

GEOGRAFIA FISICA E GEOGRAFIA DELL'INNOVAZIONE: IL CASO DEL PORTO DI ANVERSA

GEOGRAFIA FISICA E GEOGRAFIA DELL'INNOVAZIONE: IL CASO DEL PORTO DI ANVERSA

La diffusione esponenziale delle tecnologie di comunicazione che ha caratterizzato i precedenti decenni a partire dagli anni '80 e la conseguente enfasi dei processi globali aveva generato nel dibattito scientifico geografico una tendenza a ritenere separati gli studi relativi al locus geografico da quelli inerenti la modellistica dei fenomeni di networking tecnologico tra luoghi molto distanti tra loro. L'approfondimento degli studi della comunità scientifica però poi ha determinato e sta determinando un comune processo di convergenza di teorie che, invece, vedono nel territorio proprio il driver di sviluppo che genera fenomeni di innovazione di rilevanza globale. Nel presente lavoro, l'importanza e l'attualità della convergenza di tali paradigmi, ritenuti inizialmente antitetici, viene analizzata ed enfatizzata attraverso la descrizione di un caso reale emblematico in tal senso, rappresentato dal porto di Anversa.

PHYSICAL GEOGRAPHY AND GEOGRAPHY OF INNOVATION: THE CASE OF THE PORT OF ANTWERP

The exponential spread of communication technologies that characterized the previous decades since the 1980s and the consequent emphasis on global processes had led in the scientific geographical debate tendency to consider as divided geographic locus studies from those relating to the modeling of phenomena of technological networking between places very far. The deepening of the scientific community's studies has, however, determined and is creating a common process of convergence of theories which, instead, see in the physical territory the development driver able to generate relevant phenomena of global innovation. In this paper, it is underlined and emphasized through the description of a real emblematic case, represented by the port of Antwerp, the importance of such convergence of these paradigms early considered opposed each others.

1. Locus geografico e innovazione

Con le sempre più potenti e sofisticate tecnologie disponibili da alcuni anni ormai, la condivisione della conoscenza risulta essersi esponenzialmente intensificata e tale scenario ha aperto, nell'ambito del dibattito scientifico (Feldman, 1994a, b; Audretsch e Feldman, 1996; Audretsch, 1998; Feldman e Audretsch, 1999), delle questioni ancora aperte sull'attualità dell'importanza della variabile territoriale rispetto ai fenomeni su scala globale (De Falco, 2016 e 2017).

Eppure i risultati di studi empirici relativi al legame tra innovazione e territorio, risultano spesso non definitivi nelle conclusioni se non addirittura controversi. La principale criticità che caratterizza tali lavori risiede principalmente nella difficoltà di riuscire a identificare i fattori territoriali che guidano il successo dell'innovazione a livello di singola impresa originariamente e poi di intero tessuto produttivo locale, ed a codificarli quali reali *drivers* della innovazione territoriale. Ad esempio in ambito di studi internazionali focalizzati su analisi empiriche condotte in aree geografiche del Regno Unito e dell'Irlanda, autori come Love e Roper (2001) non identificano l'intensità della R&S, la collaborazione tra industrie ed enti di ricerca e l'incremento di occupazione nelle industrie, quali variabili di influenza

nei processi di innovazione territoriale.

In altri autori, invece, fattori esterni all'impresa ed ascrivibili al territorio, plasmano l'innovazione locale (Shefer e Frenkel, 1998).

La concentrazione della produzione ed in generale di attività industriali in aree geografiche circoscritte non è un fenomeno recente, come dimostrano già da tempo ormai diversi casi reali di agglomerati industriali che si concentrano in spazi limitati (Shefer e Frenkel, 1998). La teoria della localizzazione, in linea di principio consistente nel lavoro di Thuenen, Weber, Loesch (1938) e di alcuni altri, ha posto subito l'accento sul ruolo dei trasporti come fattore economicamente (più) importante del costo di produzione in ambito della modellazione di attività economiche regionali. Nei mercati dove il trasporto di materie prime o merci risulta affetto da costi elevati, la posizione dell'attività industriale è pre-determinata dalla posizione delle risorse naturali. Di conseguenza, le opportunità di esportazione derivanti da vantaggi comparativi all'interno della specifica area geografica plasmano le attività economiche nelle regioni. North (1955) analizzò la crescita economica regionale combinando la teoria della localizzazione con la teoria di crescita economica regionale al fine di valutare le differenze nella struttura produttiva, nella concentrazione spaziale delle attività, e nelle prestazioni delle varie regioni attraverso l'ana-

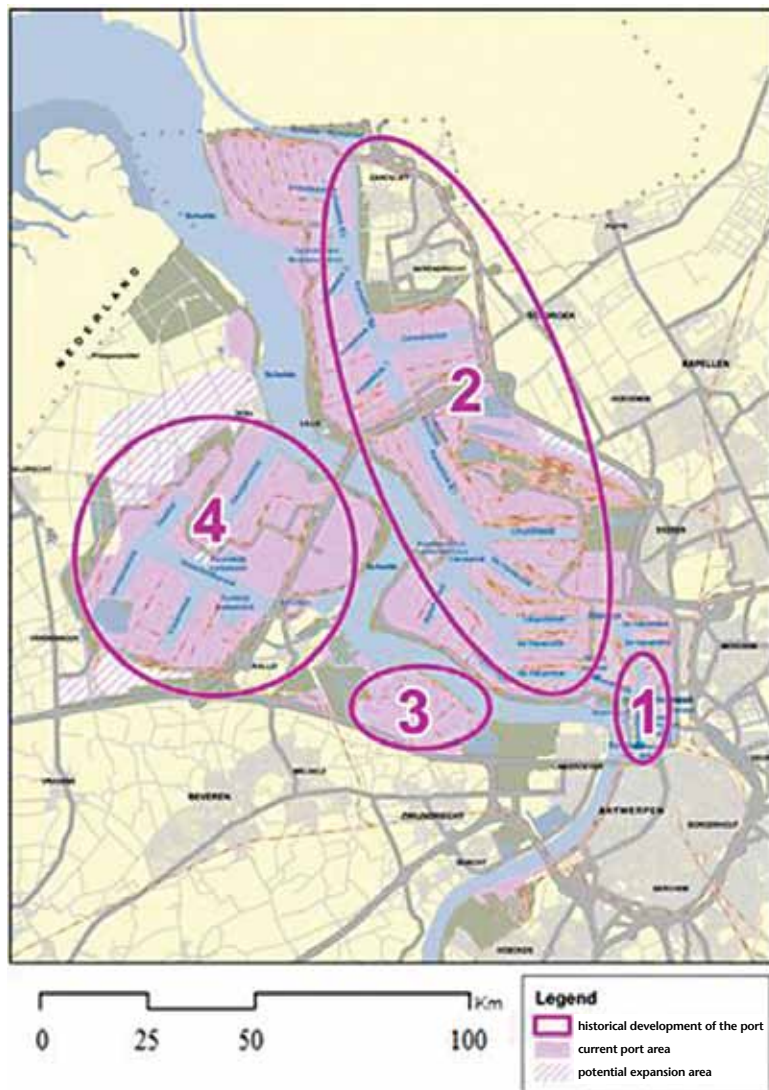


Fig. 1. Il porto di Anversa. Legenda:
1. Posizione storica del porto;
2. Porto e sviluppo industriale della Riva destra (realizzato negli anni '80);
3. Primo sviluppo industriale della riva sinistra (fine anni '50);
4. Porto e sviluppo industriale della Riva sinistra (iniziato negli anni '60, ancora in corso).
Area 1, 2, 3: Territorio della Provincia di Anversa (Zwijndrecht, area 3, dal 1923).
Area 4: Territorio della Provincia delle Fiandre Orientali.
Fonte: APA, Autorità Portuale di Anversa e elaborazioni di Dooms, Verbeke e Haezendonck (2013).

lisi delle infrastrutture, delle risorse naturali, e della disponibilità di manodopera. Ne venne fuori una nuova teoria geografica, nella quale si associava la performance economica alla localizzazione.

Di conseguenza, l'attenzione si è spostata dall'analisi delle condizioni riferite solo alle risorse naturali ed ai vantaggi commerciali che caratterizzano un territorio, alla ricerca dei fattori che influenzano lo sviluppo del territorio stesso. Un passaggio da un approccio passivo ad uno attivo. La ricerca nel campo dell'economia regionale ha, in particolare, sottolineato l'importanza dei fattori di localizzazione, come la disponibilità di lavoro e capitale, nonché l'efficienza dei sistemi di trasporto, come alcuni di tali fattori di influenza e, recentemente, l'efficienza dei sistemi di comunicazione è stato ritenuto un fattore meritevole di essere aggiunto a tale elenco (Ottaviano, Puga, 1998; Shefer, Frenkel, 1998; Acs, 2000; Fujita, Thisse, 2000; ACS, Varga, 2002).

In alcuni territori il dualismo degli aspetti evidenziati, quello della importanza della geografia fisica e quello dei *driver* di sviluppo della geografia della innovazione, riescono a sovrapporsi con il risultato della generazione di

un perfetto eco-sistema della innovazione. È il caso di Anversa, una città di 204,51 km² e 506 922 abitanti (censimento 2015), nella regione delle Fiandre in Belgio, che rappresenta una delle piattaforme commerciali più importanti in Europa e al mondo per la rapidità del suo processo di crescita nelle attività integrate di logistica e innovazione tecnologica.

2. Il caso relativo all'eco-sistema territoriale innovativo di Anversa

2.1 La storia

Il porto di Anversa si colloca nel cuore dell'Europa, più precisamente all'estremità superiore della foce del fiume navigabile Schelda. Il porto è infatti sia marittimo che fluviale. I bacini di Anversa sono efficientemente connessi all'entroterra tramite collegamenti ferroviari, fluviali e stradali che fanno di Anversa un naturale snodo di collegamento strategico.

La storia economica di Anversa mette in risalto lo stretto legame tra il prestigio economico della città e la sua posizione geografica, in particolare con riferimento proprio al suo porto e alla vicinanza con il fiume Schelda, che le ha consentito e le consente tuttora di porsi quale naturale nodo nevralgico per lo sviluppo del commercio europeo ed internazionale. Ad Anversa, infatti, nacque la prima borsa merci d'Europa e le maggiori fiere del Cinquecento si svolgevano in questa città, capace d'attirare anche i più ricchi banchieri dell'epoca.

Negli anni '60, la forte domanda di terreni ad uso industriale spinse l'Autorità portuale a sviluppare l'area del porto sulla riva sinistra, situata sul territorio al di fuori della città di Anversa, in una provincia diversa (la provincia delle Fiandre orientali piuttosto che la provincia di Anversa). Circa 10.000 ettari di terra vennero espropriati alle comunità locali sulla riva sinistra per consentire tale ulteriore espansione del porto. Negli anni '70 e '80, la crescita industriale è stata più lenta di quanto fosse stato previsto mentre negli anni '90 il traffico dei container è cresciuto molto rapidamente. Queste tendenze hanno drasticamente cambiato il contesto socio-economico e le aspettative dei diversi *stakeholder* interessati alle attività portuali ed al loro indotto, tanto da arrivare a un accordo politico raggiunto negli anni '70 basato su di un piano programmatico di sviluppo a lungo termine da parte dell'Autorità del porto di Anversa (APA), interamente di proprietà della città di Anversa (Fig. 1). Il porto di Anversa è diventato uno dei più grandi porti commerciali in Europa, al secondo posto dopo Rotterdam per quantità totale

di merce imbarcata. Nel 2009, il porto di Anversa ha movimentato oltre 157 milioni di tonnellate di merce e ha offerto servizi di linea a 800 destinazioni marittime differenti.

2.2 Convergenza di piani differenti

Con la sua rete logistica e telematica di avanguardia il porto di Anversa ha reso la Regione delle Fiandre, geograficamente posizionata al centro dell'area più ricca d'Europa, il principale fulcro nevralgico europeo per l'economia dei trasporti.

A fronte della elevatissima efficienza urbana statica (Calafati, 2009) che caratterizza l'area di Anversa, ossia legata alla disponibilità di infrastrutture e servizi di avanguardia, tale area geografica risulta caratterizzata anche da una rilevante efficienza dinamica urbana (Calafati, 2009 p.4) relativa al locale capitale umano: una popolazione proiettata all'innovazione sostenuta da una forte tradizione commerciale ed imprenditoriale ed una forza lavoro caratterizzata da capacità linguistiche, sensibilità culturale, flessibilità, ottimo livello di preparazione accademica e produttività.

Come spesso accade in contesti creativi e innovativi, i diversi piani di evoluzione territoriale, economico, sociale, culturale e architettonico finiscono per convergere, come evidente ad Anversa nell'opera architettonica a forma di diamante che viene a porsi come nuova icona del porto della città e della sua *roadmap* innovativa intrapresa, che integra passato, presente e futuro, progettata dalla architetta irachena Zaha Hadid nel 2009 e inaugurata nel settembre 2016 (figure 2-6).

2.3 Caratteristiche distintive di Anversa

Una classificazione distintiva del porto di Anversa è quella che lo inquadra come *up-stream port* (Notteboom, 2016 p. 296), ossia un'area portuale caratterizzata da infrastrutture terminali, sviluppate interamente a fianco di un fiume, con banchine direttamente accessibili dal fiume ad una distanza dalla linea costiera principale di 40 miglia nautiche (Fig. 6). Le navi portacontainer sono gestite attraverso un terminal container, denominato DPWorld, tra i più innovativi e tecnologici al mondo.

La peculiarità di Anversa, utile da evidenziare dal punto di vista dello studio di aree portuali strategiche, è che la sua tipologia portuale *up-stream* non si rivela fattore limitativo nella competizione con altri porti prettamente marittimi. I fattori abilitanti di tale strategia competitiva di Anversa sono caratterizzati da un duplice insieme di determinanti: in primo luogo risiedono, come più volte già sottolineato nella propensione alla innovazione tecnologica



Fig. 2. Porto di Anversa. Situato nella parte superiore dell'estuario del fiume Schelda, per grandezza è il secondo porto d'Europa dopo quello di Rotterdam. L'estuario è navigabile per 80 km nell'entroterra da navi con più di 100.000 tonnellate. (Foto a cura dell'autore).



Fig. 3. Porto di Anversa. Negli ultimi anni, Anversa è diventata un hub decisivo nella rete Shuttle Net di Hupac (il principale gestore di rete nel traffico intermodale europeo). Sull'asse Nord-Sud tra Anversa e le aree economiche della Svizzera e dell'Italia, e sull'asse est-ovest tra la Penisola Iberica e le nuove sedi di produzione in Germania dell'Est, Polonia e Russia, sono in circolazione 35 coppie di treni alla settimana. Ad Anversa, inoltre, il traffico marittimo d'oltremare si somma al traffico continentale delle industrie situate nella zona portuale. L'elevato volume di trasporti che ne deriva consente la costruzione di una fitta rete di trasporti a livello europeo con vantaggi per tutti: per l'ambiente, le persone e l'economia. (Foto a cura dell'autore).

ca da parte dell'Autorità portuale locale e, come conseguenza diretta del primo *asset* strategico, nell'impiego di tale innovazione tecnologica quale elemento di crescita della capacità di adattamento alla gestione di dimensioni variabili delle navi (esempi ne sono le innovazioni nelle tecniche di dragaggio, nella



Fig. 4. Porto di Anversa – dettaglio del nuovo centro direzionale “Port House”, in un’opera a forma di diamante. L’edificio è stato subito ribattezzato il “diamante” per la facciata sfaccettata in vetro del nuovo corpo di fabbrica che sovrasta la storica caserma dei vigili del fuoco. L’edificio evoca la fiera narrazione di una dinamica città portuale gestita da una ricca Autorità marittima. La sua superficie rugosa è progettata per essere anche barriera a protezione dei rumori provenienti dall’antistante autostrada. (Foto a cura dell’autore).



Fig. 5. Porto di Anversa - ulteriore dettaglio del nuovo centro direzionale “Port House”, in un’opera a forma di diamante. Impostato dall’ingegnere belga Guy Mouton, si basa sulla realizzazione di due pilastri di cemento giganti che sostengono interamente la nuova costruzione sovrapposta alla struttura preesistente. La complessa struttura metallica prefabbricata di copertura è composta di travi reticolari saldate e assemblate sul posto al momento della realizzazione. In modo ingegnoso, la nuova struttura non tocca quasi da nessuna parte quella vecchia, e l’unico punto d’incontro risulta costituito da un pozzo di vetro di connessione che attraversa la torre della vecchia stazione dei vigili del fuoco e proietta i visitatori nel ventre dell’edificio. (Foto a cura dell’autore).

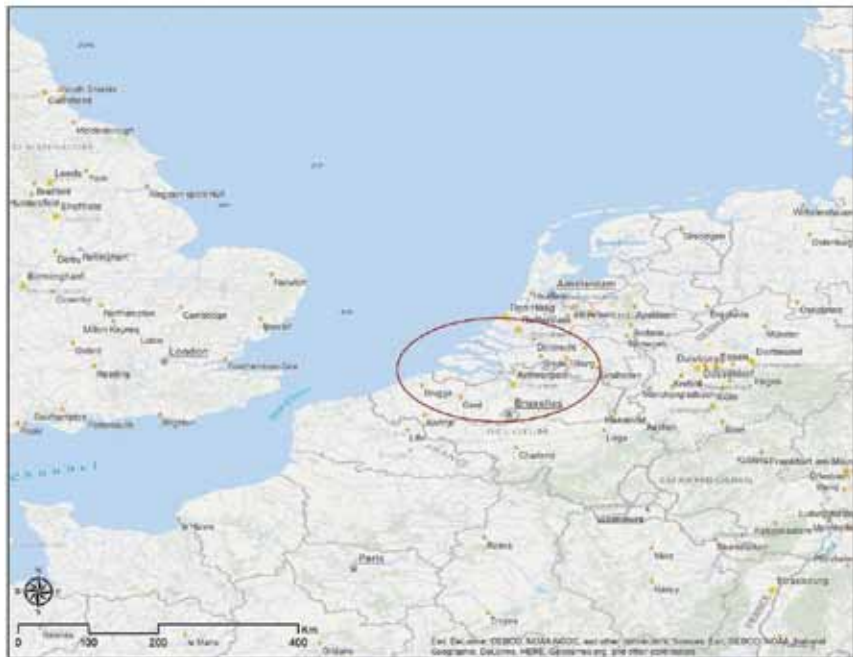


Fig. 6. Tipologia up-stream di Anversa. Nell’ambito di tale tipologia di porti, inoltre, nel caso di Anversa, è previsto anche un sistema di attracco collegato al fiume Shelda attraverso grandi chiese marine. Nonostante la sua posizione interna, Anversa può essere definita un porto marittimo poiché riceve un gran numero di navi marittime ed è situata in prossimità di un grande nodo logistico e industriale focalizzato sul carico proveniente da flussi marittimi. (Fonte: carta a cura di Carlo de Luca, Dip. Scienze Politiche, Università degli Studi di Napoli Federico II).

propulsione navale e nella tecnologia di guida e nei sistemi di gestione del traffico navale che forniscono maggiori e migliori possibilità di allungare e/o di migliorare l’accessibilità nautica); in secondo luogo, consistono nel

maggior orientamento, rispetto a porti *competitor*, nelle azioni di coinvolgimento degli *stakeholder* incorporati in una politica istituzionale di contesto, tra cui la disponibilità e l’implementazione di strutture organizzative e procedurali finalizzate al dialogo con tutte le parti interessate e la loro relativa partecipazione e valutazione delle fasi progettuali.

In figura 7 è mostrato uno dei moderni spazi di *co-working* allestiti nell’area portuale nel quale le fasi di ogni nuovo progetto vengono discusse e validate da tutte le parti interessate divise tra pro-strategia *up stream* e contrai, come illustrato nel successivo paragrafo.

2.4 Ruolo degli Stakeholder

Gli *stakeholder* coinvolti nei processi di gestione e pianificazione dell’area portuale di Anversa (APA) sono costituiti da (facendo riferimento alla stessa terminologia originale che ricorre negli avvisi dell’APA): *market player* (*shipper*,

carrier, terminal operator, logistic companies), policy-maker, environmentalist group e dalla Community dell'area portuale.

La modalità di validazione progettuale adottata nell'area portuale di Anversa basata sulla condivisione di ogni singola fase sequenziale di progetto tra tutte le parti interessate (Tab. 1) nasce dalla consapevolezza che la domanda di mercato di un particolare porto quale quello in tipologia *up-stream*, che prevede naturalmente costi aggiuntivi, soprattutto in termini di tempo maggiore richiesto dalle attività di accessibilità della nave e dalle operazioni-cargo, si incrementa laddove i benefici ottenuti riescono a compensare ampiamente tali costi aggiuntivi.

Dalla analisi effettuata si deduce che gli studi precedenti sul tema della geografia della innovazione territoriale erano volti a spiegare le differenze nella crescita tra le regioni in termini di differenze tra le attività di esportazione, i più recenti contributi della letteratura scientifica di settore si concentrano, invece, nel determinare quali fattori di localizzazione combinati ai *driver* di innovazione favoriscono il successo economico di una regione.

3. Conclusioni

La letteratura scientifica di settore spesso segue un percorso sequenziale di produzione di modelli in ambiti specifici che, in parte, ricalcano evoluzioni dell'intera società. Così è avvenuto anche nel campo della geografia, dove agli inizi degli anni '80 in piena esplosione dei fenomeni globali, il luogo sembrava diventare un concetto obsoleto e il mondo un elemento piatto come lo definiva Glaeser (2010). Se il luogo perde valore, le città che ne rappresentano la sua configurazione evoluta, finiscono, pertanto, anch'esse per essere ridotte ad ambi-



Fig. 7. Porto di Anversa-dettagli spazi di co-working per gli stakeholder dell'area portuale APA. (Foto a cura dell'autore).

ti specifici di studio molto settoriali e verticali, da quello urbanistico a quello sociologico, ma sempre in una dimensione locale di indagine e priva di ogni componente multidisciplinare. Come poi evidenziato da una corrente della letteratura scientifica, invece, la situazione sta in tutt'altri termini e le città sono elementi cruciali che coniugano dimensione locale e globale e possono essere trattate solo ed esclusivamente in termini multidisciplinari quali laboratori naturali di incroci tra fenomeni naturali, urbanistici, antropologici, economici, sociali, culturali, industriali.

La difficoltà di approcciare tale argomento è data dal fatto che occorre spiegare la coesistenza di fenomeni antitetici, quali principalmente una diffusa e generalizzata tendenza alla dispersione territoriale e urbana (il noto *urban sprawl*) e parallelamente un vistoso rafforzamento di nodi territoriali particolarmente innovativi.

Il caso descritto nell'articolo relativo alla città di Anversa ne ha confermato tale paradigma corretto ed ha evidenziato come un naturale snodo di collegamento strategico grazie alla

Progressivo sequenziale della Fase di Progetto	Descrizione
1	Valutazione domanda di mercato
2	Analisi differenziale tra il dimensionamento della capacità portuale e la domanda rilevata in fase 1
3	"Stakeholder Debate": valutazione da parte delle parti interessate circa due possibili azioni da intraprendere: a) Non apportare nessuna modifica all'area portuale b) Implementare azioni di modifica, miglioramento e sviluppo delle infrastrutture tecnologiche dell'area portuale
4	Analisi dei rischi derivanti dall'esito della precedente fase sia in termini di "non intervento" coerente alla linea a) e sia di "intervento" coerente con la linea b)

Tab. 1. Sequenza delle fasi della strategia "capacità di adattamento" dell'APA Anversa. (Fonte: elaborazione dell'autore su elaborazioni di Dooms, Verbeke e Haezendoncka, 2013).

innovazione tecnologica sia divenuto, nel pieno rispetto della sovrapposizione dei due paradigmi descritti, anche *gateway* di *networking*.

BIBLIOGRAFIA

- ACS, Z. J., *Regional Innovation, Knowledge, and Global Change*, London: Pinter, 2000.
- ACS, Z. J. and Varga V., "Geography, Endogenous Growth, and Innovation". *International Regional Science Review*, 25(1), 2002, pp. 132-148.
- AUDRETSCH, D.B., "Agglomeration and the Location of Innovative Activity," *Oxford Review of Economic Policy*, 14(2), 1998, 18-29.
- AUDRETSCH, D. B. and FELDMAN M.P., "R&D Spillovers and the Geography of and Production". *American Economic Review*, vol. 86, issue 3, 1996, pp. 630-40.
- CALAFATI A. G., *Economie in cerca di città*, Donzelli 2009.
- DE FALCO S., *Le Città nella Geografia della Innovazione Globale*, Milano, Franco Angeli, 2017.
- DE FALCO S., "Geografia della Innovazione: il rapporto tra innovazione e territorio in UE" in *L'Innovazione e lo Sviluppo in Europa*, a cura di Guglielmo Trupiano, Roma, Edicampus, 2016.
- DE FALCO S., "Measuring the Regional Dimension of Innovation through an Economic Model Based on Rectifying Technology Audits According to the Aictr-rta Protocol.", *Archives of Business Research*, Vol 2, No 6, 2014, pp. 31-47.
- DOOMS M., VERBEKEB A., HAEZENDONCK E., "Stakeholder Management And Path Dependence in Large-Scale Transport Infrastructure Development: the Port of Antwerp Case" (1960-2010), *Journal of Transport Geography*, vol. 27, 2013, pp. 14-25.
- FELDMAN M.P., AUDRETSCH D.B., "Innovation in Cities: Science-Based Diversity, Specialization and Localized Competition", *European Economic Review*, 43(2), 1999, pp. 409-429.
- FUJITA M., THISSE J., "Cities and Agglomeration", in HURIOT J.-M, THISSE J.-F (eds.), *Economics of Cities: Theoretical Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press. 1999.
- GLAESER E., *The Triumph of the City*, NY, 2010.
- LOESCH A., "The Nature of Economic Regions", *Southern Economic Journal*, 5(1), 1938, pp. 71-78.
- LOVE J.H. and ROPER S., "Outsourcing in the Innovation Process: Locational and Strategic Determinants", *Regional Science*, 80 (3), 317-336, 2001.
- NOTTEBOOM T., "The Adaptive Capacity of Container Ports in an Era of Mega Vessels: the Case of Upstream Seaports Antwerp and Ham-

burg", *Journal of Transport Geography*, 54, 2016, pp. 295-309.

NORTH D.C., "Location Theory and Regional Economic Growth". *The Journal of Political Economy*, 63(3), 1955, pp. 243-258.

OTTAVIANO G., PUGA D., "Agglomeration in the Global Economy: A Survey of the 'New Economic Geography'", *The World Economy*, 21(6), 1998, pp. 707-731.

ROPER S., LOVE J, ASHCROFT B., DUNLOP S., "Industry and Location Effects on UK Plants' Innovation Propensity", *The Annals of Regional Science*, 34(4), 2000, pp. 489-502.

SHEFER D., FRENKEL A., "Local Milieu and Innovations: Some Empirical Results", *The Annals of Regional Science*, 32(1), 1998, pp. 185-200.

Napoli,

Università Federico II,

IRGIT – Istituto di Ricerca sulla Geografia della Innovazione Territoriale

<www.irgit.unina.it>;

Sezione Campania

61° Convegno nazionale AIIG 22° Corso nazionale di Aggiornamento e Sperimentazione didattica Termoli 4 ottobre 2018

L'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia



presenta le

OFFICINE DIDATTICHE 2018



**Geografia e Urban Farming.
Educare all'alimentazione
del XXI secolo**

Formatori: Antonio Danese e Sabrina Malizia

**L'ambiente del geografo:
immagini e suoni per una
geografia multisensoriale**



Formatori: Rossella De Lucia e Thomas Gilardi



**Geografia e rischio
ambientale: strategie di
educazione alla resilienza**

Formatori: Sara Bonati e Marco Tononi

Scopri il programma e iscriviti
sulla piattaforma SOFIA
o al sito www.aiig.it

