

*The Lagonegro-Rotonda Cycle Path,
a Community-Based Management Model:
ECO-CICLE Perspectives*

INFRASTRUTTURE CICLABILI E LA CICLOVIA LAGONEGRO-ROTONDA, UN MODELLO DI GESTIONE BASATO SULLA COMUNITÀ: PROSPETTIVE ECO-CICLE*

Giovanni Fortunato, Francesco Scorza, Beniamino Murgante, Priscilla Sofia Dastoli

LISUT - Laboratorio di Ingegneria dei Sistemi Urbani e Territoriali, Scuola di Ingegneria, Università della Basilicata,

Viale dell'Ateneo Lucano, 10, 85100 - Potenza, Italia

giovanni.fortunato88@libero.it; francesco.scorza@unibas.it; beniamino.murgante@unibas.it; priscillasofia.dastoli@unibas.it

Abstract

Cycle-tourism is a strategic way to promote the inland areas' economic revival in a sustainable way. Both the improvement of regional operational programmes and concrete actions to raise user awareness are central to supporting local service chains for cycling tourism. In the framework of the ECO-CICLE project, aimed at strengthening the European cycle tourism network in natural areas, the University of Basilicata and the Basilicata Region planned to improve the cycle tourism sector in Basilicata (Italy) with the aim of making the bicycle the most adopted transport mode to access natural heritage. In Basilicata, the 'Lagonegro-Rotonda' cycle path was built as part of the Basilicata Region's Development Pact. This cycling project implementation involved eight municipalities, with the Nemoli municipality and FAL Ferrovie Appulo Lucane s.r.l. as lead partners. This work identifies the main methodological references to be considered in the project implementation. It contributes to provide effective integrated development strategies to improve active mobility on an urban and territorial scale.

KEY WORDS: *Cycling Infrastructures, Cycle-Tourism, Natural Heritage, Sustainable Urban Development.*

1. Introduzione

L'attenzione alle infrastrutture ciclabili come mezzo per promuovere e garantire l'accessibilità alle risorse naturali è particolarmente rilevante per quelle regioni europee caratterizzate da insediamenti a bassa densità e alti valori ambientali e paesaggistici.

La bassa densità rappresenta una debolezza strutturale allo sviluppo territoriale, ed è rappresentativa del progressivo abbandono dei centri minori e, di conseguenza, delle infrastrutture di trasporto. È il caso delle ferrovie minori abbandonate, le quali non si possono considerare sostenibili con le modalità di trasporto tradizionali, ma

potrebbero diventare la struttura per modelli alternativi di accessibilità territoriale, basati sulla mobilità attiva e in particolare sulla bicicletta.

Queste preoccupazioni locali si rafforzano nel quadro delle strategie globali di riduzione dell'inquinamento nel settore dei trasporti. La mobilità urbana è la principale fonte di inquinamento nel settore dei trasporti e produce il 25% delle emissioni europee di gas serra [1].

Per affrontare questo scenario negativo, alcune strategie dell'Unione europea [2 - 7] mostrano che la creazione di città e comunità sostenibili è una priorità sia a livello nazionale, che internazionale. Infatti, l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (ONU) ha stabi-

*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori.

lito gli obiettivi da raggiungere, tra cui l'obiettivo di sviluppo sostenibile (SDG) 11.2: *“entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, economici, accessibili e sostenibili per tutti, migliorando la sicurezza stradale, in particolare espandendo il trasporto pubblico, con particolare attenzione alle esigenze di chi si trova in situazioni vulnerabili, donne, bambini, persone con disabilità e anziani”* [8]. Inoltre, secondo la Nuova Agenda Urbana, è necessario integrare *“i piani di trasporto e mobilità nei piani generali urbani e territoriali e promuovere un'ampia gamma di opzioni di trasporto e mobilità, in particolare sostenendo: (a) un aumento significativo di infrastrutture accessibili, sicure, efficienti, abbordabili e sostenibili per il trasporto pubblico, così come opzioni non motorizzate come camminare e andare in bicicletta, dando loro la priorità rispetto al trasporto privato motorizzato;... (c) una migliore e coordinata pianificazione dei trasporti e dell'uso del territorio, che porterebbe a una riduzione delle esigenze di viaggio e di trasporto, migliorando la connettività tra aree urbane, periurbane e rurali”* [9].

La bicicletta è una modalità di trasporto che permette *“di ridurre la congestione e l'inquinamento, migliorando l'efficienza, la connettività, l'accessibilità, la salute e la qualità della vita”*. La promozione della bicicletta è una delle strategie per affrontare il cambiamento climatico *“compreso il contenimento dell'aumento della temperatura media globale a ben meno di 2 gradi Celsius sopra i livelli preindustriali e il proseguimento degli sforzi per limitare l'aumento della temperatura a 1,5 gradi Celsius sopra i livelli preindustriali”* [9].

Il contributo della *“mobilità urbana intelligente”* è rilevante nel creare città che siano sostenibili da un punto di vista ambientale, sociale ed economico. La mobilità intelligente *“potrebbe anche essere vista come un insieme di azioni coordinate volte a migliorare l'efficienza, l'efficacia e la sostenibilità ambientale delle città”* [10]. Inoltre, Pinna et al. [11] affermano che *“la mobilità non può essere considerata intelligente se non è sostenibile, la differenza più sostanziale tra mobilità sostenibile e mobilità intelligente è che la mobilità intelligente è un sistema integrato composto da diversi progetti e azioni tutti finalizzati alla sostenibilità”*. Secondo Lyons G. [12], la mobilità urbana intelligente è definita come segue: *“la connettività nelle città che è accessibile, efficace, attraente e sostenibile”*. Lo sviluppo della mobilità attiva (in bicicletta e a piedi) è quindi una delle condizioni per definire una *“città intelligente”*. Infatti, la *‘smart city’* può essere definita tale *“quando gli investimenti in capitale umano e sociale e in infrastrutture di comunicazione tradizionali (trasporti) e moderne (ICT) alimentano una crescita economica sostenibile e un'alta qualità della vita, con una gestione oculata delle risorse naturali, attraverso una governance partecipativa”* [13].

In questo contesto, è necessario un nuovo approccio alla mobilità rispetto al passato. Secondo l'approccio tradizionale, le prestazioni del sistema di trasporto sono state valutate considerando la velocità, la convenienza e l'accessibilità del viaggio in automobile. Invece, l'approccio alla mobilità sostenibile si basa su un *“sistema di valuta-*

zione multimodale che considera una serie di modalità, obiettivi, impatti e opzioni di miglioramento” [14].

In quest'ottica si è sviluppato ECO-CICLE: un progetto Interreg Europeo che persegue l'obiettivo principale di rafforzare una rete europea per la promozione del cicloturismo nelle aree naturali.

2. Buone pratiche europee

Per incoraggiare lo sviluppo di una mobilità attiva e sostenibile, *“la fornitura di reti ben progettate di strade sicure, accessibili, verdi e di qualità e di altri spazi pubblici che siano accessibili a tutti... considerando la scala umana”* è necessaria; così come *“l'implementazione di strategie e misure di pianificazione urbana che permettano di portare “le persone negli spazi pubblici e di promuovere la camminabilità e la ciclabilità con l'obiettivo di migliorare la salute e il benessere”* [9]. La città di Berlino è un interessante esempio europeo di struttura urbana policentrica [15, 16]. I modelli urbani compatti determinano una riduzione degli spostamenti alla scala urbana, aumentando la propensione a muoversi in modo sostenibile. Le variabili dell'ambiente costruito hanno un'influenza rilevante sulle scelte di spostamento urbano delle persone e rendono più attraenti gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

La presenza di servizi pubblici [17], quali potenziali attrattori di movimento alla scala del quartiere, influenza significativamente l'uso della bicicletta nel pendolarismo quotidiano. Diverse città europee hanno adottato strategie volte a promuovere la mobilità attiva sostenibile a scapito dell'uso dei veicoli motorizzati: l'aumento delle *30 Zone* a Parigi (alla fine del 2017, il 45% delle strade parigine aveva un limite di velocità di 30 km/h [18]), il modello *Superblock* di Barcellona [19] e la città di Bilbao, il cui *Plan de Movilidad Urbana Sostenible* (PMUS) 2015-2030 prevede che l'87% delle strade urbane abbia un limite di velocità di 30km/h [20].

Le misure che caratterizzano questi esempi sono volte a ridurre sia la necessità di viaggiare, sia le distanze di viaggio per raggiungere le destinazioni (anche attraverso l'implementazione di misure di politica del territorio) e a favorire il trasferimento modale. Inoltre, la necessità di aumentare l'efficienza del sistema di trasporto pubblico è importante per sviluppare un approccio multimodale alla mobilità. *“La pianificazione urbana e territoriale integrata, comprese le estensioni urbane pianificate basate sui principi dell'uso equo, efficiente e sostenibile della terra e delle risorse naturali, la compattezza, il policentrismo, la densità e la connettività appropriate e l'uso multiplo dello spazio, così come gli usi sociali ed economici misti nelle aree edificate”, dovrebbe essere promossa “al fine di ... ridurre le sfide e le esigenze di mobilità e i costi di fornitura dei servizi pro capite e sfruttare la densità e le economie di scala e di agglomerazione, come appropriato”* [9].

Nonostante gli esempi citati sopra, l'uso della bicicletta non è uniforme in tutta Europa. Secondo una ricerca, il 44% degli spostamenti quotidiani di lunghezza compresa

tra 1 e 2,5 km viene effettuato in bicicletta in Olanda [21]. Invece, nei paesi europei, circa il 30% degli spostamenti urbani in auto copre distanze inferiori ai 3 Km [22 - 24]. L'uso dell'auto privata per gli spostamenti urbani più brevi è una delle principali cause di emissioni inquinanti. In particolare, nel 2016, le emissioni di gas da trasporto su strada italiane sono state il 93,5% del settore dei trasporti e circa il 22,8% del totale delle emissioni di gas serra nazionali [25]. Nonostante l'attuale scenario negativo, la bicicletta contribuisce a rendere le città "low carbon". Infatti, il Low-Carbon City Development Program (LCCDP) pubblicato dalla Banca Mondiale sottolinea che la promozione della bicicletta è una strategia a bassa emissione di carbonio per affrontare il cambiamento climatico [26]. "Infrastrutture pedonali e ciclabili sicure, sufficienti e adeguate" rappresentano uno dei fattori che hanno il maggior impatto sulla propensione degli utenti a muoversi attivamente e in modo sostenibile. Infatti, in base a diversi studi [27 - 31], la creazione di un'infrastruttura ciclabile determina sia un aumento dell'uso della bicicletta negli spostamenti quotidiani, che una riduzione della probabilità di incidenti per tutti gli utenti della strada.

3. L'impegno regionale per lo sviluppo del ciclismo

Per promuovere l'uso della bicicletta nella regione Basilicata, l'Università della Basilicata (partner del progetto) e la Regione Basilicata (autorità di gestione) hanno partecipato al progetto ECO-CICLE, finanziato da INTERREG Europa per 1.332.795,00 €.

Questo progetto si basa sulla consapevolezza che la bicicletta può diventare il miglior mezzo di trasporto per accedere al patrimonio naturale e, allo stesso tempo, favorire il rilancio economico di aree remote attraverso una modalità di turismo sostenibile. Per sviluppare il cicloturismo nel contesto del patrimonio naturale, il progetto ECO-CICLE mira a migliorare i programmi operativi e le politiche di sviluppo regionale per allocare i fondi strutturali nelle infrastrutture di mobilità sostenibile e il sostegno ai fornitori di servizi di cicloturismo. ECO-CICLE utilizza lo strumento del partenariato transfrontaliero e l'esperienza del partner consultivo ECF. Il partenariato coinvolge cinque paesi: Spagna, Polonia, Germania, Slovenia, Italia. Nella parte sud-ovest della regione Basilicata è stata realizzata la "Ciclovia Lagonegro-Rotonda", promossa come intervento strategico dal Patto di Sviluppo della Regione Basilicata - DGR 517 del 17 maggio 2016. La realizzazione di questo progetto ciclabile ha coinvolto 8 Comuni, di cui l'Amministrazione Comunale capofila è stata il Comune di Nemoli, e la FAL - Ferrovie Appulo Lucane s.r.l., concessionaria delle tratte ferroviarie dismesse. La realizzazione della pista ciclabile (36 km di lunghezza) è consistita nella riconversione del tratto di

una linea ferroviaria dismessa che ha richiesto un costo complessivo di 3 milioni di euro, finanziato dal FSC 2014-2020. L'Università della Basilicata (LISUT) e la Regione Basilicata hanno contribuito alla definizione di un modello di gestione innovativo per il progetto della ciclovia "Lagonegro-Rotonda", basato sulla partecipazione degli attori istituzionali e dei principali gruppi di stakeholder tra cui le comunità locali, il processo di valorizzazione turistica dell'area territoriale, le azioni di promozione territoriale e il *labeling* coordinato. L'elaborazione di un piano d'azione è prevista dal progetto come mezzo per definire azioni concrete di promozione del settore ciclistico.

4. Osservazioni finali e prospettive

Lo sviluppo della mobilità ciclistica comprende azioni volte a sensibilizzare l'opinione pubblica sui vantaggi derivanti dal cambio modale a favore della mobilità attiva sostenibile, al fine di raggiungere la sostenibilità sociale [32 - 34]. Per promuovere la ciclabilità diffusa, è necessario dimensionare gli standard di pianificazione sia alla scala urbana, che territoriale a favore della modalità di trasporto in bicicletta e pianificare le infrastrutture ciclabili [35, 36]. Le infrastrutture, i servizi e la frequentazione dei luoghi che caratterizzano la bicicletta sono cresciute nell'ultimo decennio. La bicicletta non è solo un elemento di guida della mobilità sostenibile, in particolare per l'ambiente urbano, ma anche un fattore che può incoraggiare la realizzazione di attività turistiche sostenibili nelle aree naturali protette. La bicicletta è una modalità di trasporto rispettosa del clima e la sua promozione rappresenta una priorità strategica poiché ha il potenziale per attrarre un turismo dal valore aggiunto in molti territori europei. Attualmente, il cicloturismo può anche beneficiare dello sviluppo della mobilità urbana basata sull'uso della bicicletta. Inoltre, il cicloturismo può essere considerato un'opportunità per un territorio in termini di gestione territoriale e di pianificazione dell'uso del suolo: crea servizi e occupazione in aree remote, caratterizzate da alti tassi di disoccupazione e popolazione anziana.

Poiché molti territori europei sono caratterizzati dalla presenza di patrimoni naturali e aree archeologiche [37], il cicloturismo potrebbe migliorarne l'uso sostenibile. Infatti, l'uso della bicicletta è compatibile con la conservazione della biodiversità e degli ecosistemi. Il cicloturismo ha effetti positivi sul turismo sostenibile, sulla mobilità e sul benessere pubblico. Viaggiare in bicicletta porta nuove opportunità di lavoro nelle zone rurali, garantendo così il suo contributo allo sviluppo locale.

Un esempio rilevante di prodotto turistico europeo sostenibile è "Eurovelo", la rete ciclabile europea composta da quindici percorsi ciclabili a lunga distanza che attraversano il continente [38]. Il progetto ECO-CICLE mira a determinare le condizioni favorevoli per lo sviluppo del ci-

cloturismo in aree caratterizzate dal patrimonio naturale. Per raggiungere questo obiettivo, lo scambio di competenze e informazioni sulle politiche e strategie regionali legate alla bicicletta (turismo, trasporti, ecc.) a livello europeo è un passo importante. Ciò assicura che l'uso della bicicletta raggiunga il suo potenziale e lo sviluppo di competenze sia nelle città, sia nelle aree interne per migliorare il ciclismo, la promozione del turismo sostenibile e l'uso sostenibile del patrimonio naturale nelle aree naturali protette [39, 40]. Nella parte sud-occidentale della Basilicata, gli stakeholder locali che hanno preso parte al progetto ECO-CICLE, hanno condiviso l'accordo comune di considerare il cicloturismo strategico per favorire uno sviluppo locale sostenibile e per portare benefici alle comunità locali e alle piccole e medie imprese.

Nel progetto ECO-CICLE è emersa la necessità di canalizzare le risorse, affinché il cicloturismo assicuri il suo contributo allo sviluppo locale, elaborando un piano coerente con la sua ottimizzazione e basato su una strategia e un approccio territoriale comune. Questo permette di evitare la diffusione dei fondi in progetti locali scollegati tra loro. Inoltre, è necessario pianificare la gestione integrata delle infrastrutture ciclabili, mettendo al centro dell'azione di pianificazione e progettazione due risorse: le persone, cioè residenti e viaggiatori, e i territori.

I viaggiatori e le comunità locali hanno bisogno di avviare un new deal basato sull'implementazione di reti di coesione sociale ed economica: i residenti hanno la possibilità di sviluppare la capacità di sentirsi ed essere una comunità, mentre i viaggiatori sono messi in condizione di vivere esperienze immersive e autentiche supportate dalle comunità locali. Quindi, il progettista di itinerari legati al cicloturismo dovrebbe tenere conto della presenza di una domanda dal basso. Questo presuppone il riconoscimento delle catene di produzione, il consolidamento delle reti di cittadinanza e di impresa, attraverso metodi cooperativi, che permettono di affrontare la complessità delle sfide attuali, ma anche di prendersi cura dei rischi naturali esistenti [41 - 44]. Pertanto, la pianificazione, la progettazione e lo sviluppo di strategie e politiche richiedono nuove logiche di *governance*, basate su sistemi di regole capaci di guidare e sostenere i processi di sviluppo alla scala locale [45]. La necessità di redigere un piano integrato degli itinerari deve includere le condizioni per la partecipazione dei vari stakeholder nella fase di realizzazione dei progetti e delle reti. Nel progetto ECO-CICLE, il modello di gestione delle infrastrutture ciclabili si propone di:

- contribuire a modelli efficaci per la costruzione di strategie integrate di mobilità attiva alla scala urbana e territoriale;
- contribuire alle azioni di *governance* in atto nella regione Basilicata, contrastando anche la frammentazione territoriale [46, 47];
- formare reti di monitoraggio multi-stakeholder sui

casi studio del progetto (adottando anche tecniche innovative di negoziazione) [48];

- definire un piano d'azione, trasferibile in altri contesti territoriali.

Bibliografia

- [1] Staricco L.: *Smart mobility: Opportunità e condizioni*. In: TeMA J. Land Use Mobil. Environ. 6, pp. 341 - 354, 2013
- [2] European Commission: *Together towards Competitive and Resource-Efficient Urban Mobility*, COM (2013) 913 Final; European Commission: Brussels, Belgium, 2013
- [3] European Commission: *Action Plan on Urban Mobility*, COM (2009) 490 Final; European Commission: Brussels, Belgium, 2009
- [4] European Commission: *White Paper: Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System*, COM (2011) 144 Final; European Commission: Brussels, Belgium, 2011
- [5] European Commission: *A European Strategy for Low-Emission Mobility*, COM (2016) 501, European Commission: Brussels, Belgium, 2016
- [6] European Commission: *European Political Strategy Center Strategic Notes towards Low-Emission Mobility-Driving the Modernization of the EU Economy*. 2016
- [7] European Commission: *Horizon 2020 Work Programme 2014-2015*. In: 11. *Smart, Green and Integrated Transport Revised*, 10 December 2013, 2013
- [8] United Nations: *Resolution A/RES/70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Seventieth session of the United Nations General Assembly New York, 25 September 2015. Maggiori informazioni su: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
- [9] Agenda N. U.: *Habitat III New Urban Agenda: Quito Declaration on Sustainable Cities and Human Settlements for All*. In: *Habitat III Conference*, October, n. 24, 2016
- [10] Benevolo C., Dameri R. P., D'Auria B.: *Smart Mobility in Smart City*. In: *Empowering Organizations Enabling Platforms and Artefacts*, vol. 11 of the Series, 2016
- [11] Pinna F., Masala F., Garau C.: *Urban Policies and Mobility Trends in Italian Smart Cities*. In: *Sustainability*, vol. 9 (4), p. 494, 2017
- [12] Lyons G.: *Getting smart about urban mobility - Aligning the paradigms of smart and sustainable*. In: *Transportation Research, Part A*, n. 115, pp. 4 - 14, 2016
- [13] Caragliu A., Bo C. D., Nijkamp P.: *Smart Cities in Europe*. In: *Journal of Urban Technology*, n. 18, pp. 65 - 82, 2011
- [14] Papa E., Lauwers D.: *Smart mobility: Opportunity or threat to innovate places and cities?*. In: *20th International Conference on Urban Planning and regional Development in the Information Society*, Ghent, Belgium, CORP - Competence Center of Urban and Regional Planning, 2015
- [15] Bushell M.: *Design, policy, and bicycle ridership - A comparison between Berlin, Germany and Washington, DC*. Master thesis. North Carolina: University of North Carolina, 2010. Maggiori informazioni su: <http://dc.lib.unc.edu/cdm/ref/collection/spapers/id/1281>
- [16] Meng M., Koh P. P., Wong Y. D., Zhong Y. H.: *Influences of urban characteristics on cycling: Experiences of four cities*. In: *Sustainable Cities and Society* 13, pp. 78 - 88, 2014
- [17] Carbone R., Fortunato G., Pace G., Pastore E., Pietragalla L., Postiglione L., Scorza F.: *Using open data and open tools in defining strategies for the enhancement of Basilicata Region*. In: *Lecture Notes in Computer Science Volume 10964, Parte V*, pp. 725 - 733, Springer

Verlag, Berlin, 2018

[18] Zones 30: comment ça marche? [21 March 2018] <https://www.paris.fr>. Maggiori informazioni su: <https://www.paris.fr/actualites/zones-30-comment-ca-marche-5507>

[19] Municipality of Barcelona: Urban Mobility Plan [2013-2018]. Maggiori informazioni su: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/en/what-we-do-and-why/active-and-sustainable-mobility/urban-mobility-plan>

[20] Municipality of Bilbao: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bilbao 2015-2030 (PMUS). Maggiori informazioni su: https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=BIO_Noticia_FA&cid=1279179787848&language=es&pageid=3012589425&pagename=Bilbaonet%2FBIO_Noticia_FA%2FBIO_Noticia

[21] Rietveld P., Daniel V.: *Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?* In: Transportation Research Part A, vol. 38(7), pp. 531 - 550, 2004

[22] De Nazelle A., Morton B., Jerrett M., Crawford-Brown D.: *Short trips: An opportunity for reducing mobile-source emissions?* In: Transp. Res., Part D, n. 15, pp. 451 - 457, 2010

[23] Rojas-Rueda D., de Nazelle A., Tainio M.: *The health risks and benefits of cycling in urban environments compare with car use: Health impact assessment study*. In: Br. Med. J. Int. Ed., p. 343, 2011

[24] Unger N., Bond C., Wang S., Koch M., Menon S., Shindell T., Bauer S.: *Attribution of climatic forcing to economic sectors*. In: Proc. Natl. Acad. Sci. USA, n. 107, pp. 3382 - 3387, 2010

[25] ISPRA: Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2016 - National Inventory Report 2018, ISPRA, Rapporti 283/2018, 2018

[26] The World Bank: The Low Carbon City Development Program (LCCDP). Guidebook: A Systems Approach to Low Carbon Development in Cities, 2013

[27] Harris M. A., Reynolds C. C., Winters M., Crompton P. A., Shen H., Chipman M. L., Cusimano M. D., Babul S., Brubacher J. R., Friedman S. M., Hunte G., Monro M., Vernich L., Teschke K.: *Comparing the effects of infrastructure on bicycling injury at intersections and non-intersections using a case-crossover design*. In: Inj. Prev., injuryprev-2012-040561, 2013

[28] Pucher J., Dill J., Handy S.: *Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: an international review*. In: Preventive Medicine, n. 50, pp. 106 - 125, 2010

[29] Thomas B., DeRobertis M.: *The safety of urban cycle tracks: a review of the literature*. In: Accid. Anal. Prev., n. 52, pp. 219 - 227, 2013

[30] Kondo M. C., Morrison C., Guerrad E., Kaufman E. J., Wiebe D. J.: *Where do bike lanes work best? A Bayesian spatial model of bicycle lanes and bicycle crashes*. In: Safety Science, n. 103, pp. 225 - 233, 2018

[31] Jacobsen P.: *Safety in Numbers: More Walkers and Bicyclists*. In: Safer Walking and Bicycling. Inj. Prev., n. 9, pp. 205 - 209, 2003

[32] Pontrandolfi P., Scorza F.: *Sustainable Urban Regeneration Policy Making: Inclusive Participation Practice*. In: Gervasi O., Murgante B., Misra S., Rocha C. A. M. A., Torre C., Taniar D., Wang S. (Eds.): Computational Science and Its Applications - ICCSA 2016: 16th International Conference, Beijing, China, July 4-7, 2016, Proceedings, Part III, pp. 552 - 560. Cham: Springer International Publishing, 2016

[33] Scorza F., Pontrandolfi P.: *Citizen participation and technologies: The C.A.S.T. architecture*. In: Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), n. 9156, pp. 747 - 755, 2015

[34] Las Casas G., Scorza F.: *From the UN New Urban Agenda to the Local Experiences of Urban Development: The Case of Potenza*. In: Misra

S., Rocha A. M., T.D.G.O.M.B.S.E.T.C.M.R.Y.A.B.O.T.E. (ed.): Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), pp. 734 - 743, 2018

[35] Fortunato G., Sassano G., Scorza F., Murgante B.: *Ciclabilità a Potenza: una proposta di intervento per lo sviluppo della mobilità attiva in un contesto urbano acclive*. In: Urbanistica Informazioni, n. 278(Special Issue), pp. 109 - 115, 2018

[36] Fortunato G., Scorza F., Murgante B.: *Cyclable City: A Territorial Assessment Procedure for Disruptive Policy-Making on Urban Mobility*. In: Lecture Notes in Computer Science, n. 11624 LNCS, pp. 291-307, 2019

[37] Calabrò F., Tramontana C., Cassalia G., Rizzuto M. C.: *Economic Sustainability in the Management of Archaeological Sites: The Case of Bova Marina (Reggio Calabria, Italy)*. In: Calabrò F., Della Spina L., Bevilacqua C. (Eds.): New Metropolitan Perspectives, ISHT 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies - SIST, vol. 101, pp. 288 - 297, 2019

[38] Eurovelo Homepage. Maggiori informazioni su: <https://en.eurovelo.com/>

[39] Scorza F., Greco V.: *Assessing Sustainability: Research Directions and Relevant Issues*. In: Computational Science and Its Applications - ICCSA 2016: 16th International Conference, Beijing, China, July 4-7, 2016, Proceedings, Part I, pp. 642 - 647. Springer International Publishing, Cham, 2016

[40] Dvarioniene J., Greco V., Lai S., Scorza F.: *Four perspectives of applied sustainability: Research implications and possible integrations*. In: Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics), n. 10409 LNCS, pp. 554 - 563, 2017

[41] Giorgio G. A., Ragosta M., Telesca V.: *Application of a multivariate statistical index on series of weather measurements at local scale*. In: Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, n. 112, pp. 61 - 66, 2017

[42] Greco M., Mirauda D., Squicciarino G., Telesca V.: *Desertification risk assessment in southern Mediterranean areas*. In: Advances in Geosciences, n. 2, pp. 243 - 247, 2005

[43] Blasi M. G., Liuzzi G., Masiello G., Telesca V., Venafra S.: *Surface parameters from SEVIRI observations through a kalman filter approach: Application and evaluation of the scheme in Southern Italy*. In: Tethys Journal of Mediterranean Meteorology and Climatology, vol. 2016(13), pp. 3 - 10, 2016

[44] Lay-Ekuakille A., Telesca V., Ragosta M., Kapita Mvemba P., Kidiamboko S.: *Supervised and characterized smart monitoring network for sensing environmental quantities*. In: IEEE Sensors Journal, vol. 17(23), 7987678, pp. 7812 - 7819, 2017

[45] Las Casas G., Scorza F., Murgante B.: *Razionalità a-priori: una proposta verso una pianificazione antifragile*. In: Sci. Reg., n. 18, pp. 329 - 338, 2019

[46] Scorza F., Pilogallo A., Saganeiti L., Murgante B., Pontrandolfi P.: *Comparing the territorial performances of renewable energy sources' plants with an integrated ecosystem services loss assessment: a case study from the Basilicata region (Italy)*. In: Sustain. Cities Soc., n. 56, p. 102082, 2020

[47] Saganeiti L., Pilogallo A., Faruolo G., Scorza F., Murgante B.: *Territorial Fragmentation and Renewable Energy Source Plants: Which Relationship?* In: Sustain. 2020, vol. 12, p. 1828, 2020

[48] Campagna M., Cesare E.A., Di Cocco C.: *Integrating Green-Infrastructures Design in Strategic Spatial Planning with Geodesign*. In: Sustain. 2020, vol. 12, p. 1820, 2020

