



giugno 2019

Numero 9

Società Italiana della Scienza del Suolo SISS Newsletter

LA LAND CAPABILITY CLASSIFICATION (LCC) E LA TUTELA DEL SUOLO DAI PROCESSI DI SOIL SEALING: EFFETTI DEI CAMBI DI NORMATIVA IN REGIONE CAMPANIA, a cura di Antonello Bonfante

p.1

La Land Capability Classification (LCC) è uno strumento che nasce in America (USDA) nel 1961 per aiutare gli agricoltori ed i pianificatori territoriali nella lettura delle informazioni contenute nelle mappe pedologiche. L'intento era quello di "individuare" il possibile uso sostenibile di un suolo che ne garantisse il non deterioramento nel lungo periodo. Tale procedura si è poi rapidamente estesa in tutto il mondo ed anche in Italia, dove a livello regionale ed in particolare comunale, è diventato uno strumento fondamentale nella determinazione della modificazione della destinazione d'uso di aree agricole. Qualche lettore ricorderà il boom degli scorsi anni dei contributi pubblici per l'istallazione a terra di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico); l'accesso a tali fondi passava attraverso una relazione pedologica in cui dall'indagine il suolo "doveva" rientrare nella terza classe di LCC (III classe: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali). Da quel momento per magia la terza classe è diventata una moda, che ha sacrificato suoli produttivi ad un più facile ed immediato tornaconto economico. Ovviamente in questo caso i responsabili sono liberi professionisti che non hanno la formazione necessaria per affrontare analisi di questo tipo, oppure, nella peggiore delle ipotesi, volutamente pilotano il risultato per interessi personali. Inoltre va sottolineato che le regole applicate per il fotovoltaico, sono le stesse utilizzate per rendere un suolo da agricolo ad edificabile, e cioè, dal processo di valutazione il suolo deve ricadere in III classe LCC. Quindi è chiaro che più è restrittiva la metodologia nella determinazione della classe terza LCC, più si evita di contribuire al processo di Soil Sealing¹.

In linea generale, la procedura di LCC prevede tre livelli di definizione: i) la classe; ii) la sottoclasse; iii) l'unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni.

La classificazione si basa su di una tabella di stima, in cui ad ogni classe di capacità d'uso corrispondono intervalli di variazione di proprietà e/o caratteristica del territorio/soilo (es. pendenza, profondità del suolo, tessitura, AWC, etc..).

¹ Processo degradativo del suolo dovuto all'impermeabilizzazione completa o parziale con materiale artificiale (cemento, asfalto...etc..). Rappresenta il principale forma del processo di Land Take, solitamente irreversibile.

LA LAND CAPABILITY CLASSIFICATION (LCC) E LA TUTELA DEL SUOLO DAI PROCESSI DI SOIL SEALING: EFFETTI DEI CAMBI DI NORMATIVA IN REGIONE CAMPANIA, a cura di Antonello Bonfante

p.2

Quindi, volendo fare un esempio, l'operatore determina per il suolo oggetto d'indagine le caratteristiche riportate nella tabella di stima, ne definisce dal confronto con gli intervalli riportati in essa le corrispondenti classi LCC ed infine classifica il suolo sulla base del fattore limitante. Quest'ultimo passaggio è particolarmente importante poiché in questa classificazione tutte le caratteristiche hanno lo stesso peso, per cui, come di seguito riportato, i suoli potrebbero rientrare in III classe grazie ad un solo parametro anche risultando in I classe per tutti gli altri. Quindi, un'errata impostazione della tabella di stima e degli intervalli di classificazione potrebbe favorire la classificazione o meno di classi LCC destinate al cambio di uso del suolo.

In regione Campania, la procedura di classificazione LCC è stata modificata di recente (2015), attraverso delle modifiche alla tabella di stima. In particolare sono stati modificati gli intervalli relativi al parametro "pendenza" e di parametri riconducibili alla fertilità chimica del suolo.

In questo articolo voglio mostrare come il cambio di normativa, applicato ad un sistema di valutazione senza pesi, possa facilitare il processo di Soil Sealing e rendere praticamente inutile l'indagine pedologica, cioè si arriva paradossalmente a definire un suolo in III classe a prescindere se abbia reali limitazioni alla produzione agricola. Nella vecchia normativa i suoli venivano classificati in III classe quando il parametro "pendenza" era compreso tra 21 e 35%, valori che per gli addetti ai lavori fanno pensare subito a limitazioni relative alla meccanizzazione od all'eventuale effetto della stessa nell'accelerare processi erosivi dei versanti in un contesto di agricoltura intensiva (da classe I e II per intenderci). Nel 2015 tale intervallo è stato sostituito in valori compresi tra 10 e 15%. Le ragioni di tale cambio ovviamente non sono specificate nella normativa.

Di seguito sono riportate le mappe dell'analisi effettuata sul DEM (20 m) della regione Campania (Fig. 1, 2, 3). Per correttezza va detto che le aree finali andrebbero decurtate (mascherate) da strati informativi relativi alle aree con vincoli naturali o di altra natura, ovviamente sono stati richiesti alla regione Campania ma non erano disponibili. In ogni caso, in termini relativi si può comprendere l'effetto del cambiamento normativo, il quale a livello comunale ha incrementato mediamente del 23% le aree classificabili come III Classe. Dei 550 comuni della Regione Campania solo il 10% non mostrano aree suscettibili al cambio di normativa, mentre alcuni comuni la variazione è notevole arrivando a valori del 70% come nel caso del comune di Candida (Fig.4).

L'esercizio realizzato, a prescindere del suo valore assoluto, ci dice sostanzialmente che la scelta del cambio di normativa ha un effetto forte sul territorio, il quale, poteva essere valutato prima dell'attivazione della normativa stessa. Inoltre ci mostra che il destino delle aree classificate in rosso nella Figura 2 è già segnato e che quindi sarebbe inutile procedere ad una indagine pedologica per valutare la potenzialità del suolo (come riportato in precedenza la normativa si applica classificando con il minimo fattore, quindi anche se un suolo è in I classe per tutti i parametri ma ha una pendenza di 10,01 % automaticamente scivola in III classe).

LA LAND CAPABILITY CLASSIFICATION (LCC) E LA TUTELA DEL SUOLO DAI PROCESSI DI SOIL SEALING: EFFETTI DEI CAMBI DI NORMATIVA IN REGIONE CAMPANIA, a cura di Antonello Bonfante

p.3

Per le aree in blu della figura 2 ci sarebbe ancora qualche speranza, ma andando nel dettaglio degli altri parametri si scopre che basta avere una pietrosità comune per entrare in III classe (normativa 2015).

Ma cosa significa? Dalla normativa emerge che per pietrosità comune si intende la presenza di "... frammenti rocciosi sulla superficie del suolo, includendo sia quelli che giacciono sulla superficie sia quelli che sono parzialmente entro il suolo, ma sporgenti dal terreno, hanno importanti effetti sull'uso e la gestione del suolo" con un percentuale compresa tra 3 e 15%. Inoltre si riporta che "Mediante il rilievo di campo verrà esplicitata, in forma estesa, la classe di pietrosità per ciascuna classe dimensionale presente, 3 ovvero per la ghiaia (diametro tra 0.2 e 7.6 cm), i ciottoli (tra 7.6 e 25 cm), le pietre (tra 25 e 60 cm), i blocchi (>60 cm). Le forme piatte sono così denominate: schegge (diametro tra 0.2 e 15 cm), pietre a scaglie (tra 15 e 38 cm), pietre (38-60 cm), blocchi (> 60cm)". Facendo i famosi conti del salumiere, un suolo con clasti comuni di dimensione tra 0.2 ed 1 cm (condizione molto frequente) può ritenersi di III classe e quindi far parte di "suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali".

Purtroppo, la normativa non considera l'effetto positivo di alcune classi dimensionali di clasti nei processi di formazione degli aggregati nel suolo, e quindi dell'effetto positivo che si può riscontrare sulle caratteristiche idrauliche che modulano i processi a carico del bilancio idrico del suolo e della disponibilità idrica per le piante.

Allo stesso modo si potrebbero fare numerosi esempi su altri parametri presenti nella tabella di stima della LCC, la quale procedura di per sé non è sbagliata, ma risponde ad obiettivi diversi da quelli per i quali attualmente viene utilizzata. Di fatto la LCC non nasce per decidere se un suolo deve cambiare destinazione d'uso in urbano o per produrre energia, ma per preservarlo nel tempo, indicando il miglior uso sostenibile dello stesso. Fondamentalmente, se la si vuole utilizzare per definire i cambi di uso del suolo, bisogna cambiare le regole ed ammodernarla al contesto attuale, rendendola più rispettosa della risorsa suolo.

Concludendo, bisognerebbe determinare un nuovo approccio di classificazione, specifico per i cambi di destinazione d'uso dei suoli agricoli, basato su indici non più solo qualitativi ma anche quantitativi che tengano conto delle funzioni ecosistemiche nel tempo (e.s. climate change), con criteri di valutazione a pesi e punteggi differenziati, che nascano dalle conoscenze scientifiche attuali. Il suolo, lo si voglia accettare o meno, è una risorsa unica, delicata, da cui dipende la sopravvivenza di tutti e per tale motivo va tutelata.

LA LAND CAPABILITY CLASSIFICATION (LCC) E LA TUTELA DEL SUOLO DAI PROCESSI DI SOIL SEALING: EFFETTI DEI CAMBI DI NORMATIVA IN REGIONE CAMPANIA, a cura di Antonello Bonfante

p.4

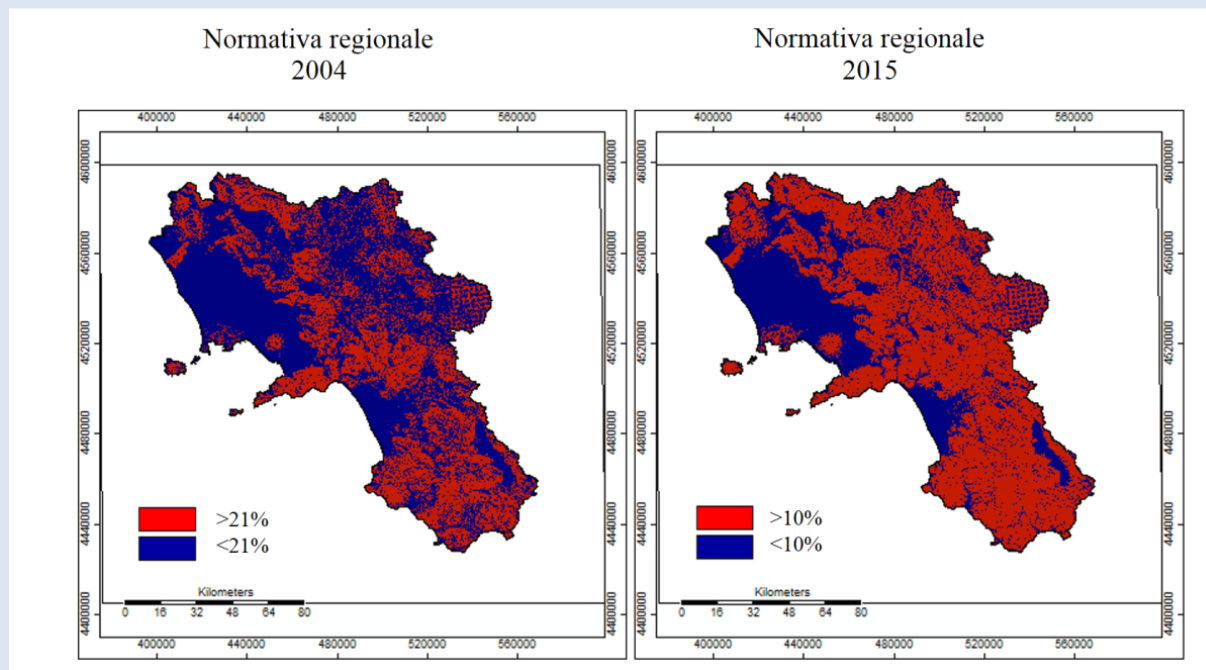


Fig. 1. Classificazione delle aree che rientrano nella III classe in su. Limite inferiore della pendenza nel 2004 era del 21% mentre nel 2015 è del 10%. In rosso sono quindi riportate le aree che rientrerebbero in quelle destinabili al cambio di destinazione d'uso.

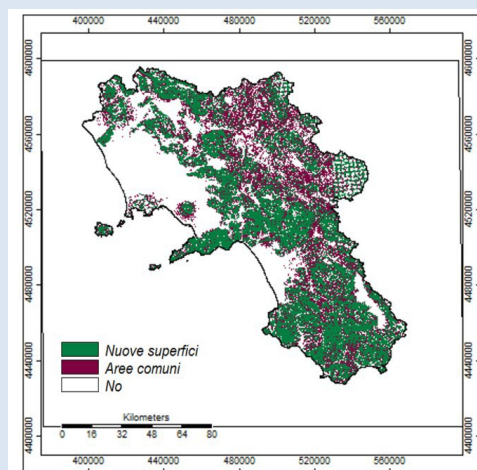


Fig. 2. Mappa del confronto tra le aree classificate con la normativa 2004 e 2015. In verde sono le nuove superfici che rientrerebbero nella III classe dopo la modifica della normativa regionale del 2015 ed in rosso le aree di sovrapposizione nella classificazione con entrambe le normative.

LA LAND CAPABILITY CLASSIFICATION (LCC) E LA TUTELA DEL SUOLO DAI PROCESSI DI SOIL SEALING: EFFETTI DEI CAMBI DI NORMATIVA IN REGIONE CAMPANIA, a cura di Antonello Bonfante

p.5

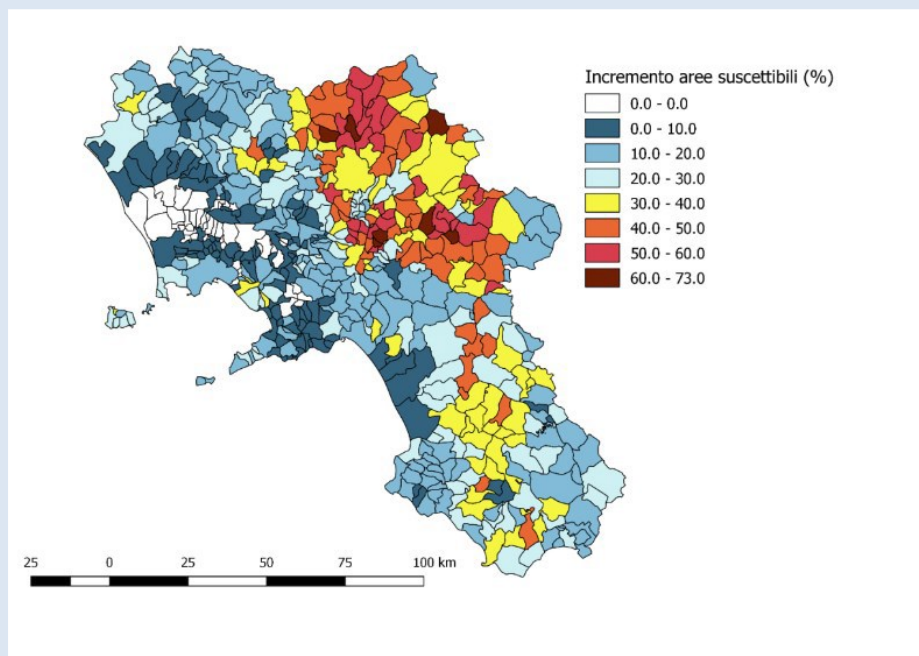


Fig. 3. Incremento percentuale delle aree suscettibili al cambio di uso nei comuni della Regione Campania a seguito del cambio di intervallo del parametro pendenza nella procedura LCC.

La versione estesa del documento è scaricabile al seguente link ([articolo esteso](#))

REFERENCE:

Costantini, E.A.C., 2006. Metodi di valutazione dei suoli e delle terre. Cantagalli Firenze Regione Campania, 2004. I Suoli della Piana in Destra Sele.

www.sito.regione.campania.it/agricoltura/pubblicazioni/pdf/destra-sele.pdf

Regione Campania, 2015. "Norme tecniche per la valutazione della capacità d'uso dei suoli mediante indagine pedologica sito specifica", Edizione 1.2, Regione Campania 2011. Assessorato all'Agricoltura Settore S.I.R.C.A.,

U.S.D.A., 1961. Soil Conservation Service. Agriculture Handbook, No. 210.

https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_052290.pdf