

# Sistemazione ambientale e funzionale del Canale dei Navicelli

**Gaetano Petrizzo**

Consulente Navicelli Spa

## Indice

1. Presentazione
  - 1.1 S.p.A. Navicelli di Pisa
  - 1.2 L'Area dei Navicelli
  - 1.3 Yachting Lab Navicelli
  - 1.4 Il Canale dei Navicelli
2. Storia del Canale
3. Lo sviluppo futuro dei Navicelli
  - 3.1 Turismo
  - 3.2 Battello fluviale
  - 3.3 Pista ciclabile
  - 3.4 Trasporto merci
  - 3.5 Progetto APEA
  - 3.6 Smart Grids Navicelli
  - 3.7 Dragaggio e smaltimento dei fanghi

## 1.1 S.p.A. Navicelli di Pisa

Società a capitale pubblico (33% Comune di Pisa, 33% Provincia di Pisa e 33% Camera di Commercio di Pisa) costituita nel 1982



Comando di porto sul Canale:  
 à Amministrazione e gestione patrimonio demaniale  
 à Manutenzione e dragaggio del Canale del Navicelli  
 à Coordinamento e controllo della navigazione

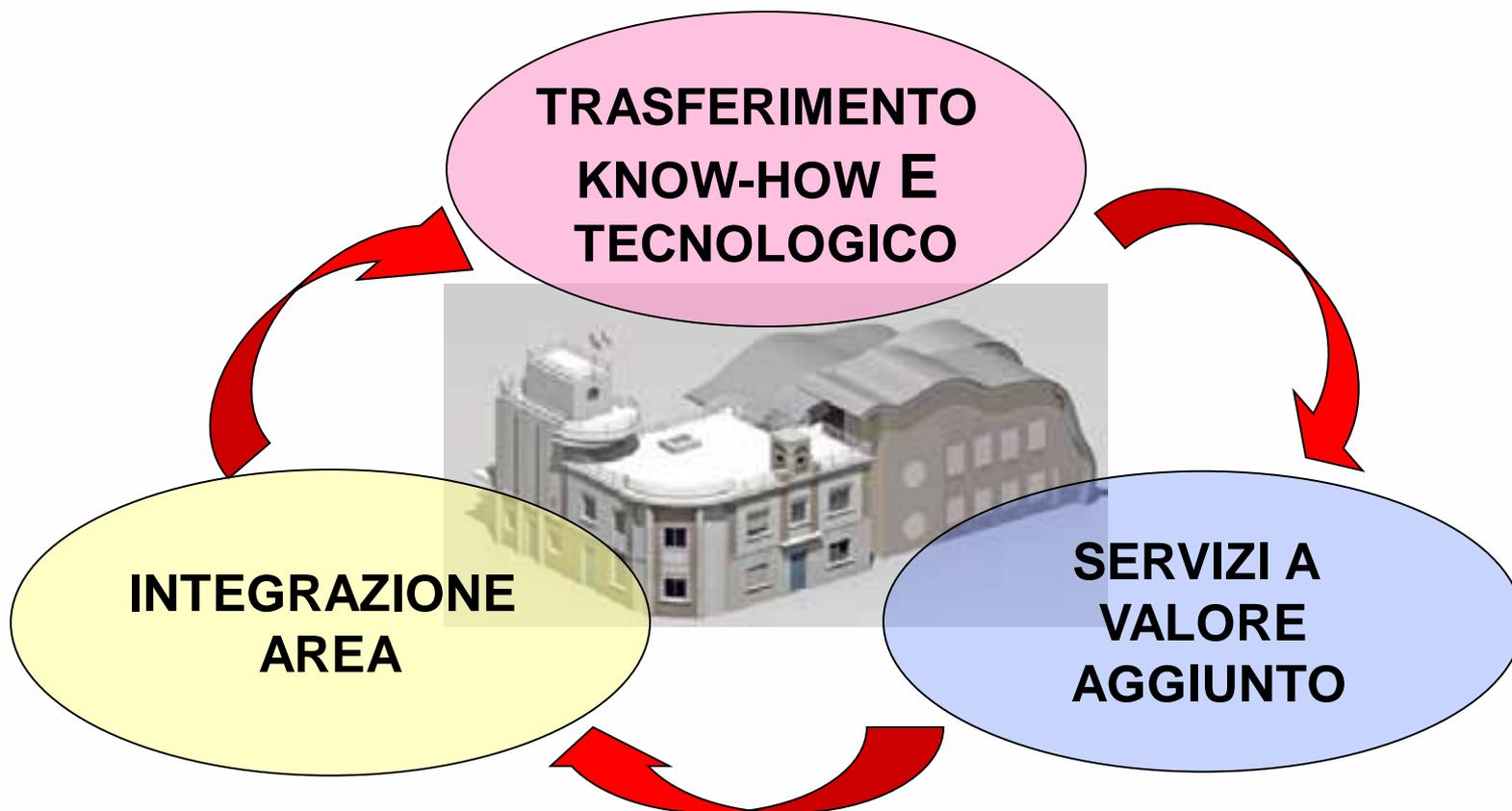
## 1.2 L'area dei Navicelli

15 aziende dirette insediate lungo il Canale dei Navicelli  
circa 500 unità di lavoratori e impiegati diretti  
circa 1000 unità di tecnici e lavoratori esterni  
giro d'affari complessivo: 160 milioni di euro

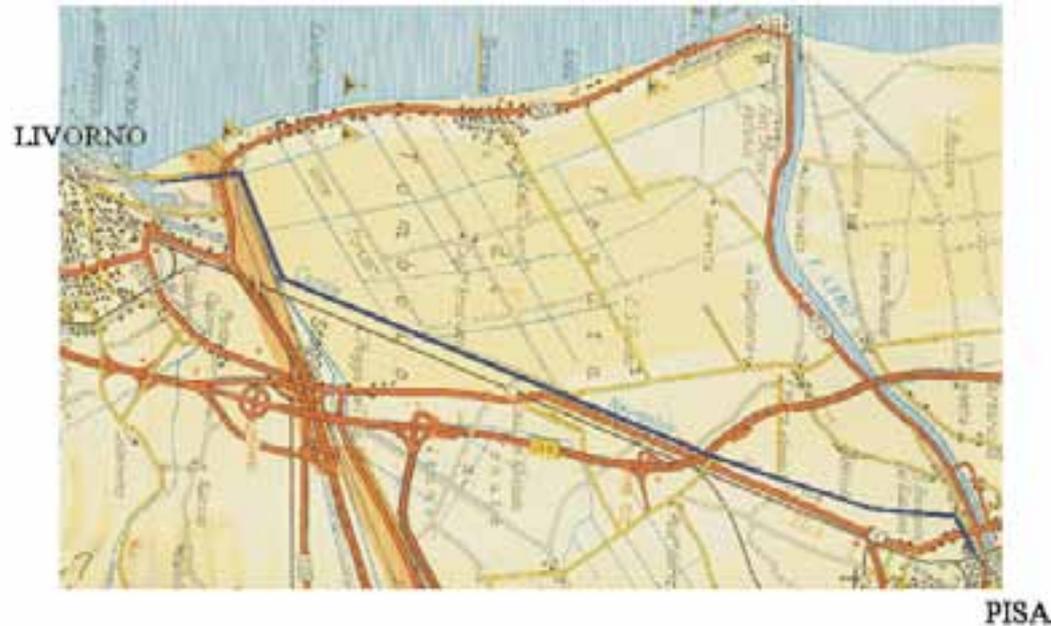


## 1.3 Yachting Lab Navicelli

Centro Servizi e Ricerca per la Nautica  
 Approccio integrato per essere competitivi nel mercato globale



## 1.4 Il Canale dei Navicelli



Idrovia navigabile costruita in epoca medicea (1560-1576) da Cosimo I dei Medici per collegare il porto di Livorno a Pisa

## 2. Storia del Canale dei Navicelli

Pisa, antica repubblica marinara nasce attraverso i secoli come centro portuale

Il Canale dei Navicelli prende il nome dalle tipiche imbarcazioni che cominciarono a solcarlo

Il “Navicello” era un’imbarcazione piatta, larga circa due metri e lunga 5, i navicellai erano i “conducenti” di queste barche

## 2. Storia del Canale dei Navicelli

Le vicende del CANALE dei Navicelli sono connesse con la storia di Pisa

Nel 1547 Cosimo I dei Medici fece disegnare il tracciato del fosso dei Navicelli che partiva da Pisa e giungeva fino a Livorno

*Furono necessari più di dieci anni per completare l'opera, dal 1560 al 1576*

Già da tale epoca le strutture portuali venivano considerate parte integrante del sistema dei trasporti ( Firenze-Pisa-Livorno)

## 2. Storia del Canale dei Navicelli

Il Settecento è stata l'età d'oro del Canale dei Navicelli.

Diventò la via più importante della costa Toscana, venne utilizzato per la maggior parte dei collegamenti tra Firenze e il mare, ma anche per il trasporto delle merci pregiate, sete persiane, zucchero e spezie.

La grande intuizione che ha permesso la rinascita qualche decennio fa è stata quella di non considerarla solo una semplice via commerciale ma come un insediamento di attività produttive

Il Canale è destinato a diventare una delle aree industriali più dinamiche e innovative della provincia di Pisa e dell'intera costa Toscana

## 2. Storia del Canale dei Navicelli

La posizione è strategica: i Navicelli, il Porto di Livorno, la Darsena pisana, l'aeroporto Galilei, l'interporto, lo Scolmatore, i collegamenti viari e la ferrovia rappresentano una piattaforma logistica costiera di livello internazionale. Il 31 Agosto 1943 Pisa subì un bombardamento aereo alleato, il Canale venne raso al suolo, venne distrutta la darsena, la ferrovia e le abitazioni dei navicellai.

Successivamente furono gli stessi americani ad occuparsi della ricostruzione dei Navicelli.

Nel 1951 s'insediò nell'area della Macchia di Tombolo, attraversata dal corso del canale la base americana di Camp Derby

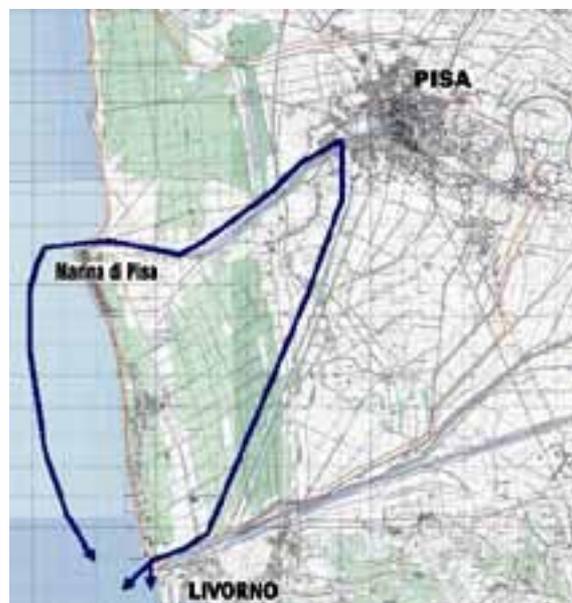
### 3. Lo sviluppo futuro dei Navicelli



SVILUPPO NAVICELLI SPA	480.000 mq
DARSENA PISANA (CNA)	56.000 mq
CONSORZIO "I NAVICELLI" (CNA)	70.000 mq

## 3.1 Turismo

Circuito d'acqua tra Livorno e Pisa mini-crociere per turisti dal porto di Livorno fino alla Darsena Pisana per raggiungere la città



Porto di Livorno – Interporto A. Vespucci – Darsena Pisana – Porto di Marina di Pisa

## 3.2 Battello fluviale

Progetto in collaborazione con Il Navicello - Servizi Fluviali, Linnea Soc. Coop. a r.l., Grifone Vacanze, Consorzio Nautica Pisana

### Gite scolastiche

gite a scopo didattico - culturale lungo il tratto Darsena Pisana-Tombolo



### Crociere Livorno - Pisa

mini-crociere per i passeggeri delle navi-crociere che fanno tappa al porto di Livorno per raggiungere Pisa

### 3.3 Pista ciclabile

Progetto in collaborazione con FIAB

Percorso ciclabile adiacente al Canale di circa 35 km

variegato panorama naturalistico del territorio circostante il Canale, in continuità con la variegata gamma faunistica e vegetale presente nel Parco di Migliarino S. Rossore



Ogni anno la società organizza per la seconda domenica di Ottobre la classica bicicletata lungo il Canale

## 3.4 Trasporto merci

Salaise Sur Sanne (FR) - Darsena Pisana  
 Trasporto vetro per lo stabilimento della Saint Gobain

940 tonnellate di vetro a viaggio ➡ 1 nave = 32 camion



Abbattimento dei costi di trasporto e delle emissioni inquinanti

## 3.5 Progetto APEA

### Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata

#### PREMESSA:

Area caratterizzata dalla presenza di aziende fortemente energivore ed interessata da un forte sviluppo

#### OBIETTIVO:

Sostenere l'innovazione tecnologica ed ambientale

Diventare un'area produttiva ecologica attraverso un costante monitoraggio e una minimizzazione delle matrici di inquinamento ambientale

Percorso per la certificazione (area DARSENA)

Diffusione e sensibilizzazione (operatori locali, cittadinanza, ecc.)

Progettazione sviluppo ecosostenibile dell'area produttiva e ricerca di finanziamenti per interventi ed opere

## 3.5 Progetto APEA

Riqualificazione dell'area industriale attraverso la realizzazione di infrastrutture e servizi in grado di coniugare lo sviluppo delle imprese locali con la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive sul territorio

### VANTAGGI

- Miglioramento della qualità della vita (sia per chi lavora all'interno dell'area sia per le aree residenziali circostanti) in termini di salute e di sicurezza
- Riduzione dei costi sia diretti che indiretti, per tutta la comunità

## 3.5 Progetto APEA

Riorganizzazione della sede stradale con separazione delle utenze deboli dal traffico veicolare e consiste nel:

- Rifacimento del manto stradale con asfalto fonoassorbente
- Pista ciclabile con marciapiede parallelo e relativi spazi attrezzati di sosta
- Aree raccolta rifiuti differenziati



## 3.5 Progetto APEA

Parcheggio coperto da pensilina con impianto fotovoltaico integrato: impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 19,8 kWp

Recupero acque meteoriche convogliate in un serbatoio (circa 16000 mc) di utilizzo per le utenze degli edifici pubblici

Impianto di produzione di energia rinnovabile da microeolico: due turbine eoliche di potenza nominale pari a 6 kW posizionate sull'edificio sede della Navicelli SpA

Barriere antirumore con annessi pannelli solari e fonti di illuminazione a LED: due barriere antirumore per una lunghezza lineare complessiva di circa 80 m con impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 5,5 kWp

## 3.5 Progetto APEA

Impianto di illuminazione pubblica a LED con sensori crepuscolari

Rete di telecomunicazione in fibra ottica: ottimizzazione dei servizi a banda larga

Sistema di risparmio energetico nell'utilizzo dei pc: software in grado di razionalizzare l'utilizzo dei pc e gestirne gli spegnimenti in caso di non utilizzo prolungato

## 3.6 SMART GRIDS NAVICELLI

Progetto in collaborazione con Sviluppo Navicelli, ENEL, Dipartimento di Sistemi Elettrici ed Automazione dell'Università di Pisa, l'Università di Siena, PIN Scrl

Ottimizzazione della gestione dei flussi di potenza sulla rete

Sviluppo di sistemi innovativi di gestione delle reti termiche ed elettriche basati sullo sviluppo di tecnologie di accumulo energetico

Creazione di un polo di produzione cogenerativa di energia elettrica e di calore nell'area caratterizzata dalla presenza di un settore industriale energivoro

Realizzazione prototipale di un sistema di interazione con i sistemi energetici di produzione ed utilizzazione con le reti

## 3.7 Dragaggio e smaltimento dei fanghi

Rivalorizzare e riutilizzo di sedimenti dragati e contaminati provenienti da canali attraverso un ciclo di trattamenti volti alla riduzione dei livelli di contaminazione (recupero materiali per RIPRISTINI AMBIENTALI)

Tecniche di trattamento dei sedimenti:

Sedimenti con buona qualità chimico fisica (poco inquinati)



**FITODEPURAZIONE**

Sedimenti con scarsa qualità chimico fisica (molto inquinati)



**SOIL WASHING**