

## Il seabus: dai laboratori didattici alla sperimentazione scientifica per il territorio spezzino

*The seabus: from the workshops to the reasearch for La Spezia*

Maria Carola Morozzo della Rocca  
Dipartimento di Scienze per l'Architettura  
Scuola Politecnica – Università degli Studi di Genova

Il seabus o autobus del mare nasce da un'idea sviluppata per la prima volta nell'anno accademico 2013-2014 all'interno del Laboratorio di Design del secondo anno di corso. I Professori Massimo Musio Sale e Mario Ivan Zignego – alla guida del laboratorio- hanno stimolato e sensibilizzato gli studenti su un tema così cruciale per il territorio come il trasporto pubblico, mentre gli studenti -ingegneri e designer magistrali- hanno sommato le proprie competenze riuscendo, nell'ambito di un solo semestre, ad ottenere una ventina di concept per il trasporto su acqua nel golfo di La Spezia e delle Cinque Terre.

Il tema ha riscosso un tale successo da spingere Promostudi a “sposarlo” come possibile argomento di R&D industriale con lo scopo da un lato di contribuire attivamente alla crescita ed allo sviluppo del territorio su cui il Polo Marconi insiste e dall'altro di affermare la propria identità oltre che nella didattica anche nella ricerca in partnership con UNI-GE.

L'Ammiraglio Dino Nascetti in qualità di Presidente di Promostudi con la complicità dell'amministrazione spezzina e con la collaborazione dei Docenti attivi al Polo (designer nautici, ma anche ingegneri navali e meccanici) ha così dato vita a un consorzio di imprese e enti di ricerca italiani e stranieri che nel 2014 hanno trasformato l'idea del seabus nei progetti SEABUS-PRO e SEABUS-NAV sia per competere a livello europeo nell'ambito dei Bandi Horizon 2020 sia per attrarre investitori privati interessati alla realizzazione del progetto.

Se il progetto SEABUS-PRO è incentrato sul sistema propulsivo del vascello nella ricerca di una sempre maggiore compatibilità ambientale, il progetto SEABUS-NAV, invece, nasce per rispondere alla necessità di poter sfruttare anche l'acqua come sistema di trasporto metropolitano in quelle città che si affacciano sul mare o che sono attraversate da percorsi d'acqua. Un progetto ardito che non si limita allo studio dell'oggetto “nave”, ma che si spinge ad indagare un vero e proprio sistema integrato che abbraccia oltre al vascello come oggetto fisico di trasporto anche le modalità di ormeggio, di imbarco/sbarco, di gestione e monitoraggio delle rotte utilizzando tecnologie ad elevata automazione.

Il trasporto su acqua nel golfo spezzino, infatti, necessita di essere affrontato in termini di mobilità metropolitana, ovvero integrato al sistema di trasporto su gomma o rotaia e relazionato alla mobilità privata di auto e mezzi a due ruote, poiché sarebbe inutile e riduttivo limitarlo al solo concetto di battello turistico.

Un sistema metropolitano di viabilità pubblica si identifica attraverso parametri derivanti da studi territoriali, sociologici e strategie delle amministrazioni comunali verso la circolazione dei propri cittadini all'interno del tessuto urbano. Servire con mezzi pubblici una parte della città, un quartiere o un semplice isolato significa per la pubblica amministrazione investire su quel territorio, sia esso destinato a residenza, direzionale o commerciale. All'interno della città si distinguono e si diversificano i diversi sistemi di trasporto pubblico partendo dalla scala sub-urbana e scendendo a quella urbana, sino ad interessarsi alla circoscrizione del singolo quartiere. Parallelamente si possono identificare i diversi mezzi di trasporto caratteristici delle zone cittadine: treni, metro, bus e tram, taxi collettivi e mezzi speciali come funivie e funicolari per situazioni geografiche particolari.

Fondamentale e profondamente rinnovata nel suo ruolo, è la stazione. Un tempo semplice punto di arrivo e partenza di un percorso pubblico, oggi si rinnova e diviene chiave del sistema di trasporto pubblico attraverso la funzione di

interscambio tra i vari sistemi di trasporto che compongono lo scenario di mobilità urbana. La stazione non è più un luogo fisico, un edificio o una semplice pensilina, ma assume la connotazione di un centro di scambio tra mezzi, passeggeri e ruoli dove, persone e cose si smistano e si cambiano le posizioni, si distribuiscono e si indirizzano alla propria meta.

Il sistema SEABUS-NAV ha la presunzione di inserirsi in questo contesto diventando, dove l'orografia della città lo permette, un tassello che completa lo scenario della mobilità. Il sistema dei trasporti si arricchisce quindi di un elemento "nuovo" integrato nella rete e risolutore di situazioni complesse, dove altri mezzi di trasporto risultano poco efficienti o gli investimenti sono inadeguati ai risultati attesi. Percorrere una baia come quella spezzina da Porto Venere a Lerici con l'attraversamento del centro di La Spezia per un bus risulta essere un percorso particolarmente lento e poco efficiente, tunnel, ponti, metro non sarebbero giustificati nei costi di costruzione, ma un sistema di trasporto marittimo potrebbe essere l'unica vera alternativa al mezzo privato se integrato nelle stazioni con gli altri servizi di mobilità. L'esempio ligure è significativo delle potenzialità intrinseche al sistema SEABUS-NAV per quelle città non provviste di sistemi di trasporto pubblico con sede dedicata e quindi soggetti al traffico veicolare.

La speranza, per tutti noi, è quindi quella di vedere nei prossimi anni il sistema SEABUS realizzato e navigante nel golfo spezzino quale esempio di innovazione e competitività del lavoro che nelle aule del Polo Marconi si compie quotidianamente.

*Seabus or bus of the sea is born from an idea developed for the first time in the academic year of 2013-2014 in the Laboratory of Design of the second year of the master's degree. The professors Massimo Musio-Sale and Mario Ivan Zignego (leading the course) stimulated and sensitized the students on an issue so crucial to the area such as public transportation, while students (engineers and designers of*

*the masters) have added their skills achieving, within one semester, to obtain about twenty concept proposals for the water transport in the Gulf of La Spezia and the Cinque Terre.*

*The theme has been so successful as to push Promostudi to "marry to it" as a possible topic of the R&D industry with the aim to actively contribute to the growth and development of the territory where the Polo Marconi insists on one hand and the other to assert its identity as well as in teaching in research in partnership with UNIGE.*

*Admiral Dino Nascetti, as President of Promostudi, with the complicity of La Spezia administration and with the collaboration of the active Professors from Polo (nautical designers, but also naval and mechanic engineers), has thus given rise to a consortium of Italian and foreign companies and institutions research that in 2014 have transformed the idea of seabus projects in SEABUS-PRO and SEABUS-NAV, to either compete at an European level in the field of Bandi Horizon 2020 or to attract private investors interested in the implementation of the project.*

*If the project SEABUS-PRO is focused on the propulsive system of the vessel in the research of the always greater compatibility with the environment, the project SEABUS-NAV, instead, is proposed to satisfy the potentiality for cities on the shore to use the natural waterways included in the metropolitan transportation system together with the traditional vehicles on route.*

*SEABUS is a bold project which is not limited to the study of the "ship" as an object, but that prompts to investigate a real and own integrated system that embraces the vessel as a physical object of transport and also the mooring modality: of embarking/disembarking, of management and monitoring of the routes using a highly automated technology. The water transport in the Gulf of La Spezia, in fact, needs to be addressed in terms of metropolitan movement, or integrated to the transport system by road or rail and related to the private mobility of cars and two-wheeled vehicles, because it would be pointless and reductive to limit it to only a concept of tourist boat.*

*A metropolitan public transportation network is identified by special parameters derived from landscape and social studies that facilitate the metropolitan administrations to allow the citizens' mobility across the urban texture. Reach one side of the town, a district or a simple block means, for the Metropolitan Public Administration a big investment on the territory, independently from the destination of the area, for residence, trade, or executive. In a metropolitan area we may recognize different transportation systems typical of any area: starting from sub-urban zone to the urban areas, until the ones for any single district. On the other hand we may distinguish all the different public transportation vehicles typical of the city movements: trains, metro movers, undergrounds, bus, trams, collect-taxi and special vehicles such as cable cars or funiculars, for particular geographic landscapes.*

*Fundamental and to be reconsidered in its role is the station point. Once it was a simple public line starting and finish point, but now it must be reviewed as the key of the whole public transportation system, as a multifunctional point for exchange the modality of moving system, part of the entire city transportation network. The station is not anymore to consider as a material point or a basic house. It is neither to be considered as a simple platform. Now it should assume a new configuration as an exchange point between vehicles, passengers and roles, where any actor is free to combine the position in order to address the people flow in the most efficient way to any target.*

*The SEABUS-NAV system needs to be designed for this purpose, so it would be the right solution when the city landscape allows the application of this marine mobility. The whole transportation system will be enriched with a new vehicle typology, perfectly integrated in the network as a solution of frequent complex situation, where other solutions appear not so efficient, or in case the investment needed to solve the mentioned complexity may exceed in relation to the expected result. For instance, the case of the Gulf of La Spezia, from the village of Lerici to the opposite cape of Portovenere, shows the perfect case where a tradi-*

*tional on-road bus appears slow and inefficient; tunnels, bridges and undergrounds seem not justified by their costs, but a marine public transportation system should be the only available solution in opposition to the private car, in particular if integrated with other mobility systems through the new intermodal station points.*

*This Liguria case is particularly representative of the potentiality connected with the SEABUS-NAV solution, for all the cases where there is not available a public transportation system equipped with dedicated infrastructural seat, and so subjected to the mixture of on-road public and private transportation, cause of traffic jams, low efficiency and pollution.*

*The hope, for all of us, is that of seeing in the years to come, the system of SEABUS realized and sailing in the Gulf of La Spezia as an example of innovation and competitiveness of the work that took place in the classrooms of Polo Marconi on a daily basis.*

MCM

- 
1. Progetto LINK, A.A.2014/2015  
R. Agliati, E. Calevro, A. Cattaneo, E. Gotuzzo
  2. Progetto SPring, A.A.2014/2015  
L. Bolognesi, V. Di Matteo, L. Marchetti, D. Nuzzo

