

Universita IUAV di Venezia

Scuola di Dottorato

Dottorato di ricerca in nuove tecnologie e informazione Territorio e Ambiente

**Resoconto sull'attività del 1° anno di dottorato in
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio e Ambiente
Ciclo XXIX – A.A. 2014**

Dottorando: Dario Bertocchi

12 dicembre 2014

0	PREMESSA	3
1	ATTIVITÀ DI STUDIO E FORMAZIONE	4
1.1	Seminari della scuola di dottorato	4
1.2	Lezioni del CLM in Innovazione Tecnologica per i Sistemi Urbani e il Territorio	7
1.3	Conferenze esterne	8
1.4	Altre attività formative	8
1.5	Pubblicazioni	10
2	ATTIVITÀ IN CORSO	10
2.1	Linee di ricerca, attività svolte e competenze acquisite	10
2.2	Summerschool KU Leuven, Belgio - Project Management in Sustainable Tourism Development	10
2.3	Esperimento sentiment e percorsi con tweet a Venezia	11
2.4	Expovenice – mappatura dei progetti	11
2.5	5Torri Tourist	11
2.6	Marketing Territoriale Riviera del Brenta	12
3	DIDATTICA	12
4	PROSPETTIVE DI RICERCA	12
4.1	Competenze da acquisire	13

0. PREMESSA

La tematica *Smart Cities* negli ultimi anni viene sempre più declinata in sottoinsiemi tematici che ben illustrano l'utilizzo della tecnologia applicata alle variabili più rilevanti per il territorio e della città. Si parla infatti di *Smart Environment* per l'integrazione di sensoristica diffusa per il monitoraggio dell'ambiente, *Smart Mobility* per la costruzione di un manto stradale e di veicoli intelligenti, più sicuri ed interconnessi, *Smart Farm* per l'utilizzo di tecnologie a favore dell'agricoltura di precisione e per l'analisi della composizione dei terreni per offrire una qualità del prodotto maggiore, *Smart Grid* utilizzando la tecnologia per la costruzione di una rete di distribuzione elettrica in grado di gestire la rete elettrica in maniera più efficace e più razionale. Nei vari sottoinsiemi del paradigma *Smart Cities* troviamo due componenti rilevanti per il percorso di ricerca intrapreso da chi scrive, quali la tematica denominata *Smart Tourism* e la tematica *Smart Community*.

Il Turismo, attività di grande importanza per il nostro paese, sia storicamente (il viaggio in Italia rappresenta una delle prime attività di vacanza inizialmente per motivi di studio) che economicamente (il settore turistico è in grado di offrire un contributo all'economia italiana pari a 159,6 miliardi di euro e così rappresentare il 10,3% del prodotto interno lordo italiano) ha bisogno oggi di nuovi apporti tecnologici e manageriali per rimanere competitivo in un contesto nel quale la destinazione "Italia" perde appeal e ranking rispetto alle destinazioni estere. Rispondere con l'inserimento di applicazioni tecnologiche in grado di migliorare ed ottimizzare il processo per lo sviluppo turistico, trovando soluzioni innovative alle necessità di personalizzazione dell'offerta, di elasticità e gestione della domanda turistica e alla creazione di nuovi canali e strumenti di comunicazioni è una via quasi obbligata per rispondere ai bisogni del nuovo turista 2.0. Il turismo oggi grazie alle nuove tecnologie può rispondere anche alla richiesta di rinnovazione dei meccanismi di gestione delle destinazioni, delle città e dei territori e ottenere spunti per la valorizzazione di siti e beni culturali e naturali, da fruire e valorizzare più che sfruttare, per ottenere vantaggio competitivo grazie al territorio, all'arte e alla cultura. In quest'ottica si aggiunge l'ampliarsi della concezione turismo verso le altre attività del territorio per raggiungere la definizione più ampia di *marketing territoriale* in grado di rappresentare e dirigere in modo innovativo, anche grazie all'apporto di nuove tecnologie, diverse industrie (alberghiera-ricettiva, dei servizi turistici-culturali, ma anche agro-alimentare locale, dell'artigianato e pubblico-amministrativa).

Inoltre grazie ad una forte diffusione di strumenti digitali a basso costo e connessi ad internet (smartphones, tablet, micro sensori e apparecchiatura wearable) e alle finestre creatosi grazie al web 2.0, le persone oggi riescono ad interagire in modo più completo ed efficace sul governo del territorio, diventando così co-creatori dell'innovazione o di movimenti creati dal basso. I cittadini, i lavoratori, i *city-users*, e i turisti vivono il territorio e la città svolgendo un ruolo da *prosumer*, creando annotazioni, comunicazioni e segnalazioni formando loro stessi una cittadinanza attiva, una *smart community*, utile per risolvere problemi condivisi e creare nuove opportunità sociali, economiche e culturali.

Le motivazioni che hanno spinto chi scrive ad intraprendere il percorso formativo del Dottorato di ricerca in Nuove Tecnologie e Informazione Territorio e Ambiente sono:

- Approfondire le tematiche sopra descritte per un rinnovamento, anche tecnologico, per il marketing territoriale e la gestione dei servizi turistici e dei turisti nelle città;
- proseguire sul filone della pianificazione integrata acqua-suolo, nello sforzo di integrare la filiera dei piani di governo del ciclo dell'acqua e la pianificazione territoriale ed urbanistica, così da non disperdere il background conoscitivo finora acquisito;
- utilizzare ed acquisire nuove competenze tecnologiche utili alla creazione e sviluppo di *smart cities* e *smart communities*, aumentando l'uso di tecniche per l'acquisizione di dati spaziali, geografici e di vario genere (Big Data), al fine dell'elaborazione degli stessi (Analytics) per soluzioni innovative e strategiche.

1. ATTIVITÀ DI STUDIO E FORMAZIONE

Nel corso di questo primo anno di dottorato sono stato principalmente impegnato in un'attività di riallineamento formativo al fine di acquisire un bagaglio di nozioni teoriche e pratiche legate ai temi Smart Cities & Smart Communities e Geospatial Technologies.

Tali attività hanno seguito differenti canali fruitivi, sostanzialmente riconducibili a:

- organizzazione e partecipazione a seminari della Scuola di Dottorato;
- partecipazione (da uditore) a lezioni teoriche e laboratoriali del Corso di Laurea Magistrale in Innovazione Tecnologica e Design per i Sistemi Urbani e il Territorio presso lo IUAV;
- partecipazione a conferenze esterne, organizzate da altri enti e istituti;
- altre attività.

1.1. Seminari della scuola di dottorato

COPERNICUS

Il programma europeo per l'osservazione della Terra

G. Sylos Labini

La missione è la prima di sei famiglie di missioni che costituiranno il cuore della rete di monitoraggio ambientale europeo; il sistema fornirà informazioni operative sulle superfici terrestri, sugli oceani e l'atmosfera del pianeta per sostenere le politiche ambientali e di sicurezza e le necessità dei singoli cittadini e dei fornitori di servizi.

Possibili applicazioni pratiche:

- tracking di navi
- monitoraggio del livello del mare attraverso la coerenza temporale
- valutazione del tipo di copertura del suolo e del suo consumo
- monitoraggio dello stato dei ghiacciai (attraverso dati SAR)



**il programma europeo
per l'osservazione della Terra**

relazione
Giovanni Sylos Labini
"Copernicus" è un insieme di sistemi di Osservazione della Terra,
sensori in volo, aerei e marittimi.
Acquisiscono, elaborano e forniscono agli utenti informazioni
sul monitoraggio della terra, del mare, dell'atmosfera, i cambiamenti
climatici e la gestione delle emergenze e della sicurezza

**05.02.2014
aula Consiglio
Badoer
ore 15**



CITTA' & ENERGIA

Open Data e Energy Mapping per la pianificaz. energetica a scala urbana

P. Saggini, A. Cottica

Una delle sfide delle Smart Cities è la riduzione dei consumi di energia; proprio per questo l'UE ha promosso il Patto dei Sindaci (PAES), strumento con cui pianificare i consumi energetici del territorio, incentivando la produzione attraverso fonti rinnovabili.

Presupposto della pianificazione è conoscere la situazione di partenza: i dati sui consumi delle utenze di energia elettrica e gas sono già da tempo in possesso degli Enti Locali, da quando l'Agenzia delle Entrate ha messo a disposizione dei Comuni questi dati attraverso il SIATEL. Questi dati, integrati con il catasto immobili e con quelli dell'anagrafe possono essere elaborati con un algoritmo che compara i consumi totali di un edificio con la superficie dell'immobile, arrivando all'analisi dell'efficienza energetica delle abitazioni.

Presentazione TESI di DOTTORATO NT&ITA (XXVI ciclo)

Panoramica del paradigma Smart City / Smart Community attraverso 5 percorsi di ricerca sulle caratteristiche della città intelligente:

- *Energy Web*
Conoscenza condivisa, intelligenza collettiva e nuove tecnologie per il contenimento dei consumi energetici a scala urbana
- *Servizi avanzati per il turismo*
Raccomandazione contestuale basata su modelli ontologici
- *Smart Environment* - Infrastrutture di monitoraggio diffuso
- *Smart Safe Road* - ICT per l'infrastruttura intelligente
- *Alberi in città* - Letture innovative della qualità urbana

NETWORKS, SWARMS, POLICY

La produzione di beni pubblici nelle società connesse

A. Cottica

Progettare comunità online capaci di esprimere intelligenza collettiva per risolvere problemi complessi, inaccessibili a singoli individui o piccoli gruppi, anche se molto intelligenti.

NUOVE TECNOLOGIE PER IL RILIEVO INTEGRATO MARINO-TERRESTRE

Strumenti ad alta risoluzione per la progettazione portuale

M. Castelli

Analisi ed esempi di utilizzo di strumenti tecnologici avanzati per eseguire rilievi topografici, batimetrici, geofisici e indagini ambientali di altissima qualità sia nelle acque costiere sia in quelle interne; tecniche di restituzione: Digital Terrain Model a celle quadrate, mappe 2D e 3D, immagini a luce radente del fondale, planimetrie a curve isobate, profili

Università Ca' Foscari
SCUOLA DI DOTTORATO
NT&ITA

CITTÀ & ENERGIA

Open Data e Energy Mapping per la pianificazione energetica a scala urbana

06.02.2014
Unisky Vega
Porto Marghera
ore 10

Introduce
Luigi Di Pinella

relatori
Patrizia Saggini
esperta in formazione tecnologica e Amministrazione digitale,
Comune di Anzola dell'Emilia
Alberto Cottica
esperto in politiche pubbliche collaborative, Edge Hydrus, Iuav

Università Ca' Foscari
SCUOLA DI DOTTORATO
NT&ITA

RICERCA & INNOVAZIONE DALL'UNIVERSITÀ AL TERRITORIO

discussione tesi di dottorato

4-4-2014
Vega - Parco Scientifico Tecnologico
Edificio Lybra,
Aula Magna
Via delle Industrie 17/A
Marghera
Venezia

Introduce
Luigi Di Pinella
responsabile dipartimento del Veneto

relatori
Massimiliano Condotta
Energy Web
Vincenzo Casarotti
servizi avanzati per il turismo
Nicola Landolfi
Smart Environment
Antonella Ragnoli
Smart Safe Road
Silvia Rabinovich
Alber in città

relatori
Filippo Mazzariol
Ulrico Vettorello
responsabile Apes Veneto
Tommaso Santini
amministratore delegato Vega

relatori
ore 15:30
Sereno Magagnoli
Claudio Fogliari
il paradigma Smart City/Smart Community

Università Ca' Foscari
SCUOLA DI DOTTORATO
NT&ITA

NUOVE TECNOLOGIE PER IL RILIEVO INTEGRATO MARINO-TERRESTRE

strumenti ad alta risoluzione per la progettazione portuale

3.6.2014
VEGA, edificio Peggaso,
Porto Marghera
ore 10

relatore
Matteo Castelli
Senza Esperto e Direttore Tecnico di TeMa, snc

Introduce
Luigi Di Pinella

batimetrici delle sezioni, profili multiparametrici della colonna d'acqua e curve di livello della marea.

FUTURE DESIGN

Soluzioni interdisciplinari di progettazione per il futuro tecnologico

T. Gecchelin

Presentazione del progetto 'Next Modular Self Driving Vehicle', un concetto di trasporto che incoraggia le persone a interagire tra loro mediante la combinazione di più moduli per creare uno spazio più grande e confortevole quando si viaggia. L'idea è quella di sostituire la mobilità privata tradizionale con un sistema collettivo di veicoli a guida automatica, in grado di sostituire sia gli attuali sistemi di trasporto pubblico che privato riducendo i costi e aumentando la sicurezza stradale.



BIG DATA & ANALYTICS

C'è chi sostiene che i dati siano il nuovo petrolio... Ma come estrarlo?

F. Renzi

Introduzione alla tematica e presentazione di Watson, il nuovo super-computer di IBM sviluppato per competere con la capacità umana di rispondere a domande formulate in linguaggio naturale.

Le soluzioni per l'analisi avanzata sono diventate ormai uno strumento indispensabile per competere in tutti i settori di attività: sono un supporto decisionale d'importanza vitale, parte attiva nell'elaborazione delle strategie, servono per simulazioni e previsioni sui risultati, consentono ad aziende e organizzazioni di disporre d'informazioni affidabili e di utilizzarle per gestire attività e processi; il tutto grazie alla sempre maggiore disponibilità e diffusione di grandi moli di dati.



Parallelamente alla partecipazione a questi seminari, ci è stato possibile accedere al ricco portfolio di materiali didattici caricati negli anni sul sito del dottorato (www.ricercasit.it/dottorato): tesi di dottorato, rapporti di ricerca, pubblicazioni, nonché registrazioni di seminari degli anni scorsi. In particolare sono state molto utili le registrazioni delle conferenze tematiche e dei seminari di approfondimento tecnologico svoltisi nel 2012 nell'auditorium della Provincia di Venezia, organizzati dalla Scuola di Dottorato NT&ITA all'interno di un progetto di riallineamento culturale e tecnologico nel contesto dell'area tecnica della Provincia di Venezia sul tema Nuove Tecnologie e Gestione del Territorio e dell'Ambiente (www.ricercasit.it/seminarive).

Tra le conferenze tematiche, visti gli interessi di ricerca, si citano:

- "Le tecnologie ICT per dispositivi mobili: progettare LBS sul proprio cellulare", A. Prati
- "Mobile Mapping System", A. Ragnoli
- "Nuovi orizzonti della valutazione ambientale e NT", L. Marotta
- "Cloud computing & PA", M. Vianello

- "Reti sociali e modelli wiki", A. Cottica

Mentre sono stati visionati tutti i seminari di approfondimento tecnologico: telerilevamento, sistemi di rilievo 3D avionici, geostatistica, geoSDI, LBS, GeoDBMS, etc.

1.2. Lezioni del CLM in Innovazione Tecnologica per i Sistemi Urbani e il Territorio

Laboratorio Tecnologico – Telerilevamento e Trattamento di Immagini – Docente: S. Picchio

Nel panorama del trattamento delle immagini telerilevate da piattaforma satellitare ed aerea si sta assistendo ad un rapido incremento delle risoluzioni spaziali, radiometriche, spettrali e temporali. E' pertanto opportuno e necessario saper integrare dati da piattaforme diverse.

L'Object-Based Image Analysis è una recente disciplina del campo della Scienza dell'Informazione Geografica dedicata allo sviluppo di metodi automatici per la segmentazione di immagini telerilevate in oggetti significativi dal punto di vista spaziale e geografico e valutando le rispettive caratteristiche attraverso parametri spaziali, spettrali, geometrici, tessiturali e temporali.

L'attività didattica si è sviluppata in 3 giornate teorico-laboratoriali da 8h in cui sono state svolte diverse esercitazioni utilizzando il software Ecognition (Trimble).



Didattica IUAV – I Luoghi del Turismo. Ciclo di conferenze a cura di Prof. Mauro Marzo – Interventi: Nuovi spazi per il turismo (Luigi Coccia e Marco D'Annunziis), Turismo e Identità (Alberto Ferlenga), Dolomiti Unesco: oltre lo "sguardo del turista"(Viviana Ferrario), Veneto: il turismo, le mobilità e il paesaggio (Luca Baldin, Sabrina Meneghello e Federica Montaguti).

Il turismo rappresenta una delle principali voci dell'economia mondiale e costituisce la terza maggiore attività socioeconomica dell'Europa. A fronte della rilevanza di tali dati, e a fronte del fatto che alcuni settori delle scienze sociali, geografiche ed economiche si occupano in maniera specifica da decenni di turismo, relativamente poche appaiono ancora le ricerche di architettura che affrontano compiutamente lo studio di tale fenomeno. È noto che il turismo altera l'uso e la natura degli spazi pubblici, produce effetti di modificazione ambientale non meno evidenti rispetto a quelli di altre attività economiche, sovrappone regole proprie e nuove gerarchie a città e a territori. Tuttavia ancora assai poco definito appare il quadro delle metodologie e delle azioni di progetto utili a indirizzarlo e a governarlo. Il rapporto tra tutela, valorizzazione e fruizione delle preesistenze, i modi di attraversamento dei territori, la

decodificazione degli intrecci tra globale e locale, costituiscono temi sicuramente utili per studiare il turismo dal punto di vista dell'architetto. Ma è soprattutto la complessità delle relazioni poste dall'insieme di tali temi a richiedere ragionamenti approfonditi intorno agli approcci progettuali con cui affrontare consapevolmente lo studio di un fenomeno che si correla alla più ampia questione dell'identità dei luoghi

1.3. Conferenze esterne

TED^x "*La biodiversità è il nuovo progresso*", tra i relatori: D. Pedreschi [Roncade, 22/02/14]

FIRST "*Smart Cities and Smart Communities*" [Padova, 27-28/02/14]

Green Week delle Venezie: "*Da Smart Cities a Smart Land*", relatori: A. Bonomi, R. Masiero; "*Il futuro prossimo delle megalopoli intelligenti*" [Treviso-Vicenza, 17-18/03/14]

Hack4Med Regione Veneto, open lab: "*Open Data dei beni culturali*" (ARPAV) [Venezia, 03/04/14]

Masterclass "*SUOLO – Letture e responsabilità del progetto*", tra i relatori: G. Dematteis, P. Pileri, F. Farinelli [Dottorato in Urbanistica, 12/05/14]

Lezioni di Turismo, Laboratorio di Turismo "*PerEmiliaRomagna*" (Travel Innovation - Giancarlo Carniani, Google for Travel - Marco Quadrella, What's cool? - ApT Emilia Romagna, BlogVille: quando promozione turistica offline e online si incontrano - Nicholas Montemaggi, Le statistiche nel Turismo - Centro Studi Turistici) [Bologna 30/05/2014]

Digital Venice 2014, "*Can the Internet of Everything bring back the High-Growth Economy in Europe?*" [Venezia, 08/07/14]

Digital Venice 2014, "*Tourism, Standards and Big Data*" [Venezia, 09/07/14]

Conferenza "*Tourism Research and Management in a Rapidly Changing World*" [Leuven, Belgio 15-15/09/2014]

Trieste Next 2014 – III edizione: EnergETHIC [Trieste, 26-27-28/09/14]

ICDSC 2014 – International Conference on Distributed Smart Cameras, *Special Session Smart Cameras for Smart Environments (I e II)* [Venezia, 05-06-07/11/2014]

BTO 2014 – Buy Tourism Online varie conferenze tra le quali "big data, measurement and analytics" (Jose Luis Córdoba, Ultan O'Brien, Mirko Lalli) "eppur si muove" (Rodolfo Baggio, Euro Beinat, Luca De Biase) "mafe & gallizio: what's in a map" (Mafe De Baggis, Filippo Pretolani) [Firenze, 02-03/12/2014]

1.4. Altre attività formative

Insieme ai colleghi di dottorato, agli assegnisti FSE e ad alcuni membri del team di Unisky s.r.l. (lo spin-off dell'Università IUAV di Venezia del filone NT&ITA) abbiamo poi organizzato una serie di lezioni autogestite (che va sotto il nome di 'autoformazione') per condividere le conoscenze e le competenze di ciascuno.

I sei moduli che siamo riusciti ad organizzare e che hanno incontrato la disponibilità e l'interesse di più persone sono stati:

1. Tecnologie GIS e informazione geografica

Assegnista N. Iandelli (8h)

Informazione geografica, vector VS raster, primitive vettoriali, modellazione, operazioni spaziali, sistemi di riferimento, trasformazioni, codici EPSG, georeferenziazione, software, esercitazione pratica con il software QGIS.

2. Nozioni fondamentali di basi di dati

Dott. Ricercatore G. Borga (8h)

Concetti di base, progettazione di un DB, modello E-R, DBMS, query di selezione, query di comando, esercitazione pratica con il software PostgreSQL

3. Geonode – Geoserver

Dottorando A. Mancuso (8h)

GeoNode è un CMS (Content Management System) per dati geospaziali che ne permette la creazione, condivisione e l'uso; GeoNode è un insieme di componenti che operano in successione: GeoServer, GeoExplorer, pycsw, Django, e GeoExt. Lezione pratico-applicativa di installazione e utilizzo del software.

4. PostgreSQL – PostGIS

Dottorando F. Urbano (8h)

Data management, spatial database, RDBMS. Lezione pratico-applicativa di elaborazione dati tramite software PostgreSQL (con estensione PostGIS), esportazione e visualizzazione in QGIS.

5. Come funziona il web

Assegnista R. Case (4h)

Web e Internet, architetture di reti, interazioni client-server, protocolli, indirizzamento, dns, host, indirizzi IP, teoria ed esempi.

6. Wordpress

Dottorando A. Mancuso (8h)

Wordpress è un CMS (Content Management System) per la creazione di siti internet con contenuti testuali e multimediali, sviluppato in PHP utilizzando il gestore di database MySQL.

Lezione pratico-applicativa di installazione e configurazione, temi, pannello di gestione, gestione menu, gallery, plugin, widget, personalizzazione.

Inoltre nel mese di settembre abbiamo avuto la possibilità di partecipare a 3 giornate della campagna di rilevamento e tracciamento GPS della sentieristica del comprensorio 5Torri di Cortina d'Ampezzo (campagna afferente le attività dell'assegno di ricerca FSE del dott. N. Iandelli).

In questa occasione è stata affrontata una sessione teorica sul GPS (i sistemi di posizionamento, il segnale radio GPS, tipi di ricevitori, la precisione e sua diluizione, le quote, i sistemi di correzione, tempi di aggancio e acquisizione), una sessione pratica di rilevamento in loco e una fase di post-processing delle tracce acquisite (scaricamento tracce gpx, loro elaborazione in QGIS, geotagging delle fotografie acquisite e upload in rete).

1.5 Pubblicazioni

D. Bertocchi, N. Camatti "Local tourism networks and new technologies. Some local experiences in comparison" Intervento e atti della conferenza "Tourism Research and Management in a Rapidly Changing World" [Leuven, Belgio 15-15/09/2014]. In Fase di pubblicazione.

2. ATTIVITÀ IN CORSO

2.1 Linee di ricerca, attività svolte e competenze acquisite

Durante quest'anno di attività di ricerca, i percorsi di studio e di approfondimento intrapresi si sono svolti secondo tre specificità:

- un'attività denominata "riallineamento", grazie alle vie guida date dai seminari e lezioni seguite, si sono approfondite materie tipiche della scuola di dottorato e dei corsi di laurea in sistemi informativi territoriali quali per esempio: Estrazione di informazioni territoriali e ambientali da dati telerilevati e relativa classificazione delle stesse immagini, sistemi di monitoraggio delle trasformazioni dell'uso del suolo, utilizzo e applicazione di database spaziali, utilizzo di droni e Reti e utilizzo di sensori portabili per il monitoraggio ambientale e sistemi di sicurezza personale e del territorio (con piccolo esperimento pratico con utilizzo di *senspod* per il tracciamento di piste ciclabili con relativa analisi di qualità dell'area e indice di rumorosità delle strade);
- un'attività denominata "ampliamento", con la quale si sono integrate le conoscenze precedentemente acquisite grazie a percorsi di studi passati e attività lavorative, con lo scopo di approfondire il dialogo tra le nuove tecnologie e il turismo e la cultura, studiando e mettendo in pratica nello specifico: *Recommender Systems* e LBS per il turismo culturale, tecnologie didattiche e gamification per la valorizzazione del patrimonio culturale, crowdfunding per la salvaguardia del patrimonio culturale, Internet of Things - tecnologie per la geolocalizzazione di cose, persone e reciproche relazioni e di sensoristica diffusa, *Augmented Reality* per attività turistiche e culturali, sviluppo di Mobile App geografiche per il marketing territoriale;
- un'attività denominata "esplorazione" nella quale si è riuscito a sperimentare e ad applicare nuove tecnologie in funzione alla definizione di una linea di ricerca per il periodo del dottorato. In questa attività si sono approfondite tematiche come l'integrazione, la condivisione e la diffusione di contenuti informativi provenienti da più fonti, i social network e il relativo data harvesting da social e il web semantico come parte dell'analisi e dell'utilizzo di big data prodotti sia da strumentazioni digitali come dati real-time da sensori, sia prodotti direttamente da persone come supporto dell'informazione digitale per processi partecipativi.

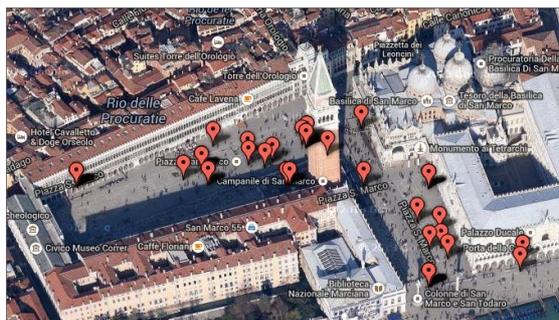
2.2 Summerschool KU Leuven, Belgio - Project Management in Sustainable Tourism Development

Partecipazione ad una settimana di summerschool presso l'Università KU Leuven, a Lovagno, in Belgio. Il programma di studio si è articolato in tre momenti differenti:

- Conferenza " *Tourism Research and Management in a Rapidly Changing World*" con le presentazioni di varie personalità di spicco tra i professori europei esperti in materia turistica (Prof. Jarrko Saarinen - University of Oulu su Sustainability and Governance, Prof. Greg Richards - University of Tilburg su Creative Tourism, Prof. Dimitrios Buhalis - University of Bournemouth su ICT and Tourism, Prof. Greg Richards (Tilburg University) su Cultural Tourism 3.0: The future of urban tourism in Europe, Prof. Frank Go - Erasmus University Rotterdam su Managing sustainable tourism development projects in the face of the globalization paradox);
- Lezioni teoriche su tematiche turistiche, economiche/manageriali e su nuove tecnologie applicate;
- Gita studio nelle Fiandre per analisi sistema di promozione turistica in occasione dei 100 anni dalla prima guerra mondiale (sistemi di monitoraggio di flussi turistici e impatto grandi eventi grazie all'applicazioni di nuove tecnologie, sistemi wearable per visite museali).

2.3 Esperimento sentiment e percorsi con tweet a Venezia

Georeferenziazione dati raccolti da utenti di Twitter (solo turisti, escludendo cittadini e lavoratori) che hanno postato da piazza San Marco a Venezia in occasione della festa del Redentore (19-20 Luglio 2014) e restituzione dei dati georeferiti con contenuto del testo e condivisione effettuata (foto, video o check-in con la app *swarm*) attraverso lo strumento Google Fusion. Esperimento iniziale per l'analisi del sentiment e delle attività dei turisti durante uno specifico evento. Possibilità di ampliare la ricerca costruendo specifiche mappe di flusso e di visita dei turisti.



2.4 ExpoVenice 2015 – mappatura dei progetti

Georeferenziazione dati e restituzioni attraverso software Google Fusion dei progetti partecipanti alla manifestazione Expo Venice 2015. L'esercizio è utile come base per la costruzione di uno strumento interattivo ed interrogabile per la rappresentazione del territorio in ottica di azioni di marketing territoriale.

2.5 5Torri Tourist

Oltre alle attività di rilevazione GPS di sentieri e punti di interesse naturalistico e culturale si è affrontato un lavoro di supporto alla creazione della user interface e user experience per la creazione del nuovo portale turistico delle 5 Torri (www.5torri.it, nuova interface visibile da aprile 2015) come affiancamento del lavoro sviluppato dal Dott. Iandelli nell'ambito dell'assegnio di ricerca FSE 5TorriTourist. Creazione e sviluppo della App per smartphone relativa al suddetto portale.

2.6 Marketing Territoriale Riviera del Brenta

Sviluppo del lavoro effettuato tra 2013 e inizio 2014 per la creazione della app per smartphone e iPhone "Le Delizie della Brenta". Sistema per il marketing territoriale della destinazione con ampliamento delle funzioni tecnologiche (realtà aumentata, tracciamento di piste ciclabili tramite GPS e creazione di notifiche push) e delle funzioni di promozione del territorio (QR code per la promozione del territorio presente sui prodotti agroalimentari tipici della destinazione e sull'eccellenze produttive dell'area, una su tutte quelle del distretto della calzatura).

3. DIDATTICA

Ku Leuven University, Belgio

Conferenza " *Tourism Research and Management in a Rapidly Changing World*"

Introduzione delle nuove tecnologie in grado di facilitare la costruzione e rappresentare sistemi di network turistici per la promozione del territorio e della destinazione turistica.

Analisi della formazione di due reti turistiche per la Provincia di Savona e per la Riviera del Brenta grazie alla realizzazione di applicazioni per smartphone.

Ipotesi di nuove tecnologie (app) come acceleratore per la costruzione di sistemi di marketing territoriale

Confesercenti Padova – Confesercenti Venezia

Incontri formativi per il turismo in occasione di programmazioni europee, progetti: Smart Tourism Location e Inventour

Intervento illustrativo sul mondo del turismo oggi e le relative ad applicazioni funzionali/manageriali per la creazione di sistemi turistici e promozionali innovativi.

Local tourism networks and new technologies. Some local experiences in comparison.



Dott. PhD. Nicola Camatti - Ca' Foscari University of Venice nicola.camatti@unive.it

Dott. Dario Bertocchi - University IUAV of Venice dario.bertocchi@gmail.com

ICT E TURISMO. NUOVE PROSPETTIVE DI MANAGEMENT

dott. Dario Bertocchi



T&T

4. PROSPETTIVE DI RICERCA

Gli indirizzi di ricerca abbozzati quest'anno e da ampliare e sviluppare in futuro sono quelli basati sull'utilizzo dei Big Data, approcciando in principio il *data life cycle* (Creazione dei dati, raccolta e storage, analytics e calcolo, sharing e collaborazione) per poi passare all'analisi delle fonti di questi dati più interessanti per lo sviluppo e lo studio delle tematiche *smart tourism* e *smart*

community. I dati analizzati fino ad ora provengono da social network e telecamere, capaci di rappresentare in parte l'impronta turistica di una località, sia sotto l'aspetto di *sentiment analysis*, cioè quello che i cittadini, i lavoratori e i turisti condividono sulla destinazione sui social network e sui blog, sia sull'aspetto fisico, analizzando flussi turistici e presenza in determinate aree della città. A questi dati è interessante integrare altri dati provenienti da diverse fonti, come quelli sulla telefonia, sui trasporti, sulle transazioni economiche e altri sensori capaci di rappresentare l'unità di una destinazione in ottica di città intelligente interconnessa. In questo caso i dati raccolti e analizzati sulla città saranno in grado di rappresentare *real time* cosa sta accadendo, o cosa sta per accadere nel territorio (arrivi, capacità di spesa, flussi, ecc.). Sistemi di condivisione di questa conoscenza saranno in grado di migliorare la visibilità e la predicibilità della fruizione dello spazio cittadino e delle sue attrazioni storico-naturalistiche, utili per soluzioni logistiche o di conservazione. La ricerca intrapresa si dirige verso questi processi e prodotti: costruire quadri di conoscenza condivisa di una destinazione e delle sua attività in continuo svolgimento permette di creare personalizzazione del servizio, automazione di soluzioni a situazioni critiche e previsioni più accurate e innovative. Questi risultati risulteranno utili a diverse fasce di *stakeholders*, amministrazione pubblica per la gestione della città, del territorio e della sua fruizione, aziende private per utilizzare dati certificati per la creazione di proposte innovative o per la modifica dei servizi attualmente erogati, cittadini, city users e turisti per ottenere un sistema di raccomandazione di attività e soluzioni, capace di funzionare in tempo reale. L'integrazione di altri dati prodotti e rilevati da sensori e ricettori diffusi nel territorio come quelli ad ora pensati per il progetto di smart building dell'Università IUAV di Venezia o da altri esempi italiani e non, sono in grado di rappresentare, con ancora maggior dettaglio, gli avvenimenti di un territorio creando una *dashboard* operativa, accessibile a tutti, capace di supportare politiche di gestione e pianificazione della città.

4.1 Competenze da acquisire

I primi obiettivi individuati per il secondo anno di attività di ricerca del dottorato sono basati su:

- Approfondimento di nuovi metodi di analisi di oggetti in movimento, con un approfondimento specifico all'utilizzo della tecnologia *beacon*;
- Utilizzo di tecnologie semantiche per effettuare *analytics* dei dati raccolti con l'opportunità di testare ed utilizzare lo strumento *Watson* di IBM;
- Ricerca di casistiche già effettuate, e relativo studio ed analisi, di progetti basati sulla raccomandazione *real time* di attività da svolgere in città;
- Partecipazione a seminari e conferenze internazionali (attività programmata ENTER 2015).