione tra le festività del Natale e del Nuovo Anno. Chiusura che, seppur interrompendo lo svolgimento di alcune attività scientifiche dei ricercatori, ha comunque consentito la conduzione di quelle ricerche non prorogabili e ha mantenuto in alta considerazione il benessere degli organismi marini in mantenimento. La chiusura dell'Ente ha portato notevoli benefici in termini di riduzione dei costi di funzionamento per un costo stimabile di circa € 40.000,00.

Il perseguimento dell'incremento dell'efficienza dei processi decisionali passa dalla mappatura dei processi e all'informatizzazione dei sistemi amministrativi e gestionali.

In attuazione dell'adesione al Consorzio Cineca (avvenuta con delibera del C.d.A. del 14 maggio 2015,) l'Ente ha attivato il modulo di Contabilità Integrata Avanzata (CIA), ha intrapreso il percorso di adeguamento necessario per l'attivazione di CSA (Giuridica Risorse Umane), di TITULUS (gestione documentale), di IRIS (Ricerca).

Nell'ottica di un continuo processo di dematerializzazione, l'Ente ha adottato una serie di iniziative tra cui:

- Con Delibera del Presidente 63 del 30/6/2016 è stata stipulato una convenzione per l'utilizzo dei servizi stipendiali offerti dal Ministero dell'Economia e delle Finanze ai sensi del D.M. 6 luglio 2012 attuativo dell'art. 11, comma 9 del D.L. n. 98 del 6 luglio 2011 così come modificato dal D.L. n. 95 del 6 luglio 2012;
- da Ottobre 2016, è iniziata la trasmissione elettronica all'istituto cassiere dei mandati pagamento;
- è stato proposto alla Soprintendenza Archivistica Campania un vademecum propedeutico alle proposte di scarto per una corretta tenuta degli archivi della Stazione Zoologica;
- è stata acquistata una Piattaforma bandi e concorsi Elix-form ed è stato formato il personale per gestire tutte le fasi dei concorsi, dalla preparazione dei moduli alla stesura dei verbali e alla condivisione degli stessi nelle Commissioni.

Per poter raggiungere tali obiettivi è stato istituito un gruppo di lavoro per l'implementazione del sistema informatico e di gestione dei documenti e degli archivi dell'Ente. Contestualmente è stata avviata una nuova fase di regolamentazione di atti amministrativi ed organizzativi generando una serie di regolamenti e relativa modulistica indirizzata, essenzialmente, alla dematerializzazione degli atti.

Ci si aspetta che la piena fruibilità di tali strumenti consentirà la quasi totale dematerializzazione degli atti.

Per quanto riguarda l'incremento della capacità di raccolta di finanziamenti esterni l'Ente ha partecipato ad una gara tra enti pubblici per il monitoraggio dell'elettrodotto Napoli-Capri e ha stipulato un contratto con il Comune di Pozzuoli per il monitoraggio delle lagune costiere flegree Fusaro e Miseno in relazione alla risistemazione delle foci a mare. Queste due commesse hanno comportato un finanziamento superiore a € 600.000,00.



A seguito di un protocollo d'Intesa siglato con la Regione Campania, che ha avviato percorsi di potenziamento e riqualificazione del sistema delle infrastrutture nel settore dell'istruzione, formazione e ricerca acquistando per l'Ente una moltitudine di strumenti in unicità, con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 4 del 18.5.2016 è stato approvato uno schema comodato d'uso di beni mobili tra la SZN e la Regione per un importo complessivo di €1.599.319,96. L'atto definitivo del Comodato d'uso è stato siglato il 24.2.2017.

La Stazione Zoologica ha altresì fornito rendicontazioni per progetti sponda all'Assessorato Regionale Agricoltura, Cacci e Pesca per una spesa complessiva di circa 3.000.000,00. Nella valutazione complessiva di progetti presentati da Enti Pubblici e Università della Regione Campania tale cifra è stata riconosciuta totalmente ammettendo la Stazione Zoologica a finanziamento di pari importo su progetti per la pesca.

Infine a Dicembre 2016 è stato ammesso a finanziamento di € 2.000.000,00 un progetto CIPE denominato ABBACO, indirizzato al recupero ambientale della Baia di Bagnoli-Coroglio (DELIBERA 1 dicembre 2016 - Fondo integrativo speciale per la ricerca (FISR): Riparto per gli anni 2015 e 2016 a progetti di ricerca. Delibera n. 71/2016, GU n.56 del 832017).

### ***Obiettivi individuali***

La SZN considera la valutazione delle attività dei ricercatori e del personale di ricerca afferente all'Ente basato sui principi sanciti dalla Carta europea dei ricercatori e alle metodologie e gli interventi previsti dall'ANVUR e, per quanto di competenza, dall'Organismo indipendente di valutazione di cui all'art. 14 e all'art. 74, comma 4, della legge 150/2009.

L'attuale Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro inoltre non prevede, per le figure di ricercatore e di tecnologo, una retribuzione di risultato collegata alla performance individuale e pertanto, anche se il processo di valutazione non deve essere necessariamente legato all'erogazione di premi, ma deve essere visto come un momento di verifica e crescita professionale.

Tuttavia il Decreto 218/2016 propone interessanti spunti per la valutazione e valorizzazione del merito.

In linea con quanto indicato dalle Linee Guida dell'ANVUR ed in attesa dell'attuazione di principi di valutazione del raggiungimento del risultato in attuazione alla SZN ad alcuni livelli, sono stati esplorati alcuni processi di attribuzione di incentivi alla ricerca legati alla produttività scientifica, allo scopo di promuovere innovazione, efficienza e poter esplorare metodi di valorizzazione del merito.

Nel corso del 2016, e allo scopo di poter facilitare il processo di monitoraggio del raggiungimento del risultato in termini di performance, sono stati definite le attività e funzioni attribuite a tutto il personale tecnico-amministrativo (Delibera del C.d.A. numero 6 del 22/7/2016) adottate in recepimento del Piano delle Performance 2016-2018.

Nel prossimo triennio, saranno stabiliti i criteri, identificati gli indicatori misurabili, promossi gli interventi formativi a carico del Personale Tecnico Amministrativo, in modo da poter delineare procedure, in collaborazione con i Coordinatori delle Strutture di afferenza, che possano essere poi adottate e quindi costituire la base per la 'misurazione' della performance individuale. Si ritiene che l'obiettivo delle performance di struttura che dipende fortemente dal benessere organizzativo e dalle performance individuali, sia certamente un percorso virtuoso che la SZN intende intraprendere.

La SZN è priva di personale afferente ai ruoli dirigenziali amministrativi e di conseguenza l'unica figura dirigenziale a cui affidare obiettivi individuali è - allo stato - quella del Direttore Generale, la cui proposta di valutazione annuale prevista ai sensi dell'art.14, comma 4, lett. e del d.lgs. 150 del 2009 viene formulata dall'OIV.



A seguito della deliberazione del C.d.A. n. 15 del 19 giugno 2014 sono stati individuati obiettivi operativi assegnati al Direttore Generale:

1. l'avvio del processo di dematerializzazione e digitalizzazione degli atti amministrativi dell'Ente
2. la riduzione delle spese generali
3. l'aumento del 20% del finanziamento esterno, rispetto alla media del triennio precedente.

Per tali obiettivi sono esplicitati gli interventi di competenza nel Direttore Generale nel Piano delle Performance (2017-2019).

### ***Valutazione delle 'prestazioni' della ricerca***

L'art. 15 dello Statuto della SZN prevede che la valutazione delle attività dei ricercatori e del personale di ricerca afferente alla SZN si basa sui principi sanciti dalla Carta europea dei ricercatori, allegata alla raccomandazione n. 2005/251/CE della Commissione Europea dell'11 marzo 2005 e sulle metodologie e gli interventi previsti dall'ANVUR e, per quanto di competenza, dall'Organismo indipendente di valutazione di cui all'art. 14 e all'art. 74, comma 4, della legge 150/2009.

L'attuale Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro inoltre non prevede, per le figure di ricercatore e di tecnologo, una retribuzione di risultato collegata alla performance individuale e pertanto, anche se il processo di valutazione non deve essere necessariamente legato all'erogazione di premi, ma deve essere visto come un momento di verifica e crescita professionale. Tuttavia il Decreto 218/2016 propone interessanti spunti per la valutazione e valorizzazione del merito.

Inoltre le Linee Guida ANVUR offrono spunti interessanti, e in particolare individuano nei "Direttori" strutture di ricerca (i.e. nel caso della SZN le Sezioni) le figure di responsabilità perchè sono individuati gli incarichi assegnati sulla base di una competizione tra candidati, rispondono a una chiamata che specifica obiettivi e responsabilità, sono associati a profili contrattuali specifici (cosa che nel caso della SZN è individuato nel Regolamento di Organizzazione e Funzionamento (Art. 19, comma 3), possono prevedere una definizione del compenso variabile in funzione di risultati (circostanza che rende esplicita la natura direzionale del compito). Nel caso dei coordinatori delle Sezioni della SZN questo è previsto negli atti deliberativi del Consiglio di Amministrazione (Delibera 9 del 5/11/2014; Delibera 3 del 30/1/2015), ma non ancora attuato. Allo scopo di poter operare questa attribuzione di responsabilità ulteriore e poter adeguatamente monitorare il risultato in termini di performance, il Piano delle Performance (2017-2019) definisce obiettivi ed indicatori attribuiti alle singole strutture (Sezioni).

Nel corso del 2016, attraverso l'accordo tra Presidenza, Direzione e Coordinatori delle tre Sezioni ha attuato un processo di valutazione della prestazione scientifica basata su metodologie scientometriche. Le pubblicazioni di ciascun ricercatore (triennio precedente) sono state mappate, individuate quelle ISI e a ciascuna di esse applicati punteggi sulla base dell'attribuzione delle stesse a Quartili secondo quanto indicato al JCR-ISI tenendo conto di un anno di riferimento (per il 2016 il 2014). Ogni pubblicazione, viene quindi conteggiata sulla base del punteggio attribuito e vengono tenuti in conto il numero di autori (ricercatori e tecnologi della SZN). Tale esercizio ha permesso in via sperimentale di poter attribuire alle Sezioni risorse sulla base della effettiva capacità di ricerca delle stesse. Percorso di attribuzione che si prevede applicare e perfezionare negli anni a seguire.



***Il processo di redazione della Relazione sulla performance***

Per la redazione della *Relazione sulla performance*, la SZN si è avvalsa della Struttura Tecnica di Supporto.



Tabella 6. Quadro riassuntivo dei Risultati ottenuti

Area	Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Risultato 2016	Benchmark (2015)	Fonte dati
Ricerca	Programmi di ricerca articolati nelle linee tematiche istituzionali riportate nel PTA	Numero di pubblicazioni scientifiche ISI e percentuale Quartile 1	Numero Percentuale	103 pub ISI %Q1=64	117 pub ISI %Q1=55	Struttura
		Numero pubblicazioni ISI su riviste ad alto <i>Impact Factor</i>	Numero IF>6 Numero IF>10	IF>6=11 IF>10=3	IF>6=12 IF>10=6	Struttura
		Numero pubblicazioni <i>Highly cited</i>	Numero	n.e.	n.e.	Struttura
		Percentuale lavori ISI con primo autore SZN	Percentuale	7%	10%	Struttura
		Assegni di ricerca su fondi ordinari (FOE)	Numero	16	4	Ufficio Affari Generali
		Assegni di ricerca su fondi esterni	Numero	30	45	Ufficio Affari Generali
	Aumentare le relazioni stabili con ricercatori stranieri e partecipazione a <i>network</i> internazionali	Network internazionali, comitati direttivi a cui partecipano ricercatori SZN	Numero	n.p.	n.p.	Segreteria Generale SZN
		Pubblicazioni in collaborazione con ricercatori internazionali extra-EU	Numero	11		Struttura
		Partecipazione a progetti di ricerca EU	Numero	12	16	Ufficio Affari Generali
		Partecipazione a progetti di ricerca internazionali non EU	Numero	2	0	Ufficio Affari Generali



Area	Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Risultato 2016	Benchmark (2015)	Fonte dati
Ricerca Istituzionale	Potenziamento/mantenimento infrastrutture di ricerca complesse - Realizzazione del progetto EMBRC	Sottomissione dello <i>step-one</i> ed avvio dello <i>step-two</i> per il riconoscimento dell'ERIC quale forma legale di EMBRC	SI/NO	SI	-	Project Manager EMBRC-SZN
		<i>Start-up</i> delle attività della JRU EMBRC-IT e selezione e presentazione dei servizi di ricerca offerti dalla JRU EMBRC- IT	SI/NO	SI	-	Project Manager EMBRC-SZN
		Aggiornamento dei servizi di ricerca nazionali ed EMBRC inerenti la IR Europea e il nodo italiano	SI/NO	SI	-	Project Manager EMBRC-SZN
Terza Missione	Promuovere la formazione e la crescita tecnico-professionale dei ricercatori attivando e sostenendo, sulla base di apposite convenzioni con le università italiane e straniere, master, corsi di laurea e di dottorato di ricerca, anche con il coinvolgimento del mondo imprenditoriale	Numero di borse di studenti di dottorato	Numero	28.5	39	Ufficio Supporto alla Presidenza
		Numero totale di corsi di didattica universitaria erogati	Numero	7	n.p.	Ufficio Supporto alla Presidenza
		Numero totale di ore di didattica universitaria complessivamente erogate	Numero	342	n.p.	Ufficio Supporto alla Presidenza
		Numero di <i>summer school</i> organizzate dalla SZN	Numero	1	2	Ufficio Supporto alla Presidenza



Terza Missione	Promuovere e realizzare la divulgazione della cultura scientifica e la conoscenza dell'ambiente marino <i>(Public engagement)</i>	Partecipazione ad almeno tre trasmissioni televisive/anno	Numero	8	8	CDS
		Coinvolgimento di almeno 1.000 studenti delle scuole primarie e secondarie/anno	Numero	>2000	>2000	CDS
		Seminari ed eventi per almeno 3.000 persone/anno	Numero	>10000	>10000	CDS
	Contribuire allo sviluppo urbano e alla valorizzazione del territorio, permettere la fruizione da parte della comunità di musei <i>(Public engagement)</i>	Stato di avanzamento dei lavori di ristrutturazione dell'Acquario	Percentuale	100%	-	Direzione Generale
		Piena operatività del centro recupero tartarughe (portici) con annesso centro per la diffusione della cultura scientifica sul mare	Percentuale	100%	-	Direzione Generale
		Visitatori/anno del centro recupero tartarughe	Numero	Indicatore non implementato	-	Direzione Generale
	Offrire servizi scientifico/tecnologici di qualità per utenti esterni (conto terzi)	Convenzioni e contratti attivi	Numero	4	2	Ufficio Affari Generali
	Gestione delle "Infrastrutture" interne (Unità) e servizi erogati per utenti interni	Stesura dei <i>Service Level Agreement</i> (Carta dei servizi)	SI/NO	NO	NO	Coordinator e Sezione RIMAR
	Valorizzazione dei risultati della ricerca	Numero di brevetti e <i>spin-off</i> nel triennio	Numero	3 brevetti 2 <i>spin-off</i>	1 (brevetto)	Grant and Innovation Office



<b>Gestione delle risorse</b>	Potenziare la capacità dell'Amministrazione	Stato di avanzamento	SI/NO	SI	SI	Direzione Generale
	Migliorare l'efficienza dei processi gestionali	Stato di avanzamento	SI/NO	SI	SI	Direzione Generale

  
**Il Presidente**  
**Prof. Roberto Danovaro**