

RED 2016
Riviera Engineering Days



Ingegneria del Turismo

Roberto Formato

Finale Ligure, 6 aprile 2016



Sommario

- Le ragioni dell'integrazione tra ingegneria e turismo
- Scenario di riferimento
 - Rilevanza e macro-tendenze del turismo
 - Specificità del turismo ligure
- Possibili applicazioni dell'ingegneria al turismo al contesto della Regione Liguria



Turismo & Ingegneria

Una possibile e utile integrazione?



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

3

Premessa (1/3)



Turismo è
profondamente
cambiato negli
ultimi anni

1

Affermazione
del Web

2

Crescita dei
collegamenti
aerei

Grazie a questi
cambiamenti i
turisti hanno
oggi molte più
scelte

Da turismo
delle
destinazioni...

...a turismo
delle
motivazioni

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

4

Premessa (2/3)

Per attrarre la domanda è necessario sviluppare **prodotti turistici** capaci di soddisfare tali **motivazioni**, come avviene in altri settori

Un prodotto turistico è però un «sistema» **molto più complesso** di un servizio o un prodotto industriale

1. Multi-attore

2. Multi-livello

3. Multi-competenze

4. Multi-finanza

Premessa (3/3)

Emerge l'**opportunità di applicare i metodi dell'ingegneria**, intrinsecamente legati alla gestione della complessità, per favorire lo sviluppo delle destinazioni turistiche

Cercheremo di «**testare**» questa affermazione con specifico riferimento alle **premesse di RED2016** e al caso della **Regione Liguria**

Scenario di riferimento

Premesse di RED2016 e tendenze del turismo



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

7

Premessa n. 1 Da RED2016 – Applicazioni dell'ingegneria



*«L'ingegneria è l'applicazione della scienza alla vita dell'uomo
(il computer, una penna, la casa, l'auto, una nave, un suono
sullo smartphone, etc.)»*

Il turismo è rilevante per la vita dell'uomo?

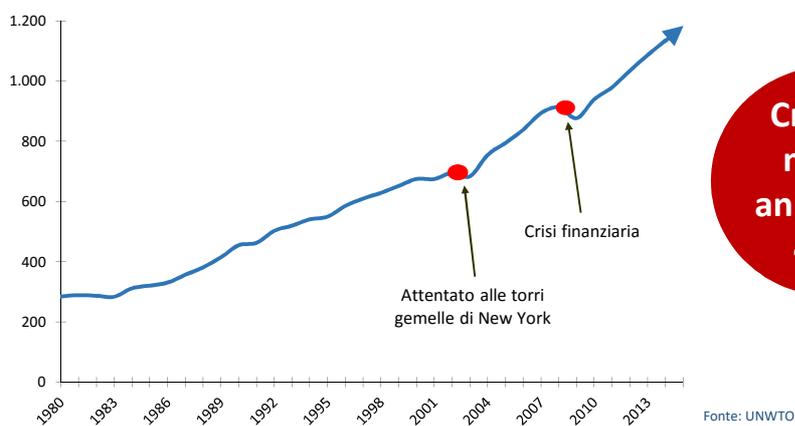
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

8

Flussi turistici internazionali

(Milioni di arrivi, Fonte: UNWTO)



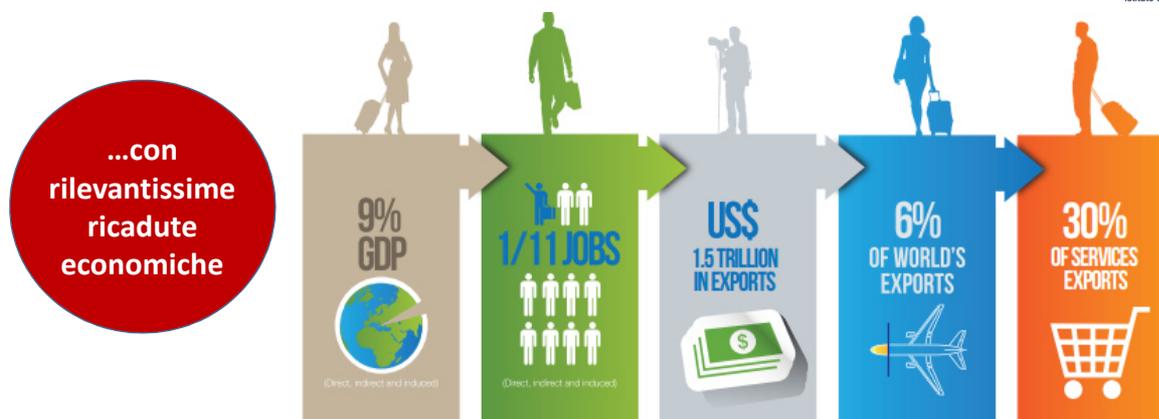
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

9

L'impatto economico

(Fonte: UNWTO)



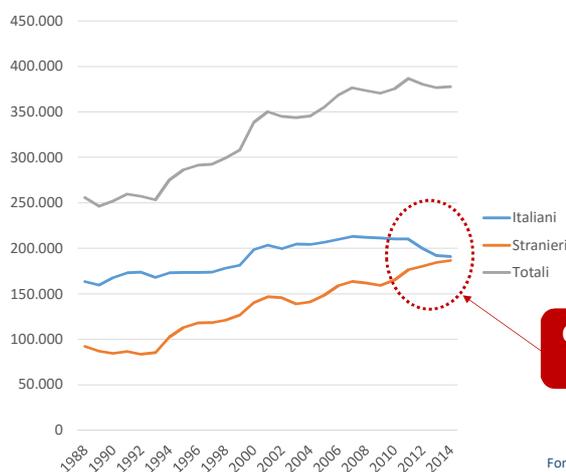
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

10

Italia

Presenze turistiche negli esercizi ricettivi (x000)



Tasso di crescita medio annuo

Italiani: 0,6%
Stranieri: 3,8%
Totale: 1,8%

Crescita stranieri e calo italiani

Fonte: ISTAT

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

11

L'impatto economico in Italia



- Valore aggiunto:
 - pari a **103,3 mld di euro**
- Occupazione:
 - 1,9 milioni di occupati diretti
 - Ulteriori 1,4 milioni attraverso l'effetto indiretto e indotto

Totale di **3,3 milioni di occupati (14,1%** dell'occupazione complessiva)

Fonte: XIX Rapporto sul Turismo Italiano, 2012-2013

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

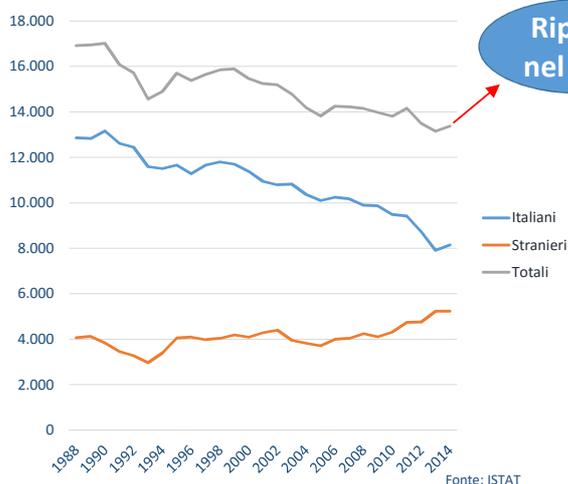
12

Liguria

Presenze turistiche negli esercizi ricettivi (x000)



Andamento simile ad altre destinazioni a vocazione climatica-balneare



Ripresa nel 2015

Tasso di crescita medio annuo

Italiani: -1,4%
Stranieri: 1,1%
Totale: -0,8%

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

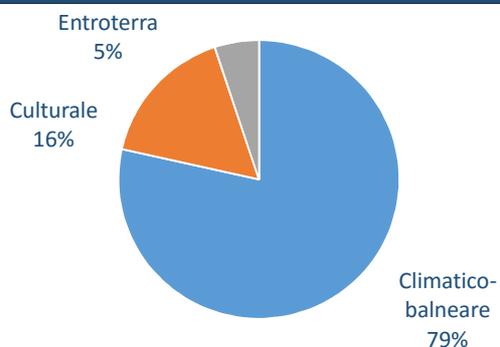
Fonte: ISTAT

13

L'impatto economico in Liguria

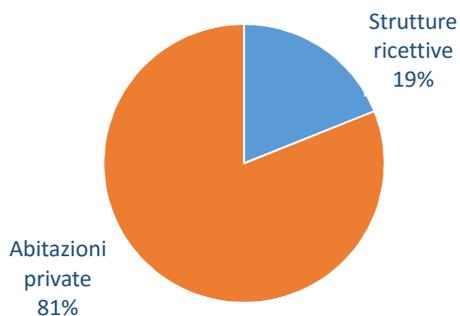


PIL turistico pari a 4,8 mld di euro



Fonte: Osservatorio Turistico della Liguria, 2014

Soluzioni ricettive



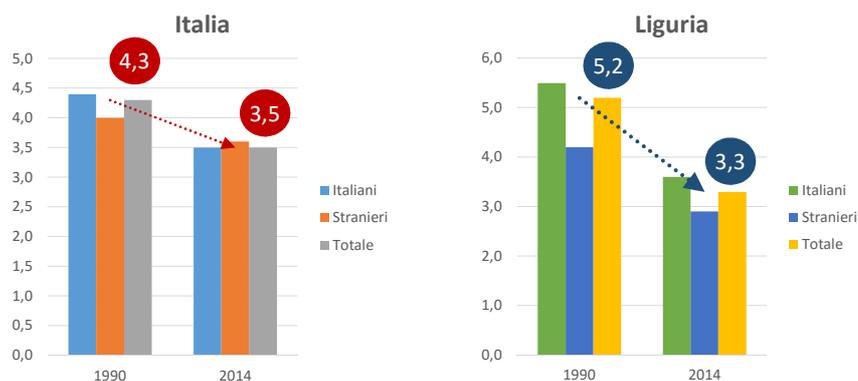
Fonte: Osservatorio Turistico della Liguria, 2014

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

14

Calo della permanenza media I turisti si trattengono per meno notti



Fonte: Elaborazione da dati ISTAT

La permanenza media dei turisti in Liguria è calata di circa 2 notti dal 1990

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

15

Provincia di Savona Presenze turistiche negli esercizi ricettivi (x000)



Fonte: ISTAT

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

16

Uno sguardo agli altri «prodotti» del turismo ligure

Crocierismo, diportismo, cultura e natura/outdoor

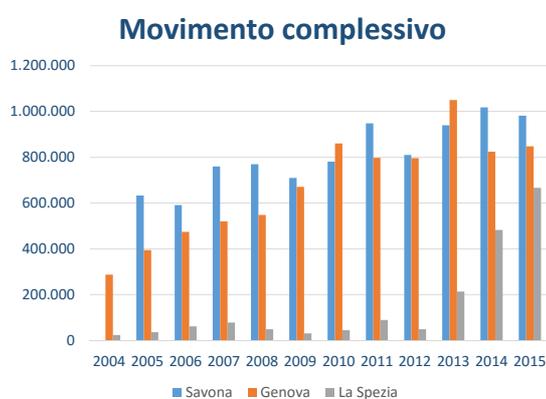


6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

17

Traffico crocieristico



Nel 2015 Savona al 4° porto in Italia per traffico crocieristico

Fonte: Autorità Portuali, Assotrasporti

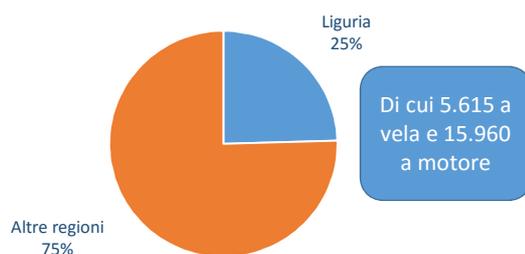
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

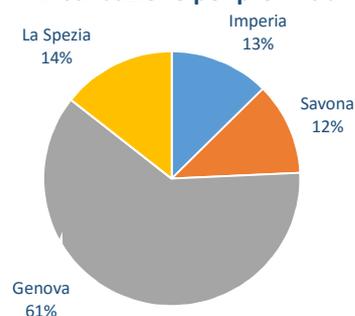
18

Diportismo

Unità da diporto
iscritte negli uffici marittimi (al 31.12.2013)



Distribuzione per provincia



Liguria è la prima regione d'Italia sia per unità da diporto che per posti barca

Fonte: MIT

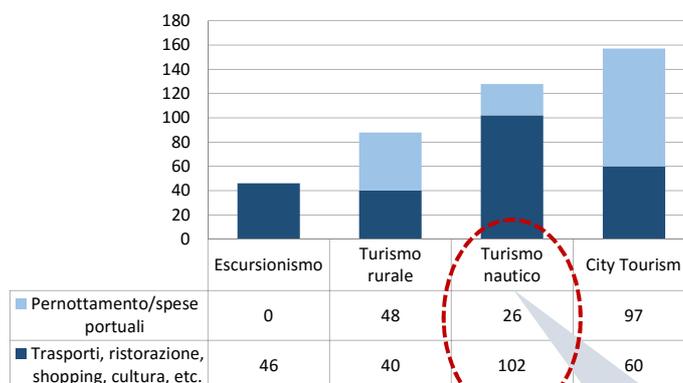
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

19

Spesa media giornaliera

Fonte: UCINA



Spesa media giornaliera pari a **128 euro**

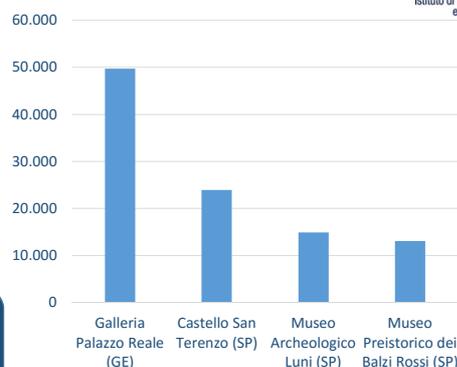
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

20

Domanda/risorse culturali

Musei statali (8 istituti, dati al 2014)				
	Paganti	Non paganti	Totale	Introiti (€)
Italia	19.070.256	21.674.507	40.744.764	135.510.701
Liguria	46.213	87.741	133.954	142.429
	0,2%	0,4%	0,3%	0,1%



E inoltre siti Unesco di Genova, delle Cinque Terre, 21 borghi, 15 bandiere arancioni, 190 musei civici, ecclesiastici, privati

Fonte: MiBACT, Cultura in Liguria

Risorse naturalistiche

- **1 parco nazionale** (Cinque Terre)
- **9 parchi regionali** (Alpi Liguri, Antola, Aveto., Beigua, Bric Tana, Montemarcello-Magra, Piana Crixia, Portofino, Porto Venere)
- **3 riserve naturali** (Bergeggi, Isola di Gallinara, Rio Torsero)
- **1 riserva nazionale** (Agoraie di Sopra e Moggetto)
- **2 aree marine protette** (Cinque Terre, Portofino)

Valorizzabili attraverso offerte esperienziali outdoor

**69% di superficie boschiva, la più alta in Italia (dove la media è il 21%)
12% del territorio è protetto**

Sintesi

Un'offerta con necessità di innovazione?



+	-
<ul style="list-style-type: none"> • Crescita transiti da crocierismo • Buona dotazione per il diportismo • Un attrattore affermato (acquario di Genova) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotto climatico-balneare stagnante • Soluzioni ricettive basate su seconde case utilizzate per periodi sempre più brevi • Debole domanda internazionale • Scarso sviluppo di offerte alternative (culturale, naturalistico/outdoor, etc.)

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

23

L'ingegneria può aiutare ad accrescere l'innovazione e la competitività del turismo ligure?



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

24

Premessa n. 2

Da RED2016 - Il futuro dell'ingegneria



«Il futuro è l'ingegneria integrata, ovvero l'ingegneria trasversale a tutti i campi applicativi e che sempre più spesso coinvolge anche discipline diverse da quella dell'ingegneria»

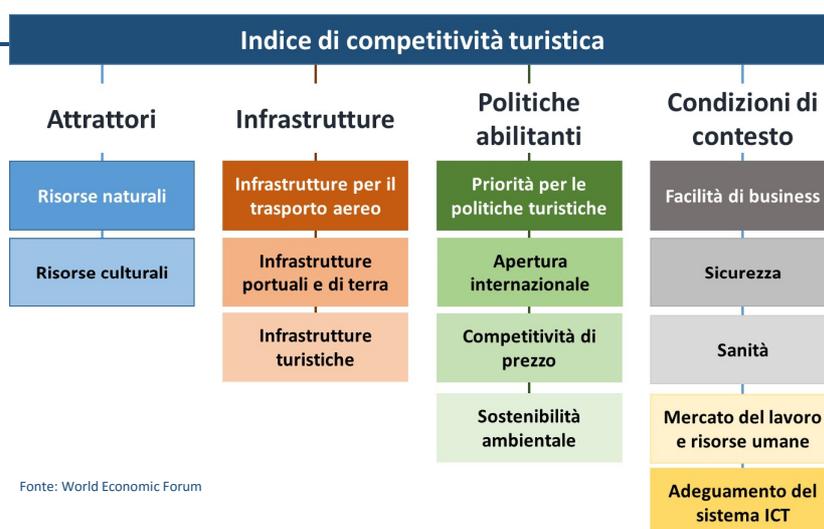
Il turismo è un settore complesso che abbraccia molte discipline...

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

25

1. Complessità dell'offerta



Fonte: World Economic Forum



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

26

2. Complessità del contesto



6 aprile

27

3. Complessità della domanda

- Declino del turismo climatico-balneare tradizionale
- Crescita del turismo giovanile (generazione Y, millennials)
- Crescita del turismo internazionale «colto» e anziano



Personalizzazione del viaggio e ricerca di esperienze



Familiarità con tecnologie digitali
Preferenza per soluzioni ricettive alternative (Airbnb)



Domanda di offerte «accessibili»
Domanda di benessere

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

28

In quali campi può essere utile la disciplina dell'ingegneria?



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

29

Premessa n. 3 Da RED2016 - Il ruolo dell'ingegnere



*«Il ruolo degli ingegneri nella visione, progettazione e pianificazione risulta fondamentale, in quanto le loro competenze ricoprono esattamente i settori abbracciati da Europa 2020 (Agenda Digitale, Smart City, Smart Grid e Industria 4.0)» ovvero la **capacità di innovazione***

Nel contesto attuale lo sviluppo turistico presuppone una grande capacità di visione, progettazione e pianificazione

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

30

L'ingegneria può
aiutare
l'innovazione ai
diversi livelli del
sistema turistico



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

31

Ambito n. 1

Attrattori turistici

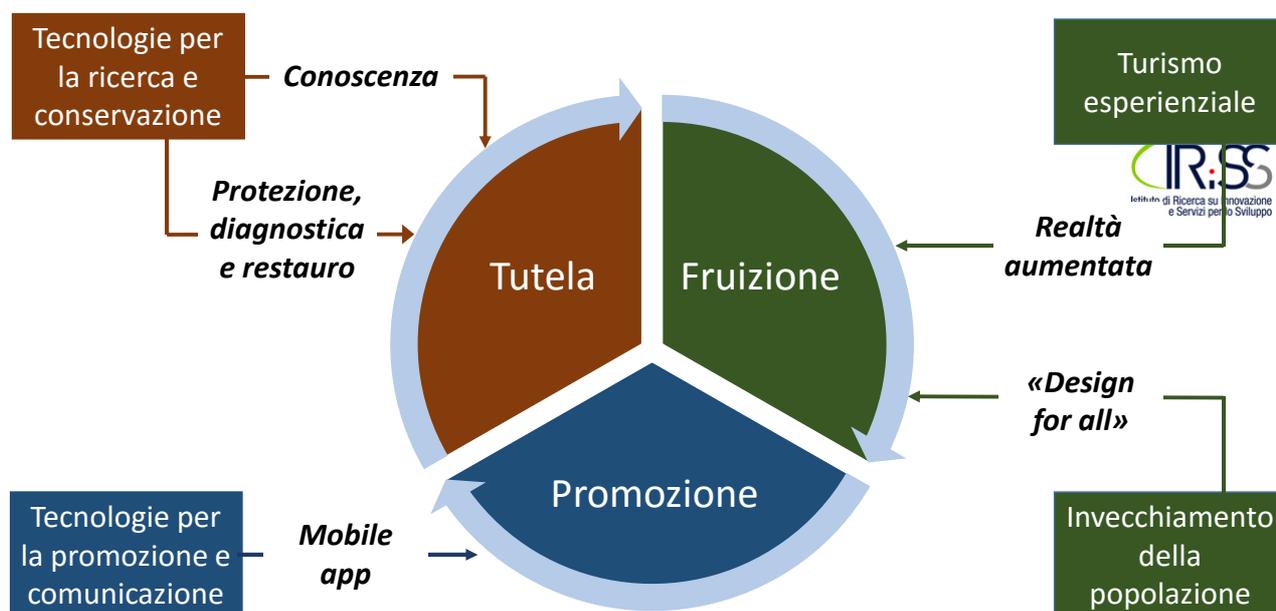
Progettazione, valorizzazione e fruizione degli attrattori turistici (naturali, culturali, artificiali)



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

32



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

33

Tecnologie per la ricerca nei beni culturali

- **Digitalizzazione tridimensionale**

- 3D Laser Scanning
- Mesh Lab
- Acquisizione di 3D da campionamenti fotografici
- Modellazioni a basso costo

– Software per la **ricomposizione assistita di immagini** (utilizzata per restauro opere di Cimabue alla Basilicata di San Francesco ad Assisi)

– Tecniche di EO (**Earth Observation**) per l'archeologia



Fig. 1 Immagine dal modello 3D di S. Gimignano (Italy).
One image rendered from the digital 3D model of the San Gimignano town (Tuscany, Italy).



Fig. 1 Il sistema Virtual Inspector che mostra il modello 3D del David di Michelangelo prima e dopo il restauro.
The Virtual Inspector system showing the 3D model of Michelangelo's David before and after the recent restoration.

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

34

Tecnologie per la protezione, diagnostica e restauro



- **Software** per la previsione del degrado dei monumenti
- Sviluppo **prodotti idrorepellenti** per la protezione dei beni culturali
- **Polimeri sintetici** per la conservazione dei beni culturali in legno
- Dispositivi a **micro-onde** per il trattamento di agenti bio-deteriogeni su manufatti artistici e architettonici
- **Biotecnologie** per il restauro di beni culturali
- Tecniche di **pulitura laser**
- **Restauri digitali** di foto, stampe e filmati
- **Tecnologie diagnostiche**, etc.

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

35

Fruizione Realtà aumentata



Singoli siti

- Musei virtuali
- Archeologia narrante
- Installazioni multimediali
- Riconoscimento monumenti da fotografia
- Woreables (es. Google glasses)

Territorio

- Ricostruzioni storiche
- Es. Street Museum, Londra



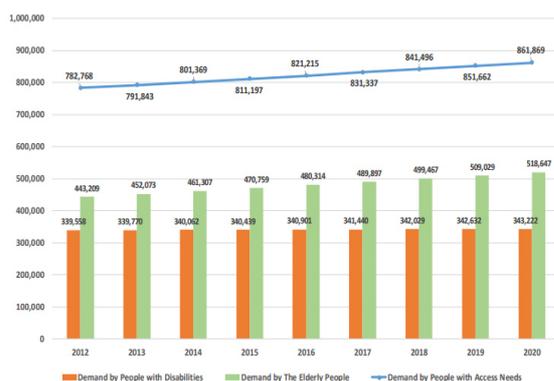
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

36

Fruizione Design for all

Crescita del turismo «accessibile»



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

37

Es. Applicazioni per non vedenti

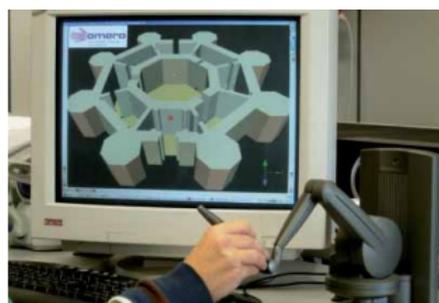


Fig. 1 Il modello virtuale di Castel del Monte può essere "toccato" utilizzando l'interfaccia aptica impugnata in primo piano.

The virtual model of Castel del Monte can be touched using the haptic interface in the foreground.

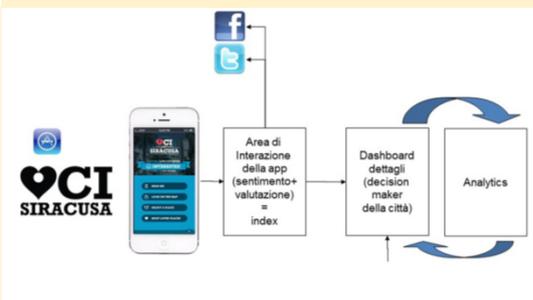
Promozione e comunicazione

Applicazione on-site e off-site

- App mobile per la fruizione turistica locale
- Digital story-telling
- User-Generated Contents (UGC)
- Media sociali

Es. Love City Index

Realizzato da Comune di Siracusa con IBM



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

38

Es. Liguria

Servizi offerti dagli istituti museali



Sito web dedicato	92	Catalogo online	19
Calendario eventi online	78	Catalogo online (ricerca)	18
Newsletter	43	Biblioteca on line	10
Virtual Tour	31	E-ticketing	6
Social Network	30	App smartphone e tablet	3
Accesso a singoli beni	29	Sezione ludico-didattica su web	3

Fonte: CNR, Progetto Attiviti, 2014

Ambito n. 2

Sviluppo della destinazione

Progettazione e pianificazione della filiera dei servizi e delle infrastrutture turistiche



Il ruolo dell'ingegnere per lo sviluppo della destinazione locale



Progettazione

- Progettazione delle specifiche **strutture e infrastrutture** tenendo conto delle nuove tendenze (cambiamenti climatici, sostenibilità energetica, «design for all»)

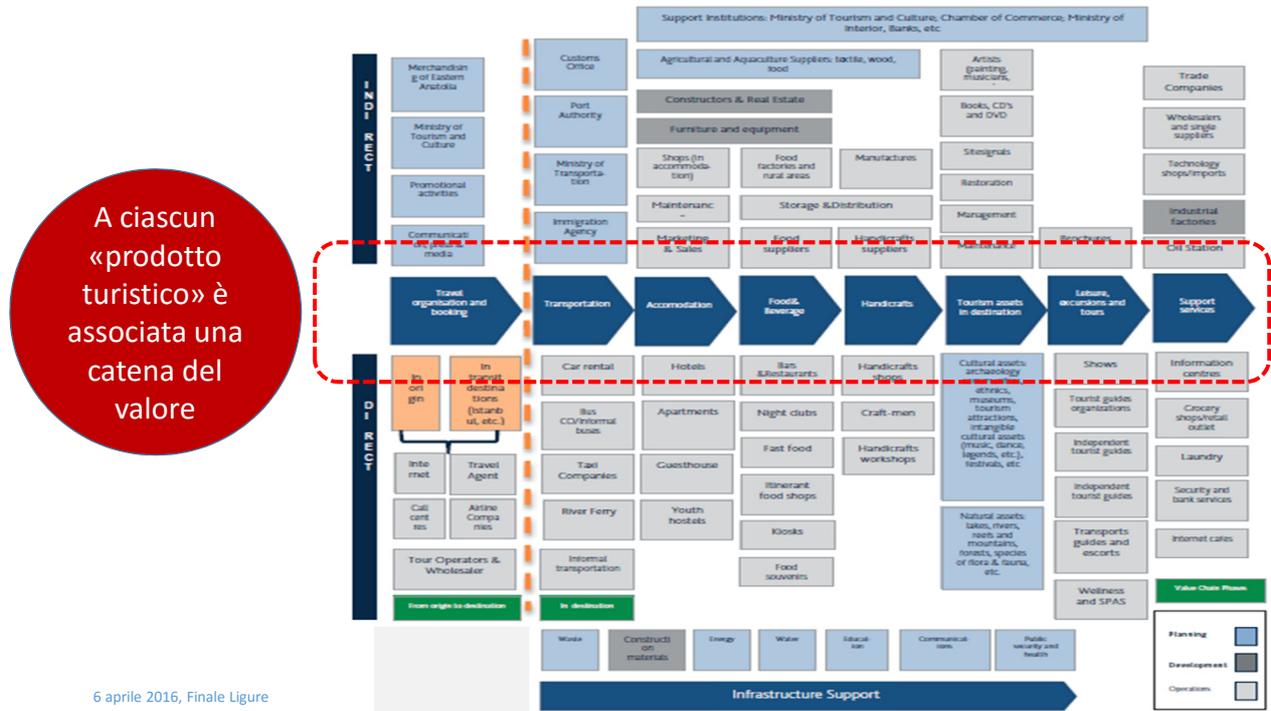
Pianificazione

- Coordinamento** dei diversi soggetti pubblici e privati conservando la visione dello sviluppo turistico
- Integrazione** dei diversi strumenti di pianificazione
- Pianificazione **economico-finanziaria** complessa (es. finanza di progetto)

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

41



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ambito n. 3

Governance regionale

Leadership, coordinamento e sviluppo sistemi di gestione



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

43

Competenza regionale nel settore turistico

- Nell'assetto istituzionale italiano alle Regioni compete l'**indirizzo e coordinamento delle politiche turistiche a livello locale e settoriale**
- L'attività riguarda non solo le materie di competenza dell'Assessorato al Turismo ma:
 - **Il coordinamento con altri settori di rilievo per lo sviluppo turistico** (trasporti, pianificazione territoriale, agricoltura, aree protette, etc.)
 - I rapporti con **altri livelli istituzionali** (Stato, UE, enti locali), operatori privati e del terzo settore
 - **La programmazione finanziaria** (da fonti diverse: PO FESR, PO FSE, PS FEASR, risorse dirette UE, cooperazione europea, etc.)

Ingegneria
Gestionale ed
Economico-
Finanziaria



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

44

La governance regionale



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

45

La promozione di buone pratiche Tourism Planning Toolkit, Nuova Zelanda



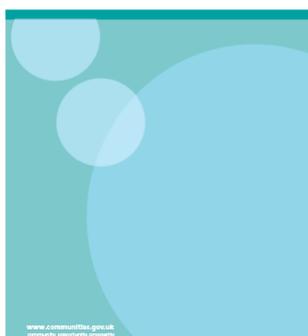
6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

46

La gestione delle Conferenze Decisionali e la proritizzazione degli investimenti

Multi-criteria analysis: a manual



www.communities.gov.uk
community-empowerment

Promosso dal
governo britannico
per la gestione dei
piani di sviluppo e
investimento a
livello locale

6 aprile 2016, Finale Ligure

47

Uno sguardo alla Regione Liguria

Programmi e risorse finanziarie

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

48

Alcune fonti consultate

1 – Smart Specialisation Strategy



REGIONE LIGURIA

SMART SPECIALISATION STRATEGY

Regione Liguria

Documento redatto in collaborazione con
Liguria Ricerche S.p.A.

6 aprile 2016, Finale Ligure

2 – PO FESR 2014-2020



Bruxelles, 12.2.2015
C(2015) 927 final

DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE
del 12.2.2015

che approva determinati elementi del programma operativo "POR Liguria FESR" per il sostegno del Fondo europeo di sviluppo regionale nell'ambito dell'obiettivo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" per la regione Liguria in Italia

CCI 2014IT16RFOP011

(IL TESTO IN LINGUA ITALIANA È IL SOLO FACENTE FEDE)

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

3 – PSR FEASR 2014-2020



Italy - Rural Development Programme (Regional)
- Liguria

CCI	2014IT06RDRP006
Tipo di programma	Programma di sviluppo rurale
Paese	Italia
Regione	Liguria
Periodo di programmazione	2014 - 2020
Autorità di gestione	Dirigente pro-tempore del Settore Politiche Agricole e della Pesca
Versione	1.3
Stato versione	Inviato
Data dell'ultima modifica	22/09/2015 - 13:13:41 CEST

PO FESR 2014-2020

OT1 – Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

Ambiti di interesse per lo sviluppo turistico

- Smart mobility
- E-Health
- Tecnologie marittime per la nautica da diporto

Destinatari

- Imprese
- Cluster di imprese
- Distretti tecnologici
- Laboratori pubblico-privati
- Poli di innovazione

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

50

PO FESR 2014-2020

OT3 - Promozione dell'imprenditorialità delle PMI



OS3.3
Consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali

OS3.7
Diffusione e rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale

Obiettivo: **Destagionalizzare la domanda turistica e favorire l'internazionalizzazione**

Obiettivo: Favorire lo sviluppo del **turismo sociale**

- Sostegno a PMI per Valorizzare la **"rete regionale" dei beni culturali** realizzata con il progetto Liguria Heritage (97 beni culturali)
- Attrarre investimenti nella **produzione audiovisiva**, per attivare la filiera dell'indotto e dare visibilità al territorio regionale (15-20 produzioni aggiuntive annue)

Sostegno a PMI del **terzo settore** per migliorare l'accessibilità alla pratica turistica

Da integrare con il PO FSE, Asse III – Inclusion sociale attraverso servizi per il turismo e la cultura

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

51

I modelli di sviluppo territoriale



Area metropolitane e urbane

- Sviluppo di progetti SMART CITIES con focus su **turismo culturale**

Aree rurali

- **Integrazione** dei diversi strumenti di pianificazione (PSL Leader, Piani dei parchi, rete natura 2000, etc.) con focus su **turismo outdoor e del benessere**

- Sviluppo di progetti in rete
- Gestione processi decisionali
- Attivazione strumenti finanziari complessi e aggiuntivi

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

52

PSR 2014-2020



- Interviene a favore della **valorizzazione delle risorse naturali** (aree protette sono il 27,3% del territorio)
- **Misura M07.05 – Infrastrutture turistiche e ricreative**. Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala (in aree Parco e siti Natura 2000)
 - **centri attrezzati** per le attività sportive e ricreative legate alla fruizione delle risorse ambientali dell'area (ad esempio: canoistica, palestre di roccia, speleologia, rafting, bird watching, ecc.);
 - **aree attrezzate**, piste ciclabili, piste per lo sci di fondo, percorsi escursionistici per trekking, mountain bike, ippoturismo, etc.;
 - aree attrezzate per la **sosta di veicoli ricreazionali**;
 - investimenti per l'**innovazione tecnologica** dei servizi turistici attraverso sistemi di informazione e prenotazione telematica, card turistiche
 - investimenti per l'organizzazione a **livello aggregato** di servizi di promozione, ricezione, accoglienza, accompagnamento, animazione turistica e altre attività connesse alle esigenze delle imprese turistiche
- **Sostegno ai GAL**, tra i cui ambiti di intervento rientrano il turismo sostenibile; la valorizzazione e gestione delle risorse ambientali e naturali; la valorizzazione di beni culturali e patrimonio artistico legato al territorio

Strategie nazionali ed europee

Programmi e risorse finanziarie



PO nazionali Programmi di interesse



PON Per la Scuola

Scuole «**SMART SCHOOL**»: centri integrati per erogare attività diversificate (didattiche, ricreative, sociali, sportive)

Possibile supporto allo **sviluppo turistico delle aree rurali**

6 aprile 2016, Finale Ligure

PON Città Metropolitane

Città di Genova

Possibile realizzazione di progetti relativi all'Agenda Digitale (**servizi per il turismo culturale**)

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

PON Governance

Sviluppo progetti pilota per accrescere la capacità istituzionale

Sviluppo **progetti prototipali** di gestione turismo culturale, attivo, anche attraverso scambi di esperienze

55

Programmi a gestione diretta europea



Creative Europe
Investing in Europe's cultural and creative sector

6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

56

Programmi di cooperazione europea



- Programma Interreg V-A Francia-Italia (ALCOTRA) che interessa, tra le altre aree, la provincia di Imperia
- Investimento complessivo di 233 milioni di euro



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

57

...può essere utile l'ingegneria?

Grazie dell'attenzione

Roberto Formato

CNR

Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo



6 aprile 2016, Finale Ligure

Ingegneria del Turismo - Roberto Formato

58