

# Azerbaijan and the Port of Baku

## THE PORT OF BAKU BETWEEN TECHNOLOGICAL AVANT-GARDE AND PROTECTION OF THE SEA.

Domenico  
Letizia

The Port of Baku, Azerbaijan, is the oldest of the Caspian Sea. For some years, Porto has been at the center of media attention, even by Western analysts, due to the importance of its work, which looks with interest at the creation of a commercial-technological hub and a considerable attention to the protection of the ecosystem and the liquid assets.

A maritime port that boasts an existence that has gone through many historical periods, contributing

*Il Porto di Baku, Azerbaigian, è il più antico del Mar Caspio. Il Porto è da qualche anno al centro dell'attenzione mediatica, anche degli analisti occidentali, per l'importanza dei suoi lavori che guardano con interesse alla creazione di un hub commerciale-tecnologico e una notevole attenzione alla tutela dell'ecosistema e del patrimonio liquido.*

*Uno scalo marittimo che vanta un'esistenza che ha attraversato molti periodi storici, contribuendo in*



# Azerbaigian e il Porto di Baku

*IL PORTO DI BAKU TRA AVANGUARDIA TECNOLOGICA E TUTELA DEL MARE.*

significantly to the strengthening of the region over the past few centuries. Historically, the Port of Baku, built in 1902, served as a link between East and West, flanking the ancient and ever-current Silk Road, and the North-South transport corridor connecting Northern Europe, to Russia, to Middle East and South Asia. Azerbaijan, after gaining independence in 1991, after the collapse of the Union of Soviet Socialist Republics, decided to revise its port's position by proposing to move it about 70 km south of the capital, near the small town of Alyat. The President of the Republic of Azerbaijan, Ilham Aliyev, has established among the priorities of the Government, which for some years has been aiming at economic diversification as a further impetus of the national economy, the relaunch of the Port of Baku as a strategic strategic project for the intensification of the import and export of the country. The Alyat area plays a key role in international transport and for the Eurasian supply chain which is concentrated in Azerbaijan. A strong market and a solid national and regional logistics network are the fundamental basis of the project, with the introduction of a Free Trade Zone, from different aspects, such as the deposit for vehicles and trucks and the international and national logistics center in a of 100 hectares.

The construction of the port represents a further way to continue the diversification efforts of the economy, mitigating its vulnerability to the volatility of the oil markets. In this sense diversification is very important, giving priority to sectors, strategic, transport and logistics. The port is also a metaphor of the country's ability to skillfully use its industrial resources with high added value and also highly qualified human resources. Each professional involved in the work group offers his professional experience to the project and its know-how. The agreement with SMRT International Pte Ltd and with the Ectivise Solutions Pte Ltd of Singapore, which guarantees technical co-operation with the two companies which support the

*modo significativo al rafforzamento della regione anche nel corso dei secoli scorsi. Storicamente, il Porto di Baku, costruito nel 1902, ha svolto la funzione di collegamento tra Oriente e Occidente, affiancando l'antica e sempre attuale Via della Seta, e il corridoio di trasporto Nord-Sud che collega il Nord Europa, alla Russia al Medio Oriente e all'Asia meridionale. L'Azerbaigian, ottenuta l'indipendenza nel 1991, dopo il crollo dell'Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche, ha deciso di rivedere la posizione del proprio Porto proponendo di trasferirlo a circa 70 km a sud della capitale, vicino alla piccola città di Alyat. Il Presidente della Repubblica dell'Azerbaigian, Ilham Aliyev, ha stabilito tra le priorità del Governo, che da qualche anno punta alla diversificazione economica come ulteriore slancio dell'economia nazionale, il rilancio del Porto di Baku come progettualità strategica fondamentale per l'intensificare l'import e l'export del paese. La zona di Alyat assume un ruolo fondamentale nel trasporto internazionale e per la catena di approvvigionamento eurasiatica che si concentra in Azerbaigian. Un forte mercato e una solida rete logistica nazionale e regionale sono la base fondamentale del progetto, con l'introduzione di una Free Trade Zone, dai diversi aspetti, quali il deposito per gli autoveicoli e i camion e il centro logistico internazionale e nazionale in una superficie di 100 ettari.*

*La realizzazione del porto rappresenta un ulteriore modo per proseguire gli sforzi di diversificazione dell'economia attenuandone la vulnerabilità rispetto alla volatilità dei mercati petroliferi. In tal senso la diversificazione è importantissima dando priorità ai settori, strategici, dei trasporti e della logistica. Il porto è inoltre metafora della capacità del Paese di saper utilizzare abilmente le proprie risorse industriali ad alto valore aggiunto e anche umane, altamente qualificate. Ciascun professionista coinvolto nel gruppo di lavoro offre la propria esperienza professionale al progetto e il proprio know-how.*

construction of the port, through the provision of new technologies and innovative solutions to benefit the activities of the site and the free trade zone. It should also be stressed the attention dedicated to the promotion of an eco-sustainable project, starting a project that is not harmful to the waters of the sea and the local ecosystem.

From an environmental point of view, the project uses the most modern and innovative environmental practices. It is no coincidence that the new port is called "Porto Verde" because it involves the use of cutting-edge technologies capable of resolving some of the well-known side effects of industrial maneuvers including, production of greenhouse gases, air and 'water. The new port is energy efficient with a minimal carbon footprint. A high ecological value as it promotes better use of resources that must be reused as much as possible and therefore not wasted. We try to better understand the ecological potential of the port site.

The Port is designed to allow the management, treatment and disposal of waste generated during the daily work of the port's activities. Its sustainability is designed to achieve continuous environmental, social and economic benefits through the transformation and recovery of resources, without forgetting the drastic reduction of waste. The new port of Baku has obtained, a success celebrated by local institutions, the ISO 14001 certification, of 2015, which monitors the environmental management requirements with low impact on the local ecological heritage.

From an environmental point of view, the project uses the most modern and innovative environmental practices. It is no coincidence that the new port is called "Porto Verde" because it involves the use of cutting-edge technologies capable of resolving some of the well-known side effects of industrial maneuvers including, production of greenhouse gases, air and 'water. The new port is energy efficient with a minimal carbon footprint. A high ecological value as it promotes better use of resources that must be reused as much as possible and therefore not wasted. We try to better understand the ecological potential of the port site.

The Port is designed to allow the management, treatment and disposal of waste generated during the daily work of the port's activities. Its sustainability is designed to achieve continuous environmental, social and economic benefits through the transformation and recovery of resources, without forgetting the drastic reduction of waste. The new port of Baku has obtained, a success celebrated by local institutions, the ISO 14001 certification, of 2015, which monitors the environmental management requirements with low impact on the local ecological heritage.

The "Port of Baku" intends to become the main operator, among the "Green Ports", in terms of efficiency and sustainability, thanks to the promotion of three ecological programs supported by the port authority, aimed at protecting the local community, the waters

*Degno di nota è in questo senso l'accordo stretto con la SMRT International Pte Ltd e con la Ectivise Solutions Pte Ltd di Singapore che garantisce la cooperazione tecnica con le due società le quali sostengono il piano di costruzione del porto, attraverso la previsione di nuove tecnologie e di soluzioni innovative a beneficio delle attività del sito e della Zona di libero scambio. Va ribadita anche l'attenzione dedicata alla promozione di un progetto ecosostenibile, avviando una progettualità che non sia dannosa per le acque del mare e per l'ecosistema locale.*

*Da un punto di vista ambientale, il progetto utilizza le più moderne e innovative pratiche ambientali. Non a caso il nuovo porto è definito "Porto Verde" proprio perché prevede l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia capaci di risolvere alcuni fra i ben noti effetti collaterali delle manovre industriali fra cui, produzioni di gas serra, inquinamento dell'aria e dell'acqua. Il nuovo porto è a basso consumo energetico con un'impronta carbonica minima. Un alto valore ecologico poiché promuove un migliore impiego delle risorse che devono essere il più possibile riutilizzate e quindi non sprecate. Tentiamo di comprendere meglio le potenzialità ecologiche del sito portuale.*

*Il Porto è progettato per consentire la gestione, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti generati durante il lavoro quotidiano delle attività del porto. La sua sostenibilità è concepita per ottenere continui benefici ambientali, sociali ed economici attraverso la trasformazione e il recupero delle risorse, senza dimenticare la drastica riduzione dei rifiuti. Il nuovo porto di Baku ha ottenuto, un successo celebrato dalle istituzioni locali, la certificazione ISO 14001, del 2015, che monitora i requisiti di gestione ambientale con basso impatto per il patrimonio ecologico locale.*

*Il "Port of Baku" intende divenire il principale operatore, tra i "Porti Verdi", in termini di efficienza e sostenibilità, grazie alla promozione di tre programmi ecologici sostenuti dall'autorità portuale, finalizzati a proteggere la comunità locale, le acque del mare e le operazioni di scarico. Tale programma comprende la gestione dei rifiuti, il trattamento delle acque reflue e la lavorazione degli scarti petroliferi. Gli attuali sistemi di gestione per la sicurezza ambientale del Porto sono certificati e accreditati, presso numerose strutture internazionali come EcoPort, soddisfacendo i requisiti minimi stabiliti dalle autorità europee.*

*Nel corso del 2019, il Porto otterrà la Certificazione PERS, per la revisione ambientale. Analizzando la metodologia con cui vengono trattate le acque reflue, il porto è dotato di cinque moduli con filtro. Ogni modulo ha la capacità di filtrare, quotidianamente, 500 metri cubi di acqua di scarico sia dalle navi che della struttura portuale in generale. Il sistema è completamente automatizzato e prevede un con-*



of the sea and unloading operations. This program includes the management of waste, the treatment of waste water and the processing of oil waste. The current management systems for the environmental safety of the Port are certified and accredited, in many international structures such as EcoPort, meeting the minimum requirements established by the European authorities.

In the course of 2019, the Port will obtain the PERS Certification, for the environmental review. Analyzing the methodology used to treat wastewater, the port is equipped with five modules with filter. Each module has the ability to filter, daily, 500 cubic meters of wastewater from both ships and the port structure in general. The system is completely automated and foresees minimal electricity consumption, being designed on the technological platform called Rotating Biological Contractor (RBC). More important is the treatment of oil waste. The filtered water, used for oil processing, is reused for the washing of the logistic structures such as warehouses and the oil accumulated by the filtering is used for the production of asphalt and for road paving. The system consists of three tanks with a total capacity of 900 cubic meters. Another interesting novelty is the location of the administrative building of the port facility.

The structure is coated with non-polluting material, surrounded by greenery with a rainwater recovery and recycling system, with a monitoring system for ventilation and a technological system used to obtain energy savings. It is also important to remember the Italian commitment to designing port security systems. At the end of 2016, the DBA Group, an Italian

*sumo elettrico minimo, essendo progettato sulla piattaforma tecnologica denominata Rotating Biological Contractor (RBC). Ancora più importante è il trattamento riservato ai rifiuti petroliferi. L'acqua filtrata, utilizzata per le lavorazioni petrolifere, viene riutilizzata per il lavaggio delle strutture logistiche come i magazzini e l'olio accumulato dal filtraggio è utilizzato per la produzione di asfalto e per la pavimentazione stradale. Il sistema è composto da tre serbatoi con una capacità totale di 900 metri cubi. Altra novità interessante è l'ubicazione dell'edificio amministrativo dell'impianto portuale. La struttura è rivestita con materiale non inquinante, immersa nel verde con un sistema di recupero e riciclo dell'acqua piovana, con un sistema di monitoraggio per la ventilazione e un impianto di sistema tecnologico utilizzato per l'ottenimento del risparmio energetico. E' importante ricordare anche l'impegno italiano nella progettazione dei sistemi di sicurezza del Porto. Alla fine del 2016, la DBA Group, società italiana di consulenza tecnologica specializzata nella connettività delle reti e nelle soluzioni a supporto del ciclo di vita delle infrastrutture, era stata chiamata a sviluppare un software per la gestione delle operazioni logistiche per il Porto. Tale progettualità ha consentito l'avvio e lo sviluppo di una piattaforma telematica per la completa automazione della movimentazione delle merci in transito nel nuovo porto, consentendo, inoltre, l'integrazione tra gli attori della comunità logistica portuale e la trasmissione della documentazione commerciale e doganale delle merci trasportate lungo la via della seta tra Est ed Ovest, il tutto all'in-*

technology consultancy company specializing in network connectivity and infrastructure life cycle support solutions, had been asked to develop a software to manage logistics operations for the Port. This project has allowed the launch and development of a telematic platform for the complete automation of the movement of goods in transit in the new port, also allowing the integration between the actors of the port logistics community and the transmission of commercial and customs documentation. goods transported along the Silk Road between East and West, all under the banner of eco-sustainable development and pursuing the energy savings. The Port-Line software responds to the need of the Azerbaijani government to create a modern e-platform with Hub functions to facilitate trade flows to and from Russia, Iran, Georgia, Turkey, Kazakhstan and Turkmenistan, with low environmental impact on Caspian Sea and the Black Sea. In addition to the Port Community System (PCS) and Terminal Operations (TOS) modules, DBA Group has also developed a part of the architectural design of the first office building for the operational offices for the Port of Baku. Another technological curiosity with low environmental impact is the construction of heavy cranes in the plant. The cranes are made in Germany by Ardel, with an intelligent electricity management system. With this system, energy savings of up to 30% are expected compared to normal port electrical systems.

At the regional level, the new port is located at an optimal distance from the main Eurasian markets: about 200 km from the Iranian market, about 250 km from the Russian market, 1000 km from the Turkish market. The project promoted by the Government of Azerbaijan aims to make the new port an important logistic hub, at the center of the Caucasus crossroads, capable of expanding trade and economic exchanges and investment opportunities to Europe and other countries of the world. area, without forgetting the importance of the ecosustainability of the area's logistics structures. □

*segna dello sviluppo ecosostenibile e inseguendo il risparmio energetico. Il software Port-Line risponde infatti all'esigenza del governo azerbaigiano di creare una e-platform moderna con funzioni di Hub per facilitare i flussi commerciali da e verso Russia, Iran, Georgia, Turchia, Kazakistan e il Turkmenistan, con basso impatto ambientale sul Mar Caspio e il Mar Nero. DBA Group, oltre ai moduli Port Community System (PCS) e ai sistemi di Terminal Operations (TOS), ha sviluppato per il Porto di Baku anche una parte della progettazione architettonica del primo edificio per gli uffici operativi. Altra curiosità tecnologica a basso impatto ambientale è la costruzione delle gru pesanti presenti nell'impianto. Le gru sono di fabbricazione tedesca, della società Ardel, con un sistema di gestione intelligente dell'energia elettrica. Con tale sistema si prevede un risparmio energetico fino al 30% rispetto ai normali sistemi elettrici portuali.*

*A livello regionale il nuovo porto si pone a una distanza ottimale dai principali mercati euroasiatici: circa 200 km dal mercato iraniano, 250 km circa da quello russo, 1000 km da quello turco. Il progetto promosso dal governo dell'Azerbaigian mira a far diventare il nuovo porto un hub logistico, importante, al centro del crocevia del Caucaso, capace di ampliare gli interscambi commerciali ed economici e le opportunità di investimento verso l'Europa e gli altri Paesi dell'area, senza dimenticare l'importanza dell'ecosostenibilità delle strutture logistiche dell'area. □*

