

XIV Convegno INBB

Ricerca e Innovazione per Ambiente, Salute ed Alimentazione dedicato a Gustavo Mita



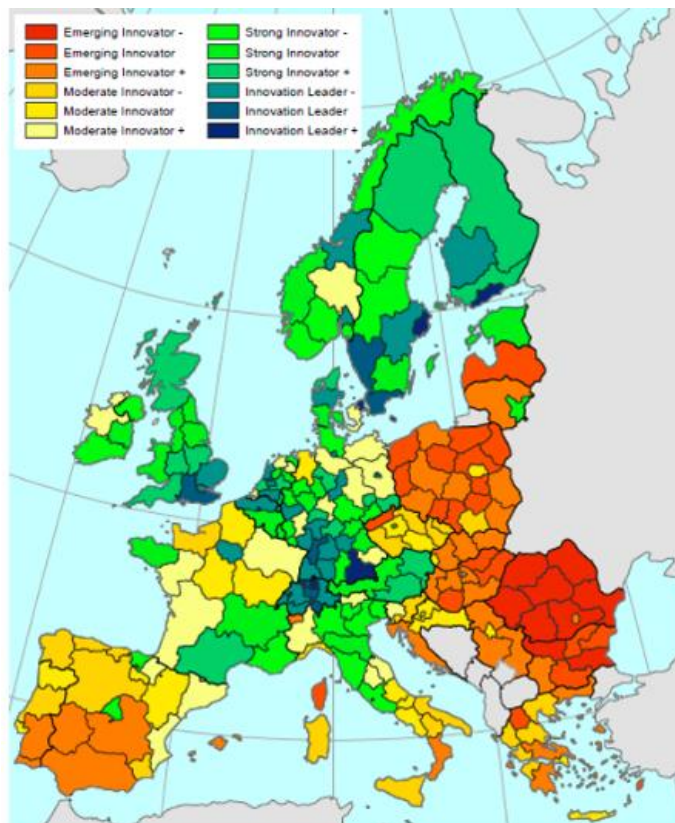
Tavola Rotonda

“ALTA FORMAZIONE E RICERCA: UN NUOVO RINASCIMENTO”

LE RETI E IL GIOCO DI SQUADRA

MARIA SVELTO

***PROF EMERITO FISILOGIA UNIVERSITÀ DI BARI
PRESIDENTE DEL DISTRETTO TECNOLOGICO H-BIO PUGLIA***



Il Regional Innovation scoreboard della Commissione Europea 2021, mette a confronto le performance innovative di 240 regioni europee e evidenzia che Le regioni leader dell'innovazione si concentrano nei Paesi più innovativi: nella top 10 delle regioni europee, 3 sono in Germania, 3 in Svizzera, 2 in Svezia, 1 in Danimarca, 1 in Finlandia.

Classificazione in 4 gruppi:
 'leader' dell'innovazione (performance >125% alla media europea),
 67 'forti' innovatori (100-125%),
 68 'moderati' innovatori (70-100%) e
 67 'emergenti' innovatori (<70%).

I numeri delle scienze della vita in Italia



1,745,000

occupati (compreso SSN)



4,994

imprese



207 mld €

valore di produzione



5,95mld €

investimenti in R&S



10%

incidenza sul Pil

Ricerca e Innovazione nel Settore delle Life Sciences in una Regione del Mezzogiorno per un nuovo Rinascimento

Le PMI

- Più del 98% delle imprese pugliesi sono piccole e medie. Piccolo numero di grandi prevalentemente parte di gruppi multinazionali.
- La percentuale delle imprese innovative sul totale è pari all'88%, in linea con il dato nazionale. Il loro numero, progressivamente in crescita nel tempo, a dicembre 2021 era pari a 109 (5,4 % del totale nazionale).
- Una significativa parte di queste PMI innovative ha il Settore Salute quale oggetto sociale o tra i prevalenti
- La percentuale delle imprese che svolgono attività di R&D in collaborazione con soggetti esterni è pari al 42% (nazionale 30%, Sud 40%)
- Bilanci al di sotto della media nazionale

Le Start-up

- Il numero delle start-up innovative è in costante aumento in termini assoluti (250 nel 2016, 311 nel 2017, oltre 638 nel 2021), anche in crescita rispetto al panorama nazionale (3.7% nel 2017, 4% nel 2019, 4.7% nel 2021).
- Una significativa parte di tali start-up ha il Settore Salute quale oggetto sociale o tra i prevalenti.
- Bilanci in linea con i valori nazionali

Rilevanza regionale del Settore :Progetti finanziati L'analisi dei Progetti finanziati dal POR 2014-2020 indica che 194 dei 456 progetti(42%) finanziati attraverso le diverse misure regionali rientra nell'area tematica Life Sciences e Biotecnologie

- Resta ancora bassa in Puglia la percentuale di ricercatori sul totale degli occupati nelle imprese dell'industria e dei servizi (0,3% Puglia, 0,4% Sud, 0,6% nazionale).
- Desti particolare preoccupazione il tasso di disoccupazione giovanile (58% rispetto a una media nazionale del 51%, 2020), dato legato al fenomeno NEET (giovani 15-29 anni che non studiano e non lavorano), e associato a un'uscita anticipata dei giovani, tra i 18 ei 24 anni, dal sistema di istruzione e formazione (15,6% contro il 13,1% della media nazionale e il 16,3% del Mezzogiorno).
- Infine, sebbene in forte calo (dal 25,4% al 16,7% nel periodo 2014-2020), anche i divari di genere nei tassi di disoccupazione in Puglia rimangono stabilmente superiori alla media nazionale (16,7% contro il 10,2% della media nazionale e 17,9% del Mezzogiorno).

Il Sistema Economico Pugliese

- Nell'insieme il Sistema produttivo Pugliese è caratterizzato dalla presenza di un sistema di PMI in crescita, aperte all'innovazione e pronte a dar vita ad azioni congiunte in termini di ricerca e sviluppo con altri attori territoriali cercando convergenza con competenze mature ed eccellenze presenti a livello regionale o nazionale ma che, per dimensione aziendale e di bilancio, hanno difficoltà ad aumentare il loro numero di ricercatori.
- Le start-up innovative, per caratteristiche strutturali sono allineate ai profili nazionali di categoria
- Significativo e degno di attenzione resta il problema relativo al futuro dei più giovani e al loro inserimento nel mondo del lavoro, rallentando il processo in corso di “emigrazione di lusso” di giovani talenti formati in Puglia che cercano adeguate posizioni lavorative in altre parti d'Italia o, ancor più spesso, all'estero.
- Questo, in un sistema globalizzato, può far parte della normalità, soprattutto nella ricerca e nell'innovazione, ma deve essere una scelta e non un obbligo e va inquadrato in un contesto di mobilità bidirezionale.

Ricerca e Innovazione in una Regione del Mezzogiorno

Ineludibile il gioco di squadra

I Distretti di Alta Tecnologia e i Cluster nazionali

Distretti- Aggregazioni su base territoriale di imprese, università ed istituzioni di ricerca, guidate da uno specifico organo di governo, focalizzate su un numero definito e limitato di aree scientifico-tecnologiche strategiche, idonee a sviluppare e consolidare la competitività dei territori di riferimento e raccordate con insediamenti di eccellenza esistenti in altre aree territoriali del paese

Cluster- Reti di soggetti pubblici e privati che operano sul territorio nazionale in settori quali la ricerca industriale, la formazione e il trasferimento tecnologico. Funzionano da catalizzatori di risorse per rispondere alle esigenze del territorio e del mercato, coordinare e rafforzare il collegamento tra il mondo della ricerca e quello delle imprese.

I cluster tecnologici nazionali possono svolgere anche il ruolo di **strutture di raccordo tra le misure promosse a livello centrale e regionale**

Dall'analisi del sistema imprenditoriale pugliese emerge chiaramente quanto sia importante dare forza agli **ecosistemi per l'innovazione**, in quanto questi offrono l'opportunità di connessioni più strette tra i diversi attori che li compongono, e consentono al sistema produttivo di avere più immediatezza accedere a nuove conoscenze e integrarle in modo più efficiente.

Pertanto, realtà come quelle rappresentate da un distretto tecnologico, mettendo a disposizione tecnologie e servizi innovativi, contribuiscono anche allo sviluppo delle imprese del settore e, attraverso lo spillover di conoscenze e il rafforzamento del capitale umano, allo sviluppo complessivo del aziende regionali.

E'prevedibile lo sviluppo di un maggior numero di prodotti e processi innovativi da parte delle PMI del settore, con un conseguente aumento del fatturato, un aumento del numero dei brevetti; per le start-up e gli spin-off ci si può ragionevolmente aspettare un aumento della natalità e della longevità oltre che del fatturato.

Il percorso del Distretto H-BIO e le azioni che ha messo in atto in questi anni nei settori delle Scienze della Vita e della Salute si inquadrano in questa visione e vanno letti in questo contesto.

Chi siamo: Il Distretto mette insieme i principali attori pubblici e private che operano in R&D in Puglia nel Settore Salute dell'uomo e Biotecnologie

I Partner privati



I Partner Pubblici

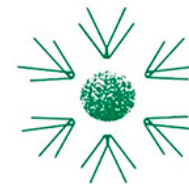


Consiglio Nazionale
delle Ricerche

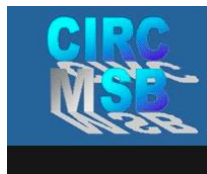


I.R.C.C.S.
"S. de Bellis"

Ente Ospedaliero Specializzato in Gastroenterologia
Castellana Grotte (BA)



Istituto Tumori
"Giovanni Paolo II"
I.R.C.C.S.
BARI



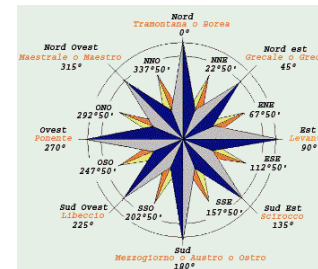
DRIVING ADVANCES OF ICT IN SOUTH ITALY - Net
Nodo Pugliese del Centro di Competenza ICT-SUD



In carrying out its project activities, the District values the network of **ALISEI**, the National CLUSTER in Life Sciences of which it is a **Founding Member**.

An acronym that indicates its aspiration to be a driver of innovation and an instrument of address.

The trade winds are winds important for oceanic navigation to sail, and were also exploited by Cristoforo Colombo



ALISEI Cluster has a very broad social structure: 5 business associations (*Farindustria, Federchimica-ASSOBIOTEC, Confindustria Medical Devices, AIOP, Egualea*), 5 national research bodies (*CNR, ENEA, INFN, Istituto Superiore di Sanità, IIT*), 13 territorial bodies expressed by regional administrations

Perchè la Puglia ha scelto di investire in Life Sciences e Salute. Piano Nazionale delle Ricerche (PNR), 2021-2027

SALUTE	CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE	SICUREZZA PER I SISTEMI SOCIALI	DIGITALE, INDUSTRIA, AEROSPAZIO	CLIMA, ENERGIA, MOBILITÀ SOSTENIBILE	PRODOTTI ALIMENTARI, BIOECONOMIA, RISORSE NATURALI, AGRICOLTURA, AMBIENTE
Temi Generali	Patrimonio culturale	Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti	Transizione digitale - I4.0	Mobilità sostenibile	Green technologies
Tecnologie farmaceutiche e farmacologiche	Discipline storico, letterarie e artistiche	Sicurezza sistemi naturali	High performance computing e big data	Cambiamento climatico, mitigazione e adattamento	Tecnologie alimentari
Biotecnologie	Antichistica	Cybersecurity	Intelligenza Artificiale	Energetica industriale	Bioindustria per la Bioeconomia
Tecnologie per la salute	Creatività, design e made in Italy		Robotica	Energetica ambientale	Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali
	Trasformazioni sociali e società dell'inclusione		Tecnologie quantistiche		Conoscenza, innovazione tecnologica e gestione sostenibile degli ecosistemi marini
			Innovazione per l'industria manifatturiera		
			Aerospazio		

PNR ,2021-2027, identifies 6 priority areas of intervention and, among them, **Health** with particular focus on Pharmaceutical and Pharmacological Technologies, Biotechnologies, Health Technologies, and **Digital** with a particular focus on High performance computing and Big data.

Smart specialization strategy S3, Puglia, 2021-2027:

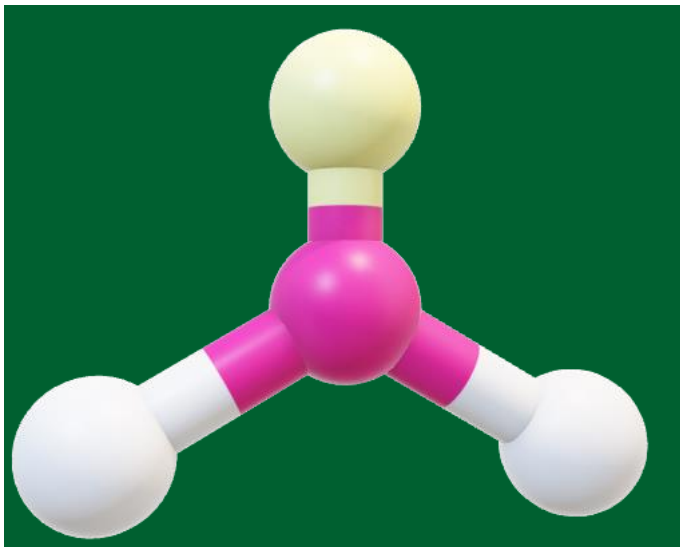
3 Aree Prioritarie di Innovazione



Document that outlines the main social challenges affecting regional society, the **areas of innovation** to be privileged, and the **drivers** that shape change at a global level, that are particularly relevant for the region and on which it intends to leverage.

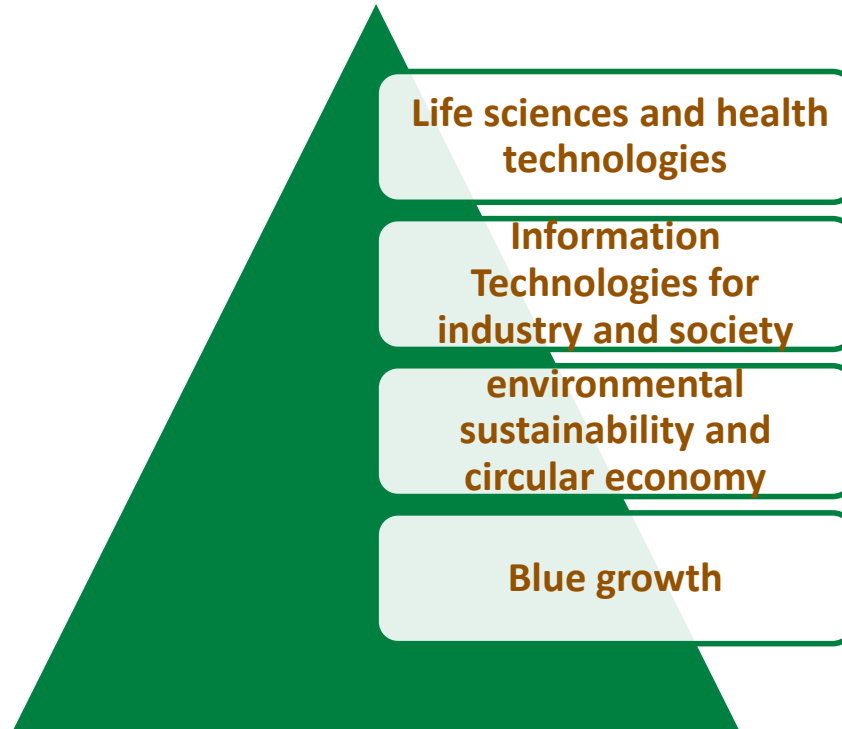
Sustainable manufacturing

Human and
environmental **Health**



Digital,
creative and
inclusive
communities

Smart specialization strategy : 4 Drivers di cambiamento per innovazione



Sinergie tra il Distretto H-BIO e realtà regionali di eccellenza

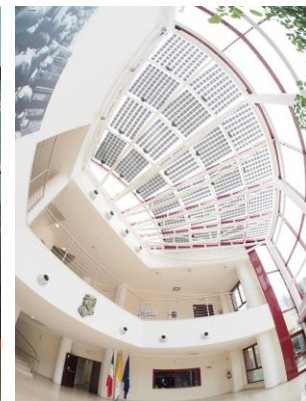
Il Distretto ha svolto e svolge attività sinergiche con alcune prestigiose realtà territoriali, alcune delle quali parte integrante del Distretto stesso. A titolo esemplificativo, ma non certamente esaustivo dell'intero panorama regionale, 3 realtà, paradigmatiche di importanti specializzazioni territoriali del Sistema Biotechologico pugliese : **1- ISBREMIT**, Casa Sollievo della Sofferenza, Capitanata; **2-Centro di Eccellenza per le Scienze Omiche e per la Bioinformatica e Labo-Biotech Bari**, 3- Centro di **Nanotecnologie/Nanopolo per la Medicina di Precisione**, Salento



ISBREMIT, Casa Sollievo della Sofferenza, S.Giovanni Rotondo, Capitanata



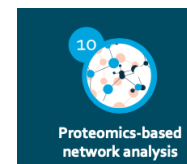
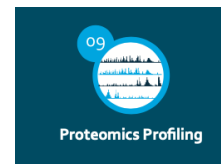
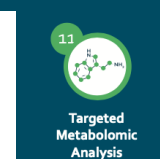
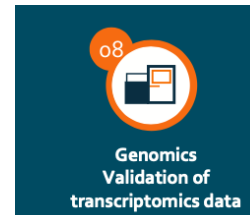
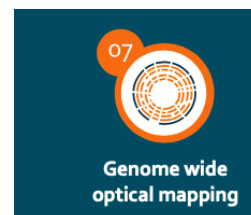
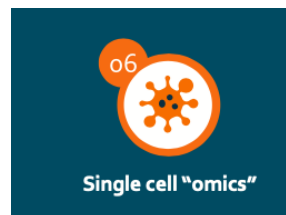
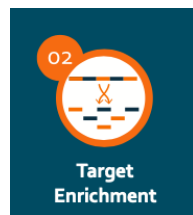
ISBREMIT è una struttura allo stato dell'arte, in termini di concezione e dotazioni, nel campo della medicina traslazionale per malattie genetiche, oncologiche e degenerative. Nell'ambito di laboratory di alt tecnologia, la struttura ospita una **Cell Factory** e un laboratorio per la produzione di prodotti farmaceutico appartenenti alla categoria dei **Prodotti Medicinali per Terapie Avanzate (ATMP)**, in regime GMP, per uso clinico, che includono cellule staminali e iPS, vettori per terapia genica e biomateriali. La Cell Factory è autorizzata dall'Agenzia Italiana (AIFA) per la produzione di farmaci basati su **cellule staminali neurali umane** per il trattamento sperimentale di malattie neurodegenerative.



Centro di Eccellenza per le Scienze omiche e per la Bioinformatica , Bari

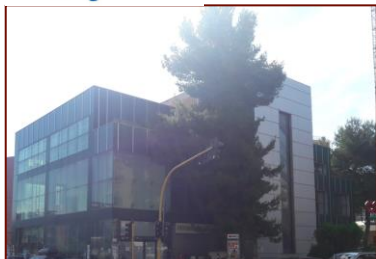
Implementato a Bari attraverso il PON infrastrutture "CNR.BiOmics" , il **“Centro Nazionale di Bioinformatica per le Scienze Omiche”** è uno dei centri più avanzati di Genomica e Bioinformatica in ambito nazionale.. Il Centro è dotato di strumentazione avanzata per la produzione massiva di dati omici e di un **Datacenter** molto avanzato, ReCaS, con alta capacità di processare dati e di storage. ReCaS è uno dei più grandi e avanzati centri nazionali di supercomputing- ed è perfettamente integrato in infrastrutture nazionali ed internazionali quali : WLCG (World LHC Computing Grid), EGI (European Grid Infrastructure), EGI Federated Cloud.

La infrastruttura ReCaS una piattaforma software open-source software che fornisce soluzioni federate di cloud computing IaaS/PaaS I cui obiettivi sono la implementazione di un innovativo servizio di cloud computing per **One Health services**.



Bari: LABO-BIOTECH Puglia

Department of
Biosciences,
Biotechnologies and
Biopharmaceutics



Centro di Nanotecnologie/Tecnopolo per la Medicina di Precisione, Salento

Il Tecnopolo Pugliese per la Medicina di Precisione (TECNOMED Puglia), è un complesso di 3.000 mq nell'ambito del **Centro di Nanotecnologie**, una infrastruttura di 12,000 mq dove lavorano oltre 350 persone incluso ricercatori CNR, docenti universitari, studenti di dottorato, post-doc, ricercatori industriali Ricercatori con competenze interdisciplinari che vanno dalla Biologia alla Fisica, alla Medicina e alla Ingegneria. Il Centro è equipaggiato con tutte le tecnologie più avanzate per la ricerca e sviluppo : i) nuovi materiali e devices per terapia genica e cellulare ; ii) tecnologie per diagnostica precoce non invasiva ; iii) modelli on-chip per drug screening; iv) piattaforme di genome editing; v) tecnologie per imaging avanzato .



Istituto Tumori Bari
"Giovanni Paolo II"
I.R.C.C.S.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

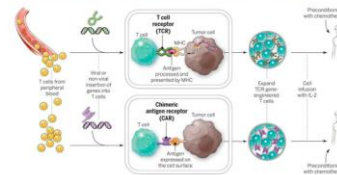
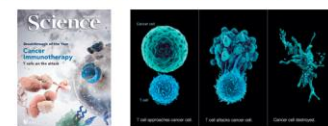


**REGIONE
PUGLIA**

TecnoMedPuglia
Precision Medicine Technopole



IMMUNOTHERAPY: CAR-T cells Factory





Hub pugliese per le Scienze della vita

Un Progetto transregionale guidato dalla Regione Puglia, approvato a luglio 2022 dal Ministero della Salute, nell'ambito del Piano Operativo Strategico 2021 , Traiettorie 4 “ Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico” per la creazione in Puglia di un HUB per le Scienze della vita con un annesso Progetto pilota per lo sviluppo di terapie avanzate in oncologia (**CAR- T Cell Factory in Salento**).

Due Poli Tecnologici regionali , **Bari e Lecce**, e un network inter-regionale di ricerca clinica.

Partner di progetto : Università di Bari, Università del Salento, the University of Bari, IRCCS Giovanni Paolo II, Bari, IRCCS S. Debellis, Castellana Grotte, IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza,, IIT-Lecce, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma, Fondazione Ospedale Gemelli, Roma, e, come terze parti coinvolte il Distretto Tecnologico Pugliese H-BIO Puglia e l'azienda ospedaliero-universitaria Policlinico Bari con annesso Centro regionale Trapianti.

Supporto esterno alle attività dell'HUB sarà offerto dal Distretto Pugliese High Tech (DHITECH), dalla Associazione pubblico-privata APP. INNOVAAL, dalla rete oncologica pugliese e dall'Istituto di Nanotecnologie del CNR di Lecce (NANOTEC).

I Soggetti partecipanti Pcoopereranno alla creazione dell'HUB, ad incrementare le infrastrutture e le piattaforme di base con lo scopo di offrire competenze e servizi specializzati per lo sviluppo di Advanced Therapeutical Medicinal Products (ATMP), con particolare focus su terapia genica e cellulare

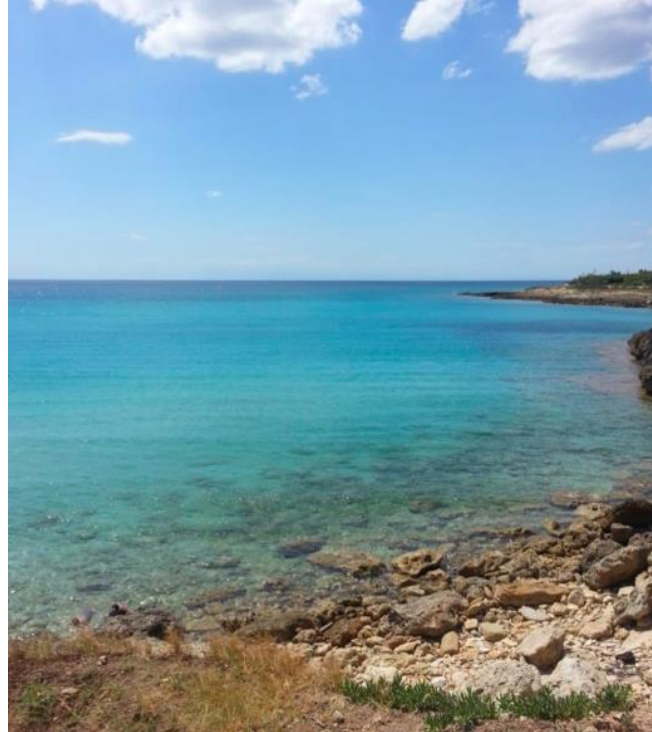
•

«Gli uomini sono la città, non le mura né le navi vuote di uomini»

Tucidide- La Guerra del Peloponneso



Gustavo segue i lavori del XIII Convegno Nazionale INBB il 24/10/2019



Grazie Gustavo!