

DOMENICO DE VINCENZO

CONSUMO DI SUOLO, CAMBIAMENTO CLIMATICO E
GRANDI STRUTTURE COMMERCIALI.
IL CASO ITALIANO

Premessa. – Il suolo è una risorsa limitata non rinnovabile su scala umana, che ha dirette relazioni con il cambiamento climatico. Il cambiamento climatico, infatti, produce effetti sulla qualità e sulla conservazione del suolo (erosione, desertificazione, salinizzazione, ecc.); a sua volta, il suolo produce effetti sulla regolazione del clima (cambiamenti nell'albedo, nell'umidità del suolo, nell'evapotraspirazione, nell'emissione e nella ritenzione di gas serra, nell'emissione di aerosol e particelle di polvere, ecc.) (Rubio e altri, 2024). Dalla qualità e dalla conservazione del suolo dipendono, tra le altre cose, la biodiversità terrestre, la produzione di cibo, la regolazione delle risorse idriche, la stabilità del territorio. Il suolo edificato, inoltre, sigilla il suolo (*soil sealing*) e amplifica le conseguenze negative che derivano dall'aumento della frequenza e dell'intensità delle piogge e degli altri eventi climatici estremi, anch'essi conseguenza del cambiamento climatico.

Il consumo permanente di suolo origina in gran parte dai processi di urbanizzazione. Negli ultimi anni, in Italia, la realizzazione di grandi strutture commerciali (GSC), come i centri commerciali, ha avuto un ruolo di primo piano nel consumo di suolo (IRPET-SNPA, 2023).

Presenti nell'Europa nel XIX secolo (si pensi ai *passage* parigini o alle "gallerie" italiane) come prolungamenti dello spazio interno alla città – in effetti, strade e piazze coperte, che rivelano un uso misurato dello spazio – i grandi centri commerciali moderni nascono negli Stati Uniti negli anni '50 del secolo scorso come localizzazioni all'esterno della città con un elevato consumo di suolo. L'archetipo degli *shopping center* viene progettato da Victor Gruen, un architetto statunitense di origini austriache, il cui intento era creare un ambiente "protetto", climatizzato, con ampi parcheggi, in prossimità di grandi arterie stradali. Lo *shopping center* viene progettato per soddisfare le esigenze delle decine di migliaia di abitanti della periferia su-

burbana delle metropoli nordamericane (Gruen, Smith, 1960). Una periferia composta da abitazioni monofamiliari con giardino – occupate dalle classi medio-alte, allontanatesi dai caotici centri urbani – che normalmente identifichiamo con lo *sprawl* urbano statunitense. Questa pionieristica esperienza di un centro commerciale “chiuso”¹ occupa un’area di ben 35 ettari (ha). Sono meno dei 64 ha del precedente *shopping mall* (o *pedestrian mall*) “aperto”, progettato dallo stesso Gruen² a partire dalla fine degli anni ‘40, ma rappresenta comunque una superficie considerevole in cui i parcheggi occupano ampia parte di essa. La fortuna che questo modello ottiene moltiplica in breve tempo il numero degli *shopping center*, che in pochi anni diventano decine in tutti gli Stati Uniti. Questo grazie anche a favorevoli politiche fiscali, che portano gli *shopping center* a diventare una vantaggiosa forma speculativa di investimento, attraverso localizzazioni suburbane in aree a basso costo dei terreni (Gladwell, 2004). Dal punto di vista della rendita urbana, la localizzazione in aree periferiche o rurali si configura spesso come una rendita di tipo speculativo (Claval, 1981; Eckart, 1983; per l’Italia, tra gli altri, Manganeli, Murgante, 2017), che di converso può portare a un uso inefficiente del terreno, cioè a un uso eccessivo di suolo. Infatti, la localizzazione extraurbana implica una dipendenza quasi esclusiva dall’automobile per l’accessibilità, contribuendo così all’aumento delle emissioni di CO₂. Inoltre, comporta la necessità di realizzare nuove infrastrutture di trasporto e ampie aree di parcheggio, con un effetto moltiplicatore sul consumo di suolo.

Il basso costo dei terreni permette quindi di realizzare ampi parcheggi semplicemente cementificando il territorio “orizzontalmente”, non creando strutture compatte “verticali” – più costose e tipiche dell’edilizia residenziale delle aree urbane – in cui attività commerciali e parcheggi occupano la stessa area. In compenso, la localizzazione di un centro commerciale può avere come conseguenza l’aumento dei valori immobiliari nella zona circostante, rendendo potenzialmente economicamente meno

¹ Si tratta dello shopping center *Southdale* a sud di Minneapolis (esattamente a Edina, Minnesota), nel 1956. Il *Southdale Center* esiste ancora ed è possibile notare come esso sia al centro di una ampia area residenziale quasi esclusivamente composta da case monofamiliari con giardino.

² Si tratta del *Northland Center*, costruito a Southland (Michigan), inaugurato nel 1954. Ha subito nel tempo successive ristrutturazioni e nel 2015 è stato chiuso definitivamente. Attualmente, dopo essere stato parzialmente abbattuto, è in fase di riqualificazione.

accessibili le abitazioni (Sale, 2017; Long, Wilhelmsson, 2020; Zhang e altri, 2019; Zhang, Zhou, Hui, 2020). Al contrario, se un centro commerciale fallisce o diventa obsoleto, il suo abbandono può essere un veicolo di degrado dell'area e può portare a un calo dei valori immobiliari (*value grabbing*) (Andreucci e altri, 2017; Alonso Serna, 2021).

Sebbene sussistano movimenti di opposizione alla localizzazione di nuovi centri commerciali, in generale, le GSC godono di una accettabilità sociale e di aspetti emozionali (Gross, 1993; Miller, Laketa, 2018), che ammorbidiscono la percezione degli impatti ambientali (consumo permanente di suolo, *soil sealing*, *sprawl* urbano, consumo energetico, aumento del traffico veicolare, ecc.) e socio-economici (competizione con attività commerciali locali, trasformazione e frammentazione sociale), esaltando quella degli aspetti positivi (aumento dell'offerta di lavoro, maggiore disponibilità e scelta di merci a costi più bassi, occasioni di socialità, *leisure*, rifunzionalizzazione dello spazio urbano, ecc.).

In questo lavoro ho provato a capire se e come, da una parte, la letteratura scientifica internazionale (non solo geografica) abbia affrontato il problema del consumo di suolo (e degli impatti ambientali a esso connessi) legato alle GSC; dall'altra, se sia possibile fare una stima dell'impatto delle GSC sul consumo di suolo, in Italia, attraverso un'analisi geo-cartografica.

Consumo di suolo e impatto ambientale delle grandi strutture commerciali. Una rassegna della letteratura. – Nell'intraprendere una revisione della letteratura geografica sui centri commerciali come consumatori di suolo, ho immediatamente pensato che vi potessero essere degli spunti di lettura all'interno di lavori attribuibili alla "geografia del consumo" (*geography of consumption*) (Goss, 1993; Goss, 1999; Mansvelt, 2005). Dal punto di vista semiologico, infatti, le GSC potrebbero contenere entrambi i significati di "consumo" di interesse geografico: da una parte, i centri commerciali come centri di consumo e come spazi dei consumatori; dall'altra, i centri commerciali come attività che consumano esse stesse suolo e trasformano il paesaggio. In effetti, la geografia dei consumi affronta in maniera "naturale" il caso dei centri commerciali, ma si sofferma prevalentemente sugli aspetti sociali, antropologici e evocativi degli *shopping centers* (Goss, 1999). In Italia, invece, i ricercatori che si sono occupati di geografia del consumo (e del commercio) hanno opportunamente puntato maggiormente l'attenzione sul ruolo delle GSC nella dialettica centro-periferia (Cirelli, 2007; Cirelli, 2011; Cirelli e altri, 2013; Viganoni, 2017, 2019; Zilli, 2019). Questi

lavori danno un rilievo non trascurabile alla forza che le GSC hanno nel determinare i mutamenti sociali, culturali e territoriali nel contesto urbano. Il consumo di suolo è ovviamente evocato, ma non è nodale, avendo questi studi altri obiettivi di ricerca.

Entrando nel campo della geografia urbana e dell'urbanistica, sono estremamente rari studi che si occupano nello specifico del consumo di suolo dei centri commerciali. Sebbene esista una ampia letteratura internazionale sulle GSC³, la ricerca della letteratura specifica sul loro consumo di suolo non ha portato, infatti, a risultati significativi⁴. Il consumo di suolo associato alle GSC si ritrova spesso come una componente dello *sprawl* urbano, citate spesso una sola volta come esempio (tra gli altri, Connell, 1999; Talen, 2011; Fatone, Conticelli, Condelli, 2012; Amato e altri, 2017; Scavone, 2014; Gemmiti, Salvati, Ciccarelli, 2012). Questo accade anche in lavori specifici sul rapporto tra *sprawl* urbano e consumo di suolo (Iovino, Bencardino, 2014; Bencardino, 2015). Colsaet, Laurans e Levrel (2018), in una rivista della letteratura relativa alle determinanti dell'occupazione del suolo e dell'espansione urbana, stilano una lunga lista con oltre 50 relazioni causali: nessuna di queste comprende il commercio e le GSC. Tra i nessi economici, si fa riferimento alla crescita del reddito, che porta a una crescita della domanda «for housing, production and leisure spaces» (p. 345); nella tabella allegata (pp. 343-344) vi è un generico riferimento anche al settore terziario. Un interessante lavoro sulle “nuove centralità urbane” prodotte dalla localizzazione degli *shopping center*, affronta, invece, non il consumo di suolo diretto delle GSC, ma lo studio dell'intensificazione del consumo di suolo che deriva dalla loro localizzazione nelle aree suburbane (Lontoc, Arellano, Baquiran, 2023). Infatti, le GSC portano a una ulteriore spinta alla trasformazione del territorio, che implica un effetto moltiplicatore del consumo di suolo stesso. La presenza di un centro commerciale può generare un processo circolare e cumulativo di attra-

³ Oltre 33.000 ricorrenze per “*shopping mall*” o “*shopping center*” in Scopus, di cui 3.170 nelle parole chiave; oltre 6.000 ricorrenze in Google Scholar, raffinando la ricerca per i soli articoli scientifici.

⁴ La ricerca su Scopus e Google Scholar di <“*soil OR land consumption*” AND “*shopping mall(s)*”> e <“*soil OR land consumption*” AND “*shopping center(s)*”> ha dato un numero limitato di ricorrenze (nessuna in Scopus; 36 in Google Scholar).

zione di altri insediamenti commerciali, residenziali e produttivi. Ciò significa che una concessione edilizia in aree rurali comporta lo “svincolo” di quelle aree per ulteriori progetti di espansione urbana.

Il problema del consumo di suolo specificamente riferito alle GSC assume una propria “autonomia” quando vengono abbandonate (Congress for the New Urbanism, United States Environmental Protection Agency, 2005; Christensen, 2008; Schindler, 2012; Cambre, Azhar, Yucel, 2023; Fatone, Conticelli, Condelli, 2012; Moccia, 2012; Morgante e altri, 2022; Tamini, 2018; Paone, 2018; D’Alessandro, Sommella, Viganoni, 2016). Il problema dell’obsolescenza di questi “scatoloni” di cemento (*big box* è, infatti, l’espressione utilizzata per connotarli negativamente) è piuttosto frequente negli Stati Uniti e, una volta diventati vecchi o troppo piccoli, i *big box* diventano *gastbox*: vengono abbandonati e delocalizzati. Quindi, la letteratura diventa “sensibile” al consumo di suolo quando le GSC vengono “svuotate”, creando una ulteriore ferita al territorio; quando, come qualsiasi altro bene di consumo, diventano rifiuto. Si interpreta, pertanto, il disagio creato dal consumo di territorio, prodotto dalla localizzazione diffusa delle GSC, ma con particolare riguardo non tanto al danno prodotto dalla loro costruzione, quanto a quello dal loro abbandono. Gli urbanisti chiamano queste aree abbandonate *greyfield* (Congress for the New Urbanism, 2005; Moccia, 2012; Ozuduru Guldman 2014; Schindler 2012) centri commerciali dismessi che lasciano un mare di cemento e asfalto (grigi, appunto) alla ricerca di nuove localizzazioni, all’interno di un tessuto urbano sempre più affamato di spazi. Accanto alle localizzazioni *greyfield*, vi sono quelle *greenfield* (su terreni liberi, agricoli) e *brownfield* (su aree di ex impianti industriali) (Schindler, 2012, p. 476). Quindi, il termine *greyfield* si riferisce comunque al *refurbishment*, cioè a una rifunionalizzazione di uno spazio dismesso.

L’espressione *big box* indica gli effetti delle GSC sul paesaggio, calcando l’accento sul fatto che esse sono del tutto “fuori scala” rispetto al contesto. Se un elevato numero di lavori scientifici si occupa di “paesaggio” (47.000 ricorrenze su Google Scholar) solo una piccola percentuale (0,36%) di essi si è concentrata sull’impatto delle GSC sul paesaggio. Messo in relazione con lo *sprawl* urbano (Smiley, 2002) e con la creazione di “non-luoghi” (Kunstler, 1993) – o, secondo altri, dei “super-luoghi” (Agnoletto, Del Piano, Guerzoni, 2007) o “iper-luoghi”, a alta accessibilità, in grado di in-

fluenzare le trame urbane (Consolandi, 2024) – il rapporto tra GSC, paesaggio e qualità dell’ambiente urbano, in effetti, non viene sempre classificato, come si potrebbe immaginare, tra i processi di aggressione e spersonalizzazione dello spazio rurale. Lì si inserisce anche tra i processi di riteritorializzazione e rifunzionalizzazione dello spazio urbano (D’Alessandro, 2013), che smussano gli squilibri territoriali e alleggeriscono il ruolo dei centri urbani di grande dimensione, attraverso la “metropolizzazione” di assi distanti da essi (Amato, Viganoni, 2015, p. 93). Questi processi inducono a ritenere le GSC come una forma di riqualificazione del territorio, soprattutto quando sono localizzate in aree degradate (aree industriali dismesse, quartieri fatiscenti, ecc.) o in aree agricole desolate e abbandonate (*waste landscape* o *drosscape*, Berger, 2006; Hall, 2013). Quindi, la presenza delle GSC rivitalizzerebbe questi contesti, dando loro nuova linfa e incrementando il valore dei suoli. Questa lettura è però dimentica del fatto che è necessario distinguere i vuoti urbani frutto della dismissione industriale o i quartieri con abitazioni fatiscenti dalle aree agricole suburbane abbandonate. Se le prime aree sono in effetti da riqualificare, riterritorializzare e rifunzionalizzare (avendo già avuto funzioni urbane industriali e/o residenziali), le seconde sono in realtà proprio il prodotto dell’espansione urbana. Infatti, le aree agricole suburbane sono abbandonate (e in non rari casi ridotte a una sorta di discarica abusiva), proprio perché in attesa di urbanizzazione. Sebbene si affermi che, poiché «there isn’t any growth without waste[,] waste landscape is an indicator of healthy urban growth» (Berger, 2006, p. 203), non bisogna dimenticare che l’abbandono di queste aree agricole suburbane è la conseguenza dell’urbanizzazione e non il contrario, cioè che l’urbanizzazione sia la cura all’abbandono.

Un’analisi della letteratura (anche questa non ampia), relativa all’impatto ambientale delle GSC, mette in luce l’esistenza di diversi problemi direttamente o indirettamente legati al consumo di suolo. Innanzitutto, vi è l’aumento del traffico di veicoli nei dintorni del centro commerciale (Bayata, Baş, Mengi, 2024; Savrasovs, Karakikes, Pticina, 2019), che, oltre a contribuire all’inquinamento atmosferico e acustico, per quanto riguarda il consumo di suolo, porta generalmente alla creazione di nuove infrastrutture stradali per decongestionare quelle esistenti o per creare delle vie alternative per coloro che non si dirigono verso il CC stesso. Al contrario, una integrazione delle aree commerciali nel centro urbano, produce una

decrecita dell'espansione urbana e una riduzione dello spazio delle infrastrutture di trasporto (Kretschmer, Ultsch, Behnisch, 2015, p. 272).

Le GSC, infine, sono energivore (Bointner e altri, 2014; Wood e altri, 2015), vista l'esigenza di illuminare e climatizzare ampi spazi. Si tratta di una forma di *energy sprawl* (Trainor, McDonald, Fargione, 2016), cioè un elevato consumo energetico, che richiede nuova produzione di energia (e, quindi, nuove infrastrutture per la sua produzione). L'aspetto più grave è che molte GSC, pur avendo spazi e risorse, spesso non provvedono alla produzione di almeno parte dell'energia consumata, attraverso, per esempio, l'installazione di pannelli fotovoltaici⁵.

Legislazione UE e italiana in materia di consumo di suolo. – Nonostante nel 1972 il Consiglio d'Europa abbia approvato una *Carta del Consumo del Suolo*, paradossalmente, non esiste alcuna norma UE che si occupi di conservazione del suolo (Halleux, 2024). A questo evidente vuoto legislativo si sta ponendo rimedio con la Direttiva europea sul *Soil monitoring resilience* (anche se ancora non è una direttiva sul *soil consumption*), in fase di discussione nella precedente legislatura (Commissione Europea, 2023). Questa Direttiva europea mira a tutelare il suolo distinguendo tra aree naturali, seminaturali e artificiali, promuovendone una gestione sostenibile. Gli obiettivi principali includono: il monitoraggio della salute del suolo, la bonifica dei terreni contaminati entro il 2050, la tutela della biodiversità e del clima, la prevenzione di siccità e disastri naturali, la protezione della salute umana e la sicurezza alimentare. Tra gli indicatori del consumo di suolo figurano anche aree destinate ad attività commerciali, infrastrutture logistiche, impianti per energie rinnovabili, aeroporti, strade e miniere (Commissione Europea, 2023).

Anche a livello nazionale manca una specifica legislazione. Infatti, relativamente al consumo di suolo legato all'espansione urbana abbiamo 21 diverse legislazioni urbanistiche regionali e provinciali (Trento e Bolzano). Le regioni sono dotate di una regolamentazione urbanistica specifica per le aree commerciali, sulla base di quanto previsto dal Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 114 (la cosiddetta *Legge Bersani*). Questo D. Lgs., non detta regole sul consumo di suolo legato alle attività commerciali, sebbene preveda che le regioni, nel definire gli indirizzi generali per l'insediamento

⁵ Si veda più avanti il paragrafo *Il consumo di suolo delle grandi strutture commerciali in Italia*.

delle attività commerciali, debbano anche perseguire l'obiettivo di «rendere compatibile l'impatto territoriale e ambientale degli insediamenti commerciali con particolare riguardo a fattori quali la mobilità, il traffico e l'inquinamento e valorizzare la funzione commerciale al fine della riqualificazione del tessuto urbano, in particolare per quanto riguarda i quartieri urbani degradati al fine di ricostituire un ambiente idoneo allo sviluppo del commercio» (art. 6, c. 1, punto c). Bisogna ammettere che le Regioni – che ricevono dalla Legge Bersani il compito di fissare «i criteri di programmazione urbanistica riferiti al settore commerciale» e di individuare

- a) le aree da destinare agli insediamenti commerciali ed, in particolare, quelle nelle quali consentire gli insediamenti di medie e grandi strutture di vendita al dettaglio; b) i limiti ai quali sono sottoposti gli insediamenti commerciali in relazione alla tutela dei beni artistici, culturali e ambientali (art. 6)

negli ultimi 10-15 anni sono passate da una generica tutela del commercio all'interno dei centri storici⁶ al cosiddetto *sequential approach* (Department for Communities and Local Government, 2009; Ozuduru, Guldmann, 2013; Tamini, 2018), che in Europa è stato formalizzato anche nel Piano urbanistico di Londra nel 2016 (Greater London Authority, 2016). Tale approccio sequenziale, proprio per evitare un eccesso di consumo di suolo, prevede, per quanto riguarda la localizzazione delle GSC, un ordine preferenziale di localizzazione, che ha al primo posto il centro urbano o, in mancanza di adeguati spazi all'interno dell'area urbana, nell'aria periurbana dotata di adeguate infrastrutture di trasporto per un agevole accesso, senza la necessità di intervenire con nuove infrastrutture. L'approccio sequenziale correttamente applicato dovrebbe determinare la conservazione dei suoli e delle aree verdi anche in area urbana e quindi prevedere localizzazioni che riutilizzino aree dismesse, piuttosto che spazi verdi interstiziali.

⁶ Vedi, per es., la Legge Regionale 11/2003 della Regione Puglia in cui si parla di incentivi allo sviluppo e promozione dei centri storici, attraverso la creazione di «distretti urbani del commercio, caratterizzati da una gestione unitaria in grado di sviluppare sinergie con attività paracommerciali ed extracommerciali nonché con altre funzioni urbane di natura pubblica e privata» (art. 16).

Avvertendo il problema del consumo di suolo determinato dalle GSC, per esempio, la Regione Lombardia ha deliberato sin dal 2013⁷ regole precise perché il consumo di suolo delle GSC venga drasticamente ridotto, proprio attraverso un approccio sequenziale.

Il consumo di suolo in Italia. – Il rapporto annuale dell'ISPRA del 2023 sul consumo di suolo (ISPRA-SNPA, 2023) effettua un'analisi attenta dei processi che implicano il consumo di suolo con una metodologia che anticipa la futura Direttiva europea sul *soil monitoring*. Nel rapporto viene distinta la categoria del consumo di suolo “permanente” da quella “reversibile”, nel periodo di osservazione 2006-2022. In Italia, in questo periodo, sono stati consumati oltre 1.200 km² di suolo, di cui in maniera permanente almeno 430 km². Restano comunque non attribuiti a nessuna categoria oltre 300 km² di suolo consumato (il 25% del totale) (ISPRA-SNPA, 2023, p. 178). Il consumo di suolo “permanente” è soprattutto quello relativo a edifici e fabbricati (193 km²), dal quale però non viene disaggregato il suolo destinato alle attività commerciali da quello relativo alle funzioni residenziali o produttive. Le altre voci del consumo di suolo permanente degne di nota sono le strade (quasi 100 km²) e le altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (97 km²). Gli impianti fotovoltaici a terra (150 km²); le strade non pavimentate (12 km²); i cantieri e le altre aree in terra battuta (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale, etc.) (253 km²); le aree estrattive non naturalizzate (5 km²) sono stati inseriti nella categoria “consumo di suolo reversibile” (in totale, 480 km²). Anche a scale temporali più ristrette (2012-2017), si riscontra una veloce espansione urbana: in cinque anni il consumo di suolo cresce di quasi 250 km² (Strollo e altri, 2020, p. 117). Tra 2021 e 2022, invece, sono stati consumati 22,3 km² di suolo.

I dati forniti dall'ISPRA-SNPA vanno letti anche alla luce del fatto che è squilibrato il rapporto tra espansione del consumo di suolo e (de)crescita della popolazione (Amodio, 2020, p. 58), col quale si conferma che la crescita urbana segue il cambiamento degli stili di vita, piuttosto che l'incremento della popolazione. L'evoluzione dell'urbanizzazione in Italia tra gli

⁷ Delibera Consiglio Regione Lombardia X/187 del 12/11/2013 - Nuove linee per lo sviluppo delle imprese del settore commerciale.

anni '50 del secolo scorso e i primi anni 2000, vista attraverso la comparazione della crescita urbana con l'andamento della popolazione nello stesso cinquantennio ci mostra che i centri di piccolo-media dimensione hanno visto calare la popolazione e paradossalmente crescere l'urbanizzazione; i centri tra i 10.000 e i 250.000 abitanti, invece, hanno registrato un aumento della popolazione, ma il contestuale incremento dell'urbanizzazione è stato fino a sei volte superiore a esso (Romano e altri, 2017). Se fino agli anni 1990 era soprattutto l'edilizia residenziale e industriale a determinare l'espansione urbana e a consumare territorio, a partire dagli anni 2000, un ruolo fondamentale nel consumo di suolo ha avuto l'urbanizzazione legata alle GSC. In effetti, risulta che il ruolo che le aree commerciali hanno avuto, nel periodo 2006-2022, all'interno del consumo di suolo è significativo e che, insieme alla logistica, «figurano tra le principali cause di incremento della superficie consumata a scala nazionale negli ultimi anni in Italia» (ISPRA-SNPA, 2023, p. 234). Tale crescita urbana non residenziale è a sua volta interpretabile attraverso processi speculativi (Pileri, 2012, p. 122, cit. in Scavone, 2014), che portano a progetti di investimento in strutture commerciali nella periferia suburbana, nonostante l'eccesso di offerta. È lo stesso processo che porta alla “sovra-costruzione” di capannoni industriali, nonostante ve ne siano molti dismessi, negli stessi territori (Ferri, Gastaldi, 2022, p. 162).

Il miglior grado di disaggregazione del suolo consumato è quello tra aree “residenziali” e aree “commerciali e industriali”. Utilizzando il dato del Censimento ISTAT del 2011, per esempio, risulta che l'edificato residenziale è pari a circa 4.500 km² (85% del totale), mentre gli usi che comprendono quello produttivo, commerciale, direzionale/terziario, turistico/ricettivo, servizi e altro coprono circa 590 km² (ISPRA-SNPA, 2023, p. 195). Utilizzando invece la corrispondenza areale tra densità della popolazione e densità urbana, si attribuiscono circa 1.600 km² (0,5% del territorio nazionale) a strutture industriali, commerciali e di servizio, mentre 5.469 km² (1,9%) ad alta densità urbana e di popolazione sono attribuibili a funzioni residenziali (ISPRA-SNPA, 2023, p. 156). Un ulteriore affinamento viene effettuato attraverso la misurazione del cosiddetto “continuum urbano”, effettuata utilizzando anche la popolazione residente (non solo la densità) in aree edificate (ISPRA-SNPA, 2023, p. 157), che permette di comprendere anche aree meno densamente edificate nel computo. In tal modo, si arriva a attribuire a aree industriali, commerciali e di

servizio 4.417 km² (15% del territorio nazionale). È una misurazione a “grana grossa”, che peraltro non ci permette ancora una volta di distinguere tra i diversi usi non residenziali. L’importanza di distinguere le diverse tipologie di edificato non residenziale sta nel fatto che mentre le aree industriali, generalmente, sono delocalizzate come conseguenza dell’espansione urbana, le aree commerciali, al contrario, possono rappresentare il primo passo verso l’espansione urbana: di fatto, generano città o comunque tessuto urbano (Petrillo, 2018, p. 9).

Il consumo di suolo delle grandi strutture commerciali in Italia. – In Italia ci sono circa 1.600 tra centri commerciali (oltre 1.200), *factory outlet* (31) e *retail park*⁸ (342) con GLA⁹ superiore a 2.500 m², per un totale di circa 22 milioni di m² di GLA (Urbistat, 2022)¹⁰. Sebbene in un rapporto predisposto per Confimprese si affermi che in Italia gli investimenti nelle GSC sono “in rallentamento”, si prevede l’apertura di altri 13 centri commerciali entro il 2025 (Netti, 2023).

Per avere le prime indicazioni sulla portata del consumo di suolo da parte delle GSC in Italia, ho effettuato un’analisi dei primi 10 centri commerciali (tab. 1) e dei primi 10 *factory outlet* (tab. 2) in base alla GLA (dai 30.000 ai 130.000 m²). Misurando l’area effettivamente occupata dalla struttura commerciale (comprendendo, se contigue, anche le aree che servono edifici commerciali in soluzione di continuità con l’edificio principale), è stato riscontrato un consumo di suolo che va dai 74.000 ai 570.000 m².

Complessivamente, a fronte di una GLA di queste 20 GSC di circa 1,27 km², l’area da essi occupata è pari a circa 4,4 km². In taluni casi, il centro commerciale o il *factory outlet* è affiancato da altri edifici commerciali o logistici non facenti strettamente parte dell’area del centro commerciale o

⁸ I *retail park* sono aree commerciali caratterizzate da un’area in cui sono presenti vari edifici commerciali autonomi, cui è possibile accedere in auto e parcheggiare in prossimità del negozio che si vuole visitare.

⁹ *Gross leasing area*, corrispondente alla superficie commerciale utile, che include i magazzini, ma esclude parcheggi, corridoi e servizi accessori. Si tenga conto che la GLA è molto vicina all’estensione complessiva della GSC (o al limite anche superiore, come per esempio nel caso di *Oricenter*, Orio al Serio, BS, che ha una GLA di 105.000 m² e un’estensione misurata cartograficamente di 100.000 m²) se ha uno sviluppo verticale con parcheggi in multipiano; è inferiore all’estensione complessiva se ha uno sviluppo orizzontale con parcheggi esterni.

¹⁰ Urbistat.com

del *factory outlet* stessi: di questi non ne abbiamo tenuto conto. Il caso più eclatante è quello del centro commerciale “Vulcano Buono” (Nola, NA), che è contiguo a un’area commerciale e logistica di oltre 5 km², che comprende l’Interporto campano e il CIS di Nola, tutti localizzati in un contesto pienamente rurale.

Tabella 1 – *Primi dieci centri commerciali in Italia per GLA (nella misurazione dell’area occupata, sono stati comprese, se adiacenti, anche altre aree commerciali, considerandole come parte di un retail park)*

N.	Centro Commerciale	Comune	GLA (m ²)	Area occupata (m ²)	Impianti fotovoltaici	Localizzazione
1	Città Fiera	Martignacco (UD)	130.000	188.000	No	Suburbana a bassa densità di edificato su un precedente centro commerciale degli anni 1980, ampliato più volte, tra 1992 e 2007 (Selva, 2019, p. 85), su suolo agricolo
2	Oriocenter	Orio al Serio (BG)	105.000	100.000	Sì, sulla maggior parte degli edifici	Suburbana a alta densità di edificato su suolo agricolo.
3	Roma Est	Roma	103.000	137.000	No	Suburbana a alta densità di edificato su suolo agricolo
4	Porta di Roma	Roma	97.000	101.000	No	Suburbana a alta densità di edificato su suolo agricolo
5	Il Centro	Arese (MI)	92.000	280.000	Sì, (circa 50% delle aree coperte)	Suburbana a alta densità di edificato. Riuso dell’area dello stabilimento Alfa Romeo di Arese
6	Tiare Shopping	Villesse (GO)	90.000	239.000	No	Rurale su suolo agricolo
7	Elnos Shopping Center	Roncadelle (BS)	88.000	107.000	Sì, su gran parte delle superfici coperte	Suburbana a alta densità di edificato su suolo agricolo
8	Campania (con annesso retail park)	Marcianise (CE)	74.500	530.000	No (solo su edificio Decathlon)	Suburbana sa alta densità di edificato, su suolo agricolo
9	Vulcano Buono	Nola (Na)	68.600	393.000	No	Rurale su suolo agricolo, all’interno di una più ampia area commerciale-logistica-industriale (CIS Nola, Interporto Campano, ...) che si estende per oltre 5 km ²
10	I Gigli	Campi Bisenzio (FI)	67.980	238.000	No	Suburbana a alta densità di edificato su suolo agricolo.

Fonte: elaborazione dell’autore su dati Urbistat, Google Maps, Google Earth, Geoportale Nazionale

Tabella 2 – I primi dieci factory outlet in Italia per GLA (nella misurazione dell'area occupata, sono stati comprese, se adiacenti, anche altre aree commerciali, considerando come parte di un retail park)

N.	Factory Outlet	Comune	(GLA (m ²))	Area occupata (m ²)	Impianti fotovoltaici	Localizzazione
1	Serravalle Designer Outlet + Retail Park	Serravalle Scrivia (AI)	51.500	570.000	Si, solo su un gruppo di edifici a sud (ca. 700 m ²)	Rurale su suolo agricolo
2	Valmontone Outlet	Valmontone (RM)	40.000	180.000	No	Rurale su suolo agricolo
3	Puglia Outlet Village	Molfetta (BA)	37.900	170.000	No	Rurale su suolo agricolo
4	Franciacorta Outlet Village	Rodengo Saiano (BS)	36.000	140.000	No	Rurale su suolo agricolo
5	Scalo Milano Outlet & More	Locate di Triulzi (MI)	35.000	230.000	Si, solo sul parcheggio multipiano a servizio dell'outlet (6000 m ²)	Suburbano a alta densità di edificato con riuso di un suolo precedentemente occupato da un edificio presumibilmente industriale. Abbattuto dopo il 2002 e parzialmente rinaturalizzato. Dal 2016, è stata avviata la costruzione dell'outlet
6	Vicolungo The Style Outlet	Vicolungo (NO)	34.100	200.000	No	Rurale su suolo agricolo
7	Noventa Piave Designer Outlet	Noventa Piave (VE)	32.000	190.000	Si (circa 800 m ²)	Rurale su suolo agricolo
8	Castel Romano Designer Outlet	Roma	31.100	74.000	Si (circa 50% delle aree coperte)	Rurale su suolo agricolo
9	Vadichiana Outlet Village	Foiano della Chiana (AR)	31.000	130.000	No	Rurale su suolo agricolo
10	Sicilia Outlet Village	Agira (EN)	30.000	200.000	Si, ca. 10.000 m ²	Rurale su suolo agricolo

Fonte: elaborazione dell'autore su dati Urbistat, Google Maps, Google Earth, Geoportale Nazionale

L'analisi del sito, inoltre, è stata effettuata utilizzando le aerofotogrammetrie disponibili presso il Geoportale nazionale (dal 1988 al 2012)¹¹. In tal modo si è potuta stabilire la tipologia di suolo utilizzato (già edificato, suolo agricolo, ecc.) e la tipologia di localizzazione (urbana; suburbana/periurbana a bassa o alta intensità di edificato; rurale) immediatamente prima

¹¹ pcn.minambiente.it/viewer/

della realizzazione delle strutture commerciali¹². Utilizzando i dati così ottenuti, ho classificato le GSC nel seguente modo: 1) urbane/suburbane su aree verdi/agricole interstiziali nel tessuto urbano; 2) urbane/suburbane su aree già edificate; 3) suburbane su suolo agricolo in aree a alta densità di edificato; 4) suburbane su suolo agricolo, a bassa densità di edificato; 5) rurali, su suolo agricolo.

Quasi tutte le GSC prese in esame (se si escludono *Il Centro* di Arese e, in parte, *Scalo Milano Outlet & More*) si localizzano su suoli agricoli, anche se in aree suburbane con diverse intensità di insediamento o rurali. Generalmente, si nota uno spreco di territorio, soprattutto da destinare ai parcheggi, tranne che per le GSC localizzate in aree suburbane a alta densità di edificato o con relativamente alti costi dei terreni (come nel caso di *Roma Est* o di *Oriocenter*) e/o di costruzione più recente.

L'area commerciale e artigianale di Molfetta (BA). – Molfetta è centro costiero della Città metropolitana di Bari, a 25 km a nord del capoluogo. L'area industriale/commerciale è posta a ovest del centro abitato. Da un'aerofotogrammetria del 1988 si evince che quell'area è ancora una distesa di olivi, appena intaccata da uno sbancamento (di circa 0,5 km²), primo fallimentare tentativo di lottizzazione per la costruzione di un'area industriale, realizzato nei primi anni '80. La situazione non cambia sostanzialmente negli anni '90, ma dai primi anni 2000 l'area industriale/commerciale decolla e, a partire da quell'abbozzo di area industriale, nel giro di 20 anni, l'area edificata giunge a estendersi per circa 2,8 km² (a fronte di un'area urbana del comune costiero di circa 4,5 km²).

L'area artigianale/commerciale – attraversata dalla SS 16 – comprende un centro commerciale (“Gran Shopping Mongolfiera”, 10 ha), un *factory outlet* (“Puglia Outlet Village”, il terzo in Italia come GLA, che occupa 17 ha; contiguo a esso vi è un parco a tema, “Miragica”, 10 ha, chiuso dal

¹² Sono state considerate in “aree suburbane” se, nel momento in cui è stata localizzata la GSC, non vi era una soluzione di contiguità tra essa e i centri abitati con almeno 50.000 abitanti e/o centri e nuclei abitati di popolazione inferiore ma a essi contigui. La densità dell'edificato è stata valutata attraverso la creazione di un *buffer* circolare di 1 km di raggio intorno alla GSC, nel seguente modo: a alta densità di edificato se il territorio edificato è risultato >50% dell'area complessiva; a bassa densità di edificato se il territorio edificato è risultato <50%; rurale se la GSC era completamente circondata da terreni agricoli.

2018), diversi edifici commerciali, terziari e logistici (tra i quali si distinguono i centri logistici di catene di supermercati quali Lidl, Megamark e Tatò Paride, per un totale di oltre 20 ha). Vi è anche fisicamente separato, nel lembo nord-est, il mercato ortofrutticolo all'ingrosso.

È il caso di notare che le aree “verdi” intercluse tra i capannoni e gli edifici (indicate come “suolo non consumato” dalla cartografica ISPRA-SNPA) hanno perso ogni funzione agricola e, dunque, possono essere considerate *drosscape*, aree in attesa di una futura urbanizzazione. L'area, secondo il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (Autorità di Bacino della Puglia, 2005) è a elevata pericolosità idrogeologica, in quanto è attraversata da alcune “lame”. Le lame sono solchi erosivi carsici, che in caso di precipitazioni eccezionali possono tornare a svolgere la loro funzione di alvei di corsi d'acqua a carattere torrentizio, ma ormai ostruiti e impermeabilizzati proprio dall'area artigianale e commerciale¹³.

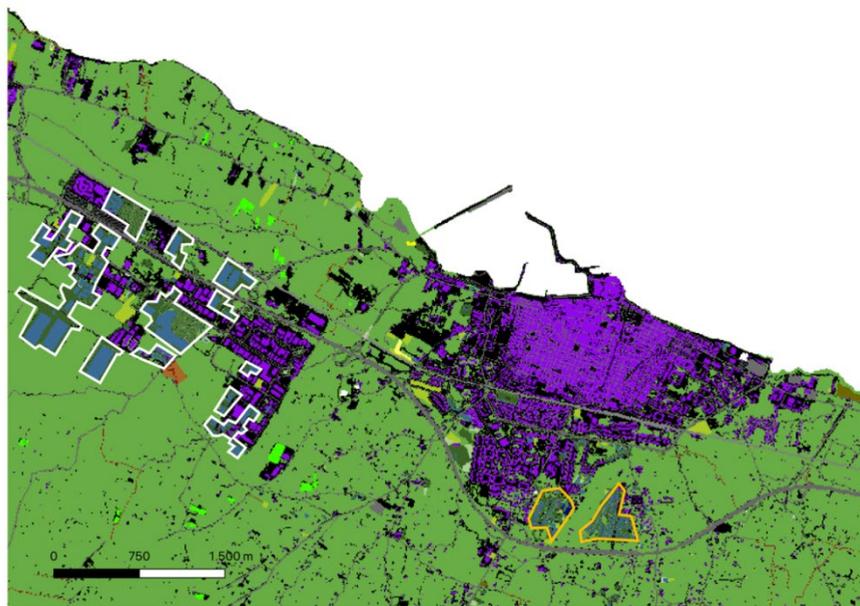
Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto (che nella carta non sono particolarmente visibili), lungo costa si susseguono la vecchia SS 16, la linea ferroviaria, la nuova SS 16 (superstrada a quattro corsie) e l'Autostrada A 14 “Adriatica”. In sintesi, si tratta di un'area fortemente antropizzata, ancora a vocazione agricola: in passato prevalentemente olivicola, oggi, anche florovivaistica e orticola.

Nel comune di Molfetta, il suolo consumato nel 2022 è pari a 1.191 ha (il 20,4% della superficie comunale, che è di 58,97 km²). Rispetto al 2006, il consumo di suolo è cresciuto di 172 ha, cioè quasi il 3% del territorio comunale. Relativamente all'area in esame, nel periodo 2006-2022, l'area industriale-commerciale è cresciuta di circa 89 ha (fig. 2, contorni bianchi). Questa crescita è ampiamente attribuibile al settore del commercio, in maniera diretta (centri commerciali, *factory outlet*, supermercati, grossisti, retail park, grandi rivenditori di materiali per il fai-da-te o per l'edilizia, ...), o indiretta (centri logistici per la distribuzione commerciale). L'area urbana è cresciuta di circa 30 ha (fig. 2, contorni arancio). Emerge con evidenza la sperequazione tra la dimensione dello sviluppo dell'area artigianale/commerciale. In effetti, Molfetta è una città in declino demografico (ha perso circa 3.000 residenti, passando da 60mila a 57mila abitanti, tra 2006 e 2022), per cui ha avuto una debole crescita dell'espansione urbana

¹³ Nel 2009, infatti, l'area è stata completamente allagata a seguito di forti precipitazioni.

residenziale, compensata da un maggiore incremento del consumo di suolo, soprattutto per attività logistiche e commerciali.

Fig. 2 – Molfetta (Città Metropolitana di Bari). Stralcio della carta del consumo di suolo ISPRA-SNPA, overlay 2006 e 2022. Espansione dell'area urbana residenziale (contornata in arancio) e dell'area artigianale/commerciale (contornata in bianco)



Fonte: elaborazione dell'autore su dati ISPRA-SNPA

Conclusioni. – Negli ultimi anni, un ruolo preponderante nella crescita del consumo di suolo lo hanno avuto i centri commerciali e le altre grandi strutture della distribuzione al dettaglio. La sproporzione tra la debole crescita (e in alcuni casi calo) della popolazione e la intensa crescita dell'urbanizzazione impone un ragionamento critico sulle cause del consumo di suolo.

Lo studio di caso relativo a Molfetta mostra che la crescita del consumo di suolo e l'espansione urbana sono spesso determinati dalla localizzazione di GSC. Le GSC, infatti, continuano a godere di un consenso e di una accettabilità sociale che spingono a perpetrare questo modello commerciale. Pertanto, nonostante la maggiore attenzione delle Regioni, alle quali la legislazione attuale attribuisce le competenze in materia di grandi strutture commerciali, l'accettabilità sociale e i (presunti) vantaggi economici innescano un meccanismo che «diventa uno dei tanti “alibi” per costruire, per cementificare, per consumare suolo» (Scavone, 2013, p. 291).

Tale processo non è privo di conseguenze sul piano ambientale. La cementificazione e l'impermeabilizzazione del suolo riducono la capacità del territorio di assorbire CO₂ e di regolare il ciclo dell'acqua, aggravando fenomeni come le isole di calore urbane, la perdita di biodiversità e l'aumento del rischio idrogeologico. Inoltre, la costruzione di nuove strutture commerciali, spesso lontane dai centri abitati, incentiva la mobilità su gomma e l'uso di energia, contribuendo ulteriormente alle emissioni di gas serra. In questo senso, il consumo di suolo diventa anche un fattore accelerante del cambiamento climatico, rendendo urgente un ripensamento delle politiche territoriali in chiave sostenibile.

In quest'ottica, risulta centrale il principio del consumo responsabile, richiamato dall'Obiettivo 12 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, che invita a «garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo» (ONU, 2015). Ciò implica non solo una maggiore consapevolezza nelle scelte individuali e collettive, ma anche un profondo ripensamento del modello economico e urbano.

BIBLIOGRAFIA

- AGNOLETTO M., DEL PIANO A., GUERZONI M. (a cura di), *La civiltà dei superluoghi. Notizie dalla metropoli quotidiana*, Bologna, Damiani Editore, 2007.
- ALONSO SERNA L., "Land grabbing or value grabbing? Land rent and wind energy in the Isthmus of Tehuantepec, Oaxaca", *Competition and Change*, maggio, 2021, pp. 1-17.
- AMATO F. E ALTRI, "Preserving cultural heritage by supporting landscape planning with quantitative predictions of soil consumption", *Journal of Cultural Heritage*, 2017, 23 (Supplement), pp. 44-54.
- AMATO F., VIGANONI L., "Campania regione in trasformazione: il ruolo del commercio", in D'ALESSANDRO L. (a cura di), *City, retail and consumption*, Napoli, Università degli Studi "L'Orientale", 2015, pp. 83-99.
- AMODIO T., "Consumo di suolo, implicazioni e prospettive di rilancio", *Geotema*, 2020, 63, pp. 55-67.
- ANDREUCCI D. E ALTRI, "Value Grabbing: A Political Ecology of Rent", *Capitalism Nature Socialism*, 2017, 28, 3, pp. 28-47.

- AUTORITÀ DI BACINO DELLA PUGLIA, *Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico* (PAI), Novembre 2005.
- BAYATA H.F., BAŞ F. İ., MENGI G. Ş., “Traffic Impact Analysis of a Regional Shopping Center Using Microsimulation with the Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach”, *Iranian Journal of Science and Technology Transactions of Civil Engineering*, 2024.
- BELLINTANI A., *Il mercato immobiliare dei centri commerciali. Asset, property e facility management nella grande distribuzione*, Milano, FrancoAngeli, 2010.
- BENCARDINO M., “Consumo di suolo e sprawl urbano drivers e politiche di contrasto”, *Bollettino della Società Geografica Italiana Roma*, 2015, XIII, VIII, pp. 217-237.
- BERGER A., “Drosscape”, in WALDHEIM C. (a cura di), *The Landscape Urbanism Reader*, New York: Princeton Architectural Press.
- BOINTNER R. E ALTRI, *Shopping malls features in EU-28 + Norway*, Bruxelles, European Commission, 2014.
- CAMBRE M.E., AZHAR S., YUCEL B., “The Future of Malls: Examining the Malls Closure and How This Space May Be Reutilized?”, *Arnhem*, 8 May 2023.
- CHRISTENSEN J., *Big Box Reuse*. Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2008.
- CIRELLI C. (a cura di), *Gli spazi del commercio nei processi di trasformazione urbana*, Bologna, Pàtron, 2007.
- CIRELLI C. (a cura di), *Città e commercio*, Pàtron, Bologna, 2011.
- CIRELLI C. E ALTRI, “Rileggendo la città: le recenti trasformazioni del commercio a Catania”, *Geotema*, 2013, 51, pp. 48-59.
- CLAVAL P., *La logique des villes. Essai de urbanologie*, Parigi, Litec, 1981.
- COLSAET A., LAURANS Y., LEVREL H., “What drives land take and urban land expansion? A systematic review”, *Land Use Policy*, 79, 2018, pp. 339-349.
- COMMISSIONE EUROPEA, *Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sul monitoraggio del suolo e la resilienza (Normativa sul monitoraggio del suolo)*, COM (2023) 416 final, Bruxelles, 5.7.2023
- CONNELL J., “Beyond Manila: Walls, Malls, and Private Spaces”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 1999, 31, 3, pp. 417-439.
- CONGRESS FOR THE NEW URBANISM, UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, *Malls into mainstreets. An in-depth guide to transforming dead malls into communities*, S.I.: Congress for the New Urbanism, 2005.

- CONSOLANDI E., “Iper-luoghi e trame urbane: il ruolo dei centri commerciali nel contesto territoriale lombardo”, *Geography Notebook*, 2024, 7, pp. 89-101.
- D’ALESSANDRO L., “Commercio e politiche di rigenerazione urbana: la prossimità molteplice”, in CAPINERI C. E ALTRI, *Prossimità/Proximity*, Memorie Geografiche NS 11, Firenze, Società di Studi Geografici, 2013, pp. 158-158.
- D’ALESSANDRO L., SOMMELLA R., VIGANONI L., “Malling, Demalling, Remalling? Mutamenti e nuove pratiche del commercio e del consumo nell’Area Metropolitana di Napoli”, *Geotema*, 2015, 51, pp. 71-77.
- DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT, *Planning for Town Centres. Practice guidance on need, impact and the sequential approach*, Londra: Communities and Local Government, 2009.
- ECKART E., “Land speculation and the rental price of housing”, *Journal of Urban Economics*, 1983, 13, 1, pp. 1-21.
- FATONE S., CONTICELLI E., TONDELLI S., “Environmental sustainability and urban densification”, *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 2012, 155, pp. 217-228.
- FERRI V., GASTALDI F., “Le dismissioni degli immobili produttivi in Veneto. Gli equilibri instabili dell’economia, della finanza locale, della tassazione e il governo del territorio”, *BDC-Università degli Studi di Napoli Federico II*, 2022, 22, 1, pp. 161-178.
- GEMMITI R., SALVATI L., CICCARELLI S., “Global City or Ordinary City? Rome as a case study”, *International Journal of Latest Trends in Finance and Economic Sciences*, 2012, 2, 2, pp. 91-98.
- GLADWELL M., “The Terrazzo Jungle”, *The New Yorker*, 15 marzo, 2004, pp. 120-127.
- GREATER LONDON AUTHORITY, *The London Plan. The Spatial Development Strategy for London Consolidated with Alterations Since 2011*, 2016 (london.gov.uk/sites/default/files/the_london_plan_2016_jan_2017_fix.pdf).
- GOSS J. “The ‘Magic of the Mall’: An Analysis of Form, Function, and Meaning in the Contemporary Retail Built Environment”, *Annals of the Association of American Geographers*, 1993, 83, 1, pp. 18-47.
- GOSS J., “Once-upon-a-time in the commodity world: An unofficial guide to Mall of America”, *Annals of the Association of American Geographers*, 1999, 89, 1, pp. 45-75.

- GRUEN V., SMITH L., *Shopping Town USA. The planning of Shopping Centers*. New York, Reinhold Publisher Corporation, 1960.
- HALL C. M. “Two: The ecological and environmental significance of urban wastelands and drosscapes”, in ZAPATA M. J., HALL C. M. (a cura di), *Organising Waste in the City*, Bristol (UK), Policy Press, 2013.
- HALLEUX V., *Soil monitoring and resilience directive*. BRIEFING EU Legislation in Progress. European Union, EPRS-European Parliamentary Research Service, 2024.
- IOVINO G., BENCARDINO M., *Analysing and Managing Urban Sprawl and Land Take*, Fiasciano (SA), C.E.L.P.E., 2014.
- KRETSCHMER O., ULTSCH A., BEHNISCH M., “Towards an understanding of land consumption in Germany—outline of influential factors as a basis for multidimensional analyses”, *Erdkunde*, 2015, 69, 3, pp. 267-279.
- KUNSTLER J. H., *The Geography of Nowhere*. New York, Simon & Schuster, 1993.
- ISPRA-SNPA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. Rapporto, Roma, Sistema Nazionale di Protezione Ambientale, 2023.
- LONTOC D. J., ARELLANO A., BAQUIRAN R., “Shopping mall as new urban core? A morphological study of contemporary urban fabric influenced by shopping malls”, *Journal of Architecture and Urbanism*, 2023, 47, 2, pp. 114-124.
- LONG R., WILHELMSSON M., “Impacts of shopping malls on apartment prices: the case of Stockholm”, *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*, 2020, 5, pp. 29-48.
- MANGANELLI B., MURGANTE B., “The Dynamics of Urban Land Rent in Italian Regional Capital Cities”, *Land*, 2017, 6, 3, s.p.
- MANSVELT, J., *Geographies of Consumption*, London, Sage, 2005.
- MILLER J. C., LAKETA S., “The ‘magic of the mall’ revisited: Malls and the embodied politics of life”, *Progress in Human Geography*, 2018, 43, 5, pp. 910-926.
- MOCCIA F.D., “Shopping mall crisis and a new perspective in the framework of polycentric multiuse metropolitan model”, in *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 2012, 155, pp. 229-239.
- MORGANTE F.C. E ALTRI, “Assessing the Potential of a Disused Shopping Village by Comparing Adaptive Reuse Scenarios”, in GERVASI O. E ALTRI (a cura di), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2022 Workshops*, 13380, Berlino, Springer, 2022.

- ONU, *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015.
- OZUDURU B. H., GULDMANN J.-M., "Retail location and urban resilience: towards a new framework for retail policy", *Survey and Perspectives Integrating Environment and Society*, 2013, 6, 1, s.p.
- NETTI E., "Frena lo sviluppo dei centri commerciali e si accende il confronto sul caro affitti", *Il Sole 24 Ore*, ilsole24ore.com, 9 novembre, 2022.
- PAONE S., "Dead malls? La crisi degli *shopping malls* negli Stati Uniti", *Trasporti & Cultura*, 2018, 51, pp. 107-112.
- PETRILLO A., "I centri commerciali tra vecchie centralità e nuove periferie", *Trasporti & Cultura*, 2018, 51, pp. 7-10.
- PILERI P., "Evoluzione del consumo di suolo e dei bisogni insediativi", in DI SIMINE D., RONCHI S. (a cura di), *Terra! Conservare le superfici, tutelare la risorsa: il suolo, un bene comune*, Sant'Arcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2012, pp. 117-130.
- ROMANO B. E ALTRI, "Land transformation of Italy due to half a century of urbanization", *Land Use Policy*, 2017, 67, pp. 387-400.
- ROMANO B., ZULLO F., "The urban transformation of Italy's Adriatic coastal strip: Fifty years of unsustainability", *Land Use Policy*, 2014, 38, pp. 26-36.
- RUBIO J.L. E ALTRI, "Protecting the soil is protecting the climate. WASWAC and IUSS position paper on the inter linkages of soil and climate change", *Soil Security*, 2024, 14, s.p.
- SALE M. C., "The Impact of a Shopping Centre on the Value of Adjacent Residential Properties", *Studies in Economics and Econometrics*, 2017, 4, 1, pp. 55-72.
- SAVRASOVS M., KARAKIKES I., PTCINA I., "Shopping mall environmental impact evaluation based on microscopic traffic flow simulation", *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 2019, pp. 125-136.
- SCHINDLER S. B., "The Future of Abandoned Big Box Stores: Legal Solutions to the Legacies of Poor Planning Decisions", *University of Colorado Law Review*, 2012, 83, 2, pp. 471-548.
- SCAVONE V., "Arginare il consumo di suolo: centri commerciali e programmazione urbanistica", in SBETTI F. E ALTRI (a cura di), *Il governo della città nella contemporaneità. La città come motore di sviluppo. Tema 1: La rigenerazione urbana come resilienza*, Roma, INU Edizioni, 2013.

- SCAVONE V., “Lo sprawl è un delitto”, in SCAVONE V. (a cura di), *Consumo di suolo. Un approccio multidisciplinare ad un tema trasversale*, Milano, FrancoAngeli, 2014, pp. 45-61.
- SELVA O., “La Grande Distribuzione Organizzata in Friuli Venezia Giulia: territori e casi a confronto”, in ZILLI S. (a cura di), *Territorio e consumo in una regione composita. Il Friuli-Venezia Giulia fra Grande Distribuzione Organizzata e Barcolana*, Milano, FrancoAngeli, 2019, pp. 55-91.
- SMILEY D. J. (a cura di), *Sprawl and Public Space. Readdressing the Mall*, Washington DC, National Endowment for the Arts, 2002.
- STROLLO D. E ALTRI, “Land consumption in Italy”, *Journal of Maps*, 2020, 16, 1, pp. 113-123.
- TRAINOR A.M., McDONALD R.I., FARGIONE J., “Energy Sprawl Is the Largest Driver of Land Use Change in United States”, *Plos One*, 2016, 11, 9, s.p.
- TALAN E., “Sprawl retrofit: Sustainable urban form in unsustainable places”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 2011, 38, pp. 952-978.
- TAMINI L., “Grandi strutture di vendita, consumo di suolo e riuso delle aree dismesse”, *Trasporti & Cultura*, 2018, 51, pp. 10-15.
- VIGANONI L. (a cura di), *Commercio, consumo e città. Quaderno di lavoro. Pratiche, pianificazione e governance per l'inclusione, la resilienza e la sostenibilità urbane*, Milano, FrancoAngeli, 2019.
- VIGANONI L. (a cura di), *Commercio e consumo nelle città che cambiano Napoli, città medie, spazi esterni*, Milano, FrancoAngeli, 2019.
- WOOD e altri, *Shopping Malls Inefficiencies*, Bruxelles, European Commission, 2015.
- ZHANG L. E ALTRI, “The effects of a shopping mall on housing prices: a case study in Hangzhou”, *International Journal of Strategic Property Management*, 2019, 23, 1, pp. 65-80.
- ZHANG L., ZHOU J., HUI E.C.M., “Which types of shopping malls affect housing prices? From the perspective of spatial accessibility”, *Habitat International*, 2020, 96, s.p.
- ZILLI S. (a cura di), *Territorio e consumo in una regione composita. Il Friuli Venezia Giulia fra Grande Distribuzione Organizzata e Barcolana*, Milano, FrancoAngeli, 2019.

Soil consumption, climate change, and large commercial structures. The Italian case study. – In Italy, between 2006 and 2022, over 1,200 km² of land was consumed, most of which was derived from urban expansion processes. There are many relationships between soil consumption and climate change, both in causes and consequences. In this work, I focus on the soil consumption of large commercial structures, such as shopping centers, factory outlets, and retail parks. In Italy, there are over 1,300 of these structures, and – apart from the few cases that have occupied areas derived from the reconversion of abandoned industrial sites or other urbanized areas – they have mostly developed in rural areas or by occupying residual urban and suburban green areas. In this work, I first reviewed the international literature on soil consumption deriving from GSCs, discovering that it is extremely rare and does not deal with this type of urbanization independently but only in a generic way as one of the many aspects of urban sprawl. Instead, they become protagonists of scientific literature when they are abandoned. There is no specific legislation in the European Union or Italy on soil consumption in commercial areas. In Italy, the legislature in this matter is delegated to the regions. Still, despite the existence of restrictive regional laws on land consumption, there is no effective response to the problem at the moment.

Keywords. – Soil consumption, Shopping centers, Climate change

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Dipartimento di Economia e Giurisprudenza

*European University of Technology EUt+, European Union
domenico.devincenzo@unicas.it*