

Mobilità e connessioni epidemiche tra aree interne e urbane in Umbria

Fabio Fatichenti, Laura Melelli, Massimiliano Alvioli

Laboratorio geocartografico - Università degli Studi di Perugia

Umbria: mobility and epidemic connections between inner and urban areas

The essay illustrates the main environmental, social and economic specificities of Umbria. The aim is to explain the data relating to the first phase of the pandemic in the light of territorial factors. The analysis shows how the region's fragilities (aging population, isolation, limitations of the infrastructural network) are the cause of low mobility. These fragilities, combined with a good supply of health structures, help in explaining a modest spread of contagions in the first phase of the pandemic.

Keywords: *Umbria, inner areas, mobility, Covid-19*

1. Considerazioni introduttive

Nel tentativo di connettere l'analisi della dinamica dei contagi alle caratteristiche e specificità territoriali e socio-economiche, l'Umbria si configura area laboratorio alquanto complessa. Se nella prima ondata di diffusione della pandemia (marzo-giugno 2020) il progressivo e rapido estendersi del virus aveva infatti suscitato un impatto quasi trascurabile rispetto a quanto accaduto in Lombardia e in altre regioni settentrionali – ciò si era peraltro tradotto, durante i mesi estivi, in una «riscoperta» turistica della regione, percepita quale area del distanziamento e della sicurezza –, nel corso delle fasi successive la situazione si è pressoché capovolta: trascorsa la pausa natalizia, l'Umbria è entrata presto nel novero delle regioni «arancioni»; la situazione è poi progressivamente peggiorata, al punto da far circoscrivere, nel febbraio 2021, varie ed estese «microzone rosse» (tutta la provincia di Perugia e alcuni comuni di quella di Terni), con forti restrizioni per la mobilità (divieto di varcare i confini comunali, spostamenti consentiti solo per lavoro, salute ed emergenze, attività di quasi tutti gli esercizi pubblici sospese, coprifuoco dalle 21 alle 5 e così via), anche in conseguenza dell'individuazione e isolamento di alcune nuove varianti della malattia proprio in tale regione, le quali prima che altrove hanno sensibilmente condizionato la curva dei contagi.

In buona sostanza, nella prima ondata l'andamento ha suggerito la plausibilità di alcune chiavi di lettura inerenti alle peculiarità socio-territoriali del contesto in esame: su tutte, risalta il ruolo giocato dalla mobilità. Il «disordine» delle fasi seguenti rende invece arduo formulare ulteriori spunti di analisi. Per tale motivo, nel quadro di seguito proposto – fondato su assi interpretativi come le specificità della regione sul piano morfo-territoriale, la struttura demografica e insediativa, infine lo scenario economico-produttivo – si

sostiene l'ipotesi che individua nelle molteplici e articolate declinazioni della mobilità, nonché nell'elevata densità e nel congestionamento i fattori principali responsabili della diffusione e dell'andamento dei contagi.

2. Lineamenti morfo-territoriali del «Cuore verde» d'Italia

Il noto slogan turistico coniato negli anni Settanta da Alberto Provantini per veicolare l'immagine dell'Umbria - «Cuore verde d'Italia» - rende conto dei principali caratteri della regione: la collocazione interna, nonché l'isolamento, dipendente in special modo dalle peculiarità morfo-territoriali. Vasta appena 8.456 km² (6.334 per la provincia di Perugia e 2.122 per quella di Terni), al sedicesimo posto per estensione nella graduatoria nazionale, l'Umbria è un'area contrassegnata da ripetuti mutamenti nell'assetto territoriale e politico, più volte definita da storici e geografi «artificiale» e «priva di individualità», esito insomma di un'operazione di «regionalizzazione»: dunque sprovvista, in altre parole, di quei caratteri coesivi costituenti il fondamento di qualsiasi realtà regionale¹.

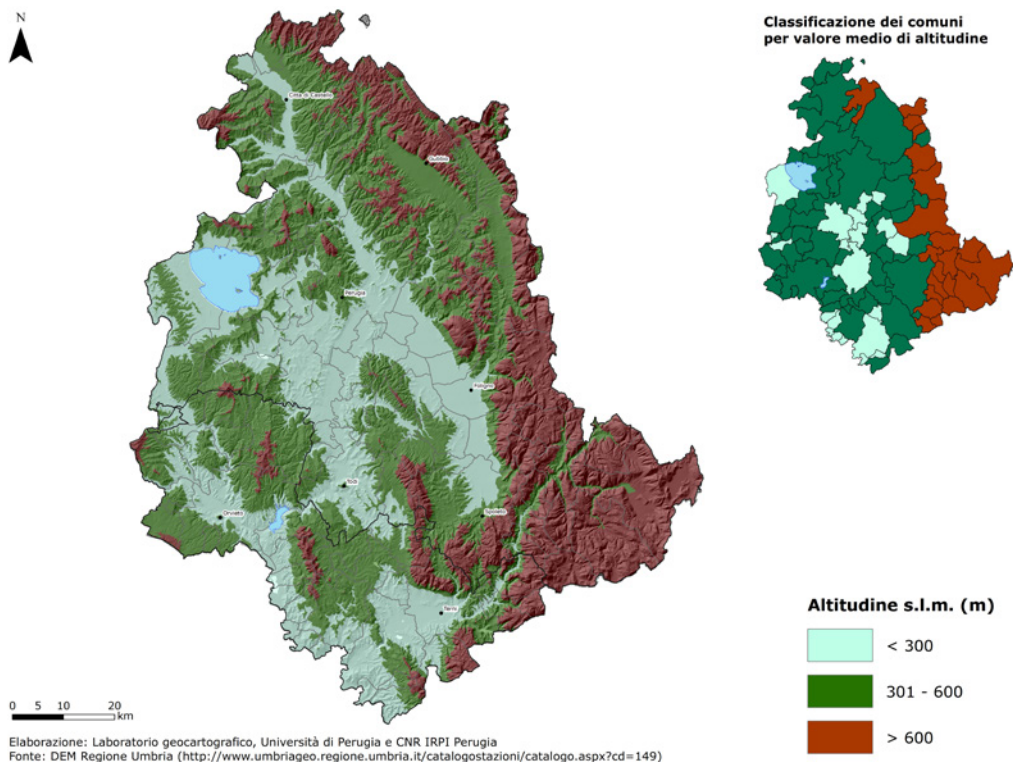


Fig. 1. Il territorio per principali fasce altimetriche

¹ A proposito di tali aspetti, sui quali la bibliografia è peraltro vasta, ci si potrà limitare a riconoscere nell'Umbria attuale solo una delle tante configurazioni assunte dalla regione nel corso dei secoli (cfr. per es. Volpi, 1983).

Il paesaggio, a una prima lettura privo di marcati contrasti e anzi simile per molti aspetti a quello delle regioni contermini, soprattutto nella ripartizione montagna-collina-pianura consente invece di articolare l'Umbria in subregioni contraddistinte da spiccata individualità. Fra i tre ambiti in cui il territorio è ripartibile, la pianura occupa lo spazio più esiguo, attestandosi intorno al 10% della superficie totale regionale; a collina e montagna spettano rispettivamente i restanti 60% e 30%. Più in dettaglio, Valle del Tevere e Valle Umbra, pianure a tutti gli effetti, occupano appena il 6% della superficie regionale; la restante quota è relativa a bacini intermontani minori (Gubbio, Terni) e alle conche carsiche (Colfiorito, Norcia, Castelluccio, Cascia).

L'Umbria fisica, in definitiva, si connota principalmente per l'alternanza di catene, conche e pianure di fondovalle in un quadro, di conseguenza, ricco di contrasti (fig. 1).

3. Una struttura demografica poco incline alla mobilità

La popolazione residente, cresciuta ininterrottamente dal 1861 (442.417 ab.) al 1951 (803.918), ha fatto registrare una lieve diminuzione nel 1961 e nel 1971, per poi riprendere a crescere fino al 2011, quando si è toccata la quota massima di 908.402 residenti; da allora in poi si sono susseguiti anni alterni, talora con diminuzioni più o meno marcate (l'ultimo dato diffuso dall'ISTAT, relativo al 1/1/2020, riferisce di 880.285 ab.) (fig. 2).

Non poche distorsioni fa registrare il quadro demografico, laddove i numeri confermano l'immagine dell'Umbria quale regione «di anziani» o «di redditi prevalentemente da pensione» purtroppo da tempo consolidata (tab. 1).

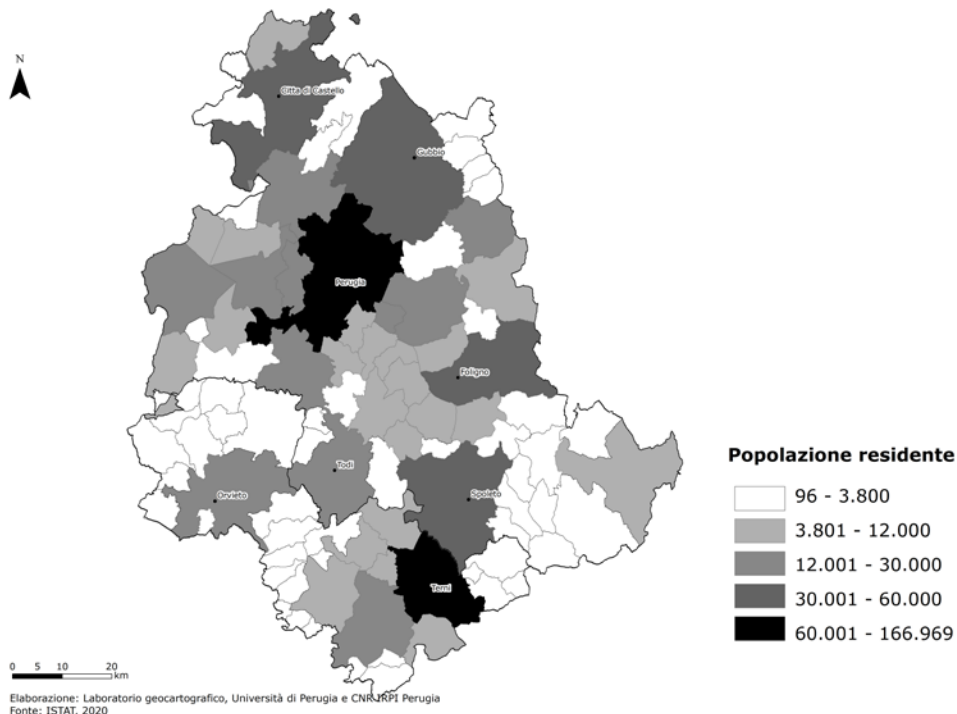


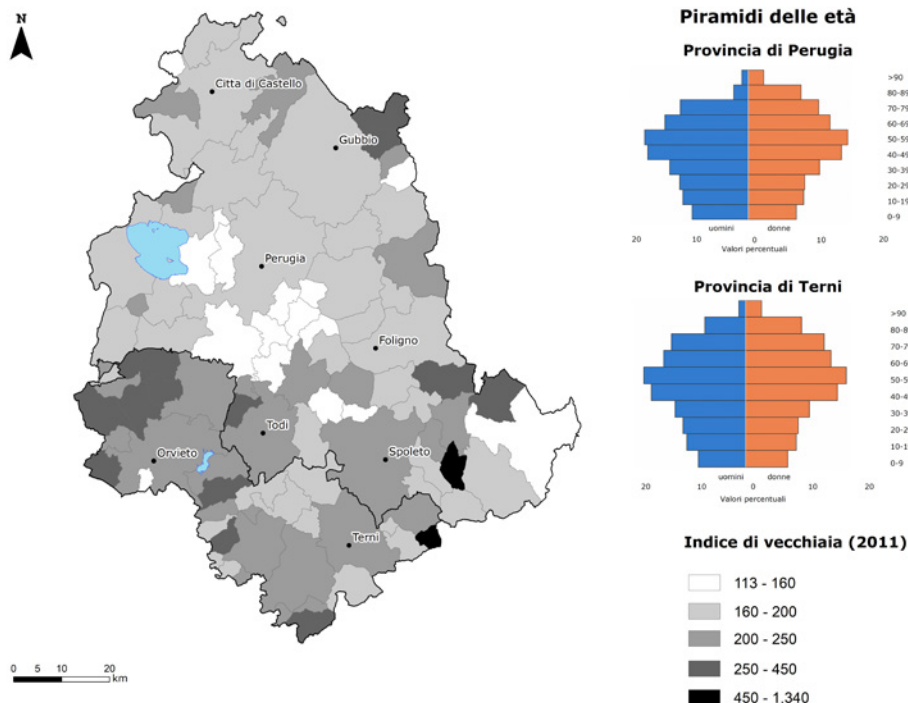
Fig. 2. Popolazione residente (2020)

Tab. 1. Principali indicatori demografici calcolati sulla popolazione residente in Italia e in Umbria (anni 2009-2019)

Anni	Indice di vecchiaia		Indice di dipendenza economica		Indice di ricambio della popolazione attiva		Indice di natalità (‰)		Indice di mortalità (‰)	
	Italia	Umbria	Italia	Umbria	Italia	Umbria	Italia	Umbria	Italia	Umbria
2009	143,4	181,7	51,9	56,0	119,8	140,1	9,5	8,8	9,8	11,0
2019	174,0	206,0	56,4	61,5	132,9	147,4	7,0	6,4	10,6	11,8

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT

È questo ciò che esprimono i valori raggiunti da alcuni significativi indicatori demografici, ad esempio l'Indice di vecchiaia: pari a 181,7 anziani ogni 100 giovani nel 2009, un decennio più tardi risulta cresciuto fino a 206 (soprattutto nella provincia di Terni). Dimostrativa è anche la piramide delle età, che illustra la struttura per sesso e per età di una popolazione (fig. 3). L'Indice di dipendenza (economica), che mette in rapporto la popolazione non attiva con quella attiva (15-64 anni), nel 2009 faceva registrare 56 non attivi a fronte di ogni 100 attivi, un valore salito a 61,5 dieci anni dopo. Allo stesso modo, l'Indice di ricambio della popolazione attiva riferisce di una popolazione attiva molto anziana.



Elaborazione: Laboratorio geocartografico, Università di Perugia e CNR IRPI Perugia
 Fonte: ISTAT, 2011

Fig. 3. Indice di vecchiaia e struttura della popolazione per sesso e per età

Infine, non si possono ignorare tassi di mortalità ben superiori a quelli di natalità (con valori quasi doppi negli anni più recenti).

4. L'evoluzione insediativa e il divario fra aree interne e urbane

Nella configurazione insediativa della regione hanno pesato, a partire dagli anni Sessanta, l'intenso spopolamento rurale e la polarizzazione prodottasi, come un po' ovunque in Italia, tra aree «forti» o di concentrazione (per lo più in pianura) e aree «deboli» (soprattutto altocollinari e montane).

L'esodo, attuatosi in tappe successive – dalle zone più elevate (per i più precari equilibri dell'agricoltura appenninica) alle aree collinari e poi verso le conche e i fondivalle –, nelle ristrette fasce di pianura ha rafforzato l'apparato produttivo industriale e potenziato i principali assi viari. Di conseguenza, il sistema insediativo è risultato alterato nei caratteri storici a maglie regolari con a capo città medie e piccole².

Secondo la classificazione adottata fino al 2020 dall'ISTAT, l'Umbria non possiede comuni «di pianura», bensì 68 collinari e altri 24 montani: in questi ultimi risiedono (al 2019) 135.661 ab., pari al 15,6% della popolazione regionale; il restante 84,4% è dunque concentrato in collina, nei fondivalle e nelle conche. E ciò per l'esito dalla seconda metà del secolo scorso della deruralizzazione, tradottasi pure nella progressiva diminuzione della popolazione sparsa (al 2011 il valore era sceso al 13,3%).

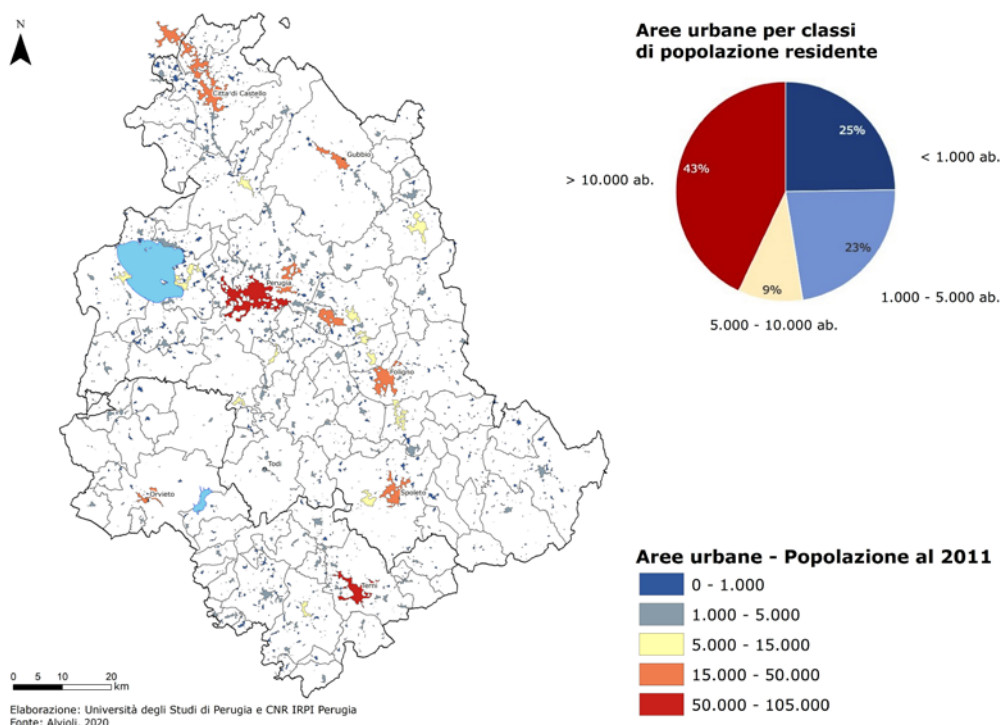


Fig. 4. Lo sviluppo demo-topografico dei centri abitati nelle aree «forti» di pianura

² Tale modello policentrico spiega peraltro come per lungo tempo abbiano svolto importanti funzioni politico-amministrative, culturali ecc. città quali Norcia, Amelia, Spoleto, Todi e molti altri centri urbani minori (Melelli, 1982).

Va rimarcato il divario fra aree interne e aree urbane: strutture insediative, queste ultime, non poco trasformate dall'incremento della popolazione e dalla concentrazione di molteplici funzioni (Alvioli, 2020) (fig. 4). Fra tutte quella di Perugia, la cui popolazione dai 95.310 ab. del 1951 ha fatto registrare 164.880 unità alla fine del 2019. Ciò si è tradotto nell'espansione del nucleo urbano in più direzioni, e in una crescita disordinata³.

L'occupazione delle pianure, verso cui si è diretta o rafforzata l'espansione per effetto delle maggiori vie di comunicazione e della localizzazione delle attività produttive, rappresenta dunque il fatto più importante del periodo compreso fra gli anni Cinquanta e Ottanta del Novecento, dal quale sono derivate forme di sviluppo topografico-urbanistico come sdoppiamenti, disseminazioni e piccoli fenomeni di *sprawl* urbano. Tra le peggiori conseguenze andrà annoverata soprattutto l'occupazione di aree fertili, che avrebbero dovuto invece essere preservate nella loro tradizionale destinazione all'uso produttivo agricolo (Melelli, 1982).

5. Le cause dell'isolamento: «corridoi» fisico-funzionali e rete di comunicazioni

La rete viaria regionale è costituita da circa 6.500 km di strade, il cui elemento cardine è rappresentato dal tratto umbro della E45. La rete secondaria è costituita dall'insieme della viabilità di interesse provinciale e locale. Il confronto fra l'estensione complessiva della rete, la superficie territoriale e la popolazione regionale fornisce valori più elevati di densità in coincidenza dei principali «corridoi» fisico-funzionali (fig. 5). In generale, se si escludono le autostrade e le cosiddette superstrade, e nonostante alcuni importanti interventi di riqualificazione effettuati negli ultimi anni, il resto del reticolo viario presenta una struttura vincolata dall'orografia e contraddistinta da caratteristiche funzionali di standard modesto: criticità che si traducono, da decenni, nella bassa accessibilità del territorio regionale.

In linea generale, l'Umbria ha una posizione di margine rispetto agli assi infrastrutturali fondamentali della rete nazionale – il corridoio adriatico e quello dorsale-centrale (asse Roma-Firenze-Bologna) –. L'esclusione della regione dall'attraversamento diretto di tali reti di comunicazione può aver contribuito alla preservazione dell'ambiente da fenomeni di degrado e a tale conseguente relativo isolamento andrà poi attribuito un ruolo di primo piano nella contenuta diffusione dei contagi nel corso della prima ondata dell'epidemia. Tuttavia, la penalizzazione in termini di accessibilità si riflette da tempo inevitabilmente sulla competitività del sistema produttivo locale. Ulteriori criticità sono poi determinate dalle modeste condizioni funzionali della rete: il grado di connessione del territorio umbro con le principali direttrici nazionali risulta infatti scarso e oggettivamente inadeguato alle potenzialità della domanda. Questo è lo stato di fatto, sulle cui cause politiche – di quelle geografico-fisiche si è già detto – non è qui il caso di soffermarsi⁴.

Considerazioni non molto diverse possono formularsi a proposito della rete ferroviaria. Nella regione le linee a binario unico sono circa 340 km, fra cui gli 82 km che collegano

³ In tale contesto si è inserito dal 2008 il peculiare sistema di trasporto automatico *Minimetrol* (4 km), che collega il settore occidentale del capoluogo con il centro storico, realizzato allo scopo di favorire lo sviluppo economico-sociale della periferia (Fondacci, 2019), ma anche di contrastare l'indebolimento della relazionalità urbana e dei legami di comunità.

⁴ Non mancano comunque proposte e iniziative già avviate, mirate ad apportare interventi ai fini del miglioramento e del potenziamento della rete infrastrutturale, che contemplano fra l'altro una più agevole accessibilità ai centri urbani, ai servizi essenziali e in primo luogo agli ospedali (Ministero dell'Economia e delle Finanze e altri, 2004, p. 5).

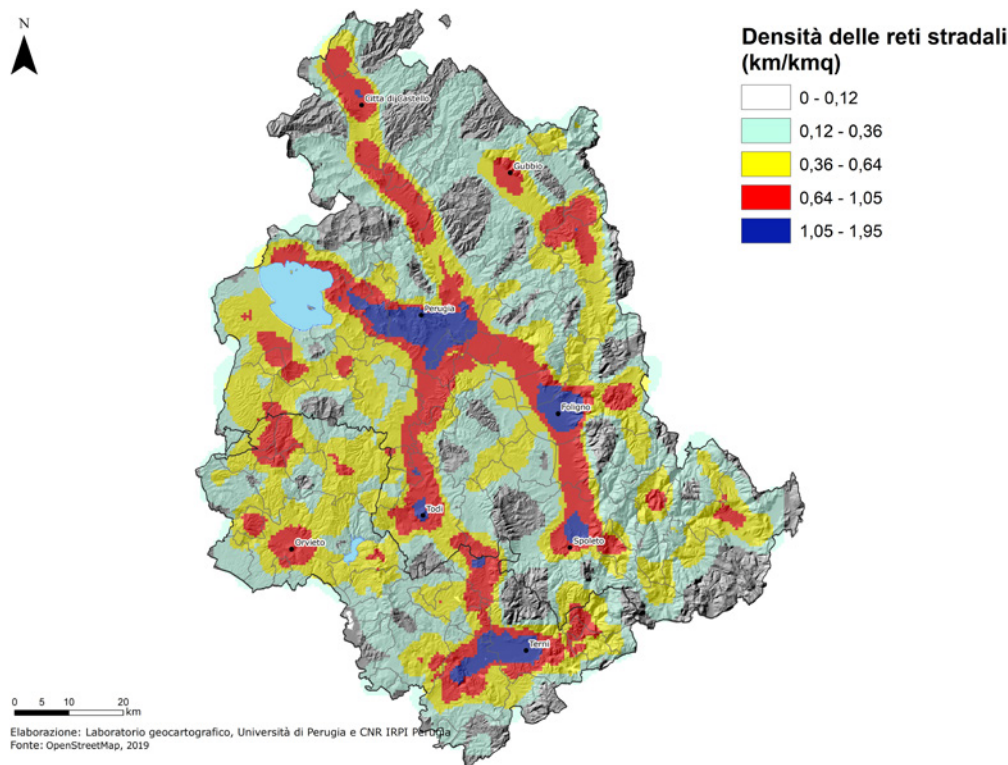


Fig. 5. Densità delle reti stradali

Terontola-Cortona a Foligno, passando per Perugia. Anche sulla linea Ancona-Roma, di rilevanza nazionale, il tratto umbro da Fossato di Vico a Foligno è caratterizzato dal singolo binario, al pari di quello tra Spoleto e Terni. La regione è attraversata anche da linee a doppio binario, per 183 km: molti caratterizzano però la direttissima Roma-Firenze, infrastruttura strategica per il Paese che in Umbria serve un modesto bacino di utenza. In pratica, nel cuore della regione, dove si addensa la maggior parte della popolazione e delle attività produttive, sono presenti molti chilometri di infrastruttura ferroviaria a binario unico e inoltre bisognosi di ammodernamento.

Finché non si procederà alla realizzazione dell'Alta Velocità nel tratto Orte-Falconara, al raddoppio selettivo della Foligno-Terontola Cortona, infine al pieno recupero e riqualificazione della ex FCU (Ferrovia Centrale Umbra, di proprietà regionale) l'Umbria è destinata a perpetuare la propria condizione di isolamento, a mitigare la quale riesce poco l'unico scalo aeroportuale per passeggeri della regione: questo, cresciuto d'importanza dal 2006 soprattutto a seguito dell'operatività di un noto vettore *low cost*⁵, attende infatti il pieno sviluppo del suo potenziale e, fra l'altro, di essere integrato alla rete ferroviaria locale.

⁵ Di conseguenza il traffico passeggeri è passato dalle 97.000 unità del 2007 alle 250.000 del 2017, per poi subire una flessione a seguito della cessazione di alcuni voli verso importanti mete turistiche europee (<https://assaeroporti.com/dati-annuali/>).

6. L'Umbria produttiva: lineamenti di un declino strutturale

La vicenda economica dell'Umbria, sulla quale in questa sede non si potrà che essere sintetici, converge gradualmente dalla seconda metà del secolo scorso con quella delle regioni del Nord-Est e del Centro d'Italia. Regione fondamentalmente agricolo-rurale per secoli, insieme a Toscana ed Emilia-Romagna e in certo qual modo alle Marche, l'Umbria decolla dagli anni Sessanta grazie a quell'industrializzazione «senza fratture» - per citare il titolo di un noto volume curato da Fuà e Zacchia nel 1984 - fondata sulla piccola e media impresa. È pur vero che un modello distrettuale puro non si manifesterà mai nella regione, nella quale prevarrà invece un sistema produttivo diversificato e basato - in special modo nella provincia di Perugia - su medie imprese familiari (il «quarto capitalismo»), attive da subito nei mercati internazionali (nord-America e Europa occidentale) e contraddistinte da elevate capacità di marketing e di innovazione. A tali imprese se ne aggiungeranno poi altre, con molteplici articolazioni settoriali capaci così di generare una progressiva riduzione della distanza con le regioni del Nord-Ovest sul piano del reddito pro capite.

Già però alla fine degli anni Ottanta le esperienze distrettuali fondate sulla piccola e media impresa si consolidano anche nelle aree del vecchio triangolo industriale e il paradigma distrettuale tradizionale appare largamente evoluto verso forme di sinergia con le multinazionali⁶. Di tre Italie, in definitiva, oggi ne restano solo due, laddove è ancora da rimarcare il notevole divario in termini di produttività e redditi che contrappone il Nord (insieme al Centro) e il Mezzogiorno. Rimane da capire a quale delle due si debba ascrivere l'Umbria, dove dalla seconda metà degli anni Ottanta i «locomotori» industriali ternani e perugini risultavano in crisi e i processi di acquisizione si rivelavano spesso l'unica possibilità di salvezza per le imprese (Ferrucci, 2017). Nel decennio seguente il sistema produttivo regionale entrerà così nella globalizzazione in una fase di declino propulsivo, in vari modi acuito dalla crescita del settore pubblico subentrata a sostegno dell'economia.

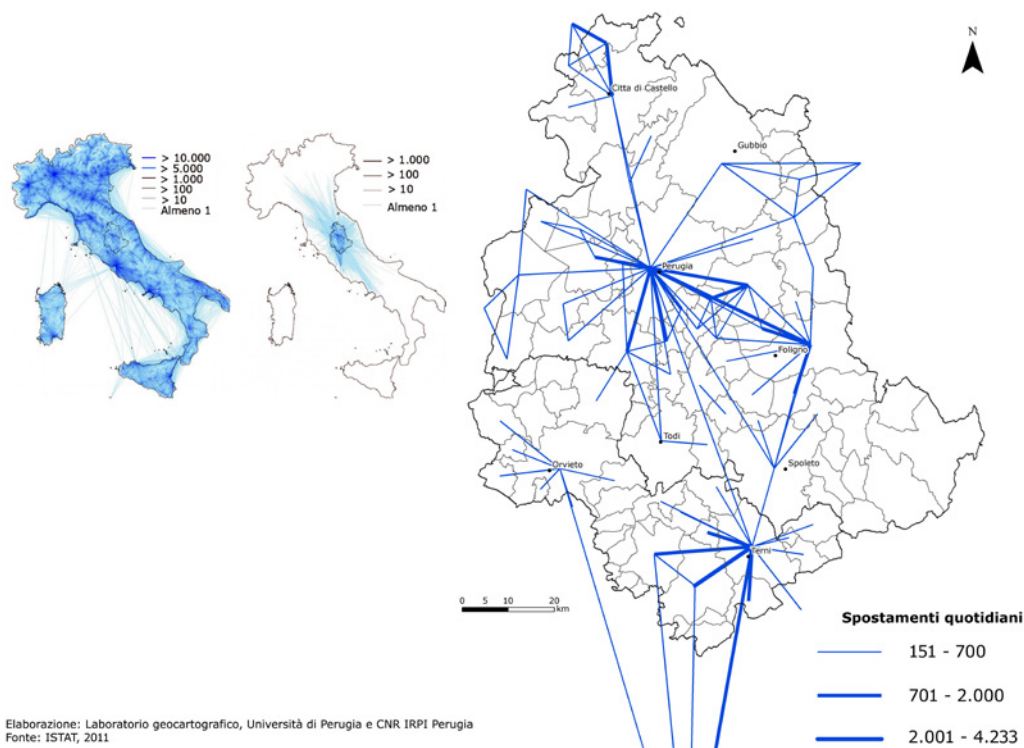
Tuttora, pur mantenendo la specificità della piccola impresa (quasi il 95% delle imprese, infatti, non supera i 10 addetti), la regione sta attraversando una crisi senza precedenti, con quasi tutti gli indicatori economici in negativo e uno scivolamento del lavoro verso forme precarie e a basso reddito⁷. Tra i fattori strutturali che ancora frenano lo sviluppo vi sono la bassa produttività del lavoro e il modesto grado di innovazione delle imprese (Guaitini e altri, 2020). Il nodo principale è proprio costituito dal progressivo ma apparentemente inesorabile declino della produttività del lavoro⁸. Sebbene tutta l'Italia - è noto - soffra diffusamente di bassa produttività, in Umbria vanno sommate ulteriori criticità, fra le quali spiccano l'eccessiva frammentazione del tessuto produttivo, una specializzazione verso produzioni a basso contenuto tecnologico, la difficoltà di accesso al credito, non ultima una scarsa digitalizzazione delle imprese. Pur a fronte delle buone

⁶ Entrambe queste tipologie paiono ricondursi a varianti di un'unica forma di organizzazione: non più la miriade di piccole e piccolissime imprese che hanno popolato il panorama dei distretti, quanto piuttosto l'impresa media (talora grande) con il suo vasto indotto di clienti e fornitori, pertanto presente nelle aree NEC così come nel Nord-Ovest. Una situazione non tanto diversa da quella che caratterizza il resto dell'Europa continentale (Felice, 2010).

⁷ Al 2019 il tasso di disoccupazione generale è dell'8,5%, ma quello di disoccupazione giovanile è del 26,6% fino ai 25 anni e del 17% fino ai 30, valori ben superiori a quelli di prima della crisi: 14,4% e 10,8% (<https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?catId=407&acro=Imi&lang=it&countryId=IT®ionId=ITE&nuts2Code=ITE2&nuts3Code=null®ionName=Umbria>)

⁸ Considerata 100 la media nazionale del valore aggiunto per occupato nelle imprese (esclusa quindi la pubblica amministrazione), l'indice dell'Umbria è sceso da 98 nel 2000 a 85,7 nel 2017: in 17 anni, la produttività del lavoro rispetto alla media nazionale è dunque diminuita di oltre il 12% (Castellini, 2020, p. 39).

performance di alcune industrie tessili e meccaniche nei poli di Perugia, di Terni e in alcuni centri dell'alta Valle del Tevere e della Valle Umbra, e nonostante la crescita dei flussi turistici, sul piano economico una vera e propria «meridionalizzazione» dell'Umbria si sta palesando, come purtroppo molti autorevoli interpreti sottolineano da tempo. Per il quadro demografico e socio-economico sopra descritti, l'Umbria risulta poco incline alla mobilità. Pur limitandoci al solo pendolarismo⁹, basta un semplice confronto con il resto del Paese (in particolare le regioni settentrionali) per rendersi conto della sostanziale «immobilità» della regione. Nella graduatoria nazionale dei Sistemi locali del lavoro (SLL) l'Umbria si colloca nelle ultime posizioni, con appena 14 SLL (tre dei quali multiregionali); ne deriva anche un Indice di intensità relazionale¹⁰ con valori per la regione mai superiori a 30 (ISTAT, 2014). La trasposizione cartografica del pendolarismo ha così per esito in Umbria, rispetto a gran parte del resto d'Italia, fasci di assai tenue cromatismo, con una comprensibile concentrazione dei flussi in coincidenza dei maggiori centri urbani, a rimarcare il ruolo funzionale di cui si è detto (fig. 6).



Elaborazione: Laboratorio geocartografico, Università di Perugia e CNR IRPI Perugia
Fonte: ISTAT, 2011

Fig. 6. Flussi pendolari in Italia e in Umbria (spostamenti quotidiani sui tratti segnalati)

⁹ Il termine si riferisce agli spostamenti per motivi di studio o lavoro, la cui origine-destinazione è accuratamente descritta dall'ISTAT nel considerare non solo coloro che si spostano tra comuni - o all'interno dello stesso comune -, bensì nell'aggiungere classificazioni sulla base dei motivi dello spostamento, del sesso, del mezzo di trasporto utilizzato, della fascia oraria di partenza e della durata del tragitto.

¹⁰ L'Indice di intensità relazionale può essere calcolato in ordine ai flussi o alle connessioni. Nel primo caso, è frutto del rapporto tra i flussi fra comuni diversi che appartengono al SLL e il totale dei flussi interni del SLL. Nel secondo caso, è frutto del rapporto tra le connessioni fra comuni diversi che appartengono al SLL e il totale delle connessioni possibili, pari a $n(n-1)$ dove n è il numero di comuni che compongono il SLL. In entrambi i casi il valore è compreso fra 0 e 100.

Considerando tale dato alla luce dei casi di positività al virus per comune, si può affermare che in Umbria i contagi si siano diffusi più per prossimità (ossia nei centri urbani maggiori, quale esito di congestionamento e assembramenti) che per reticolarità (cioè con propagazione a distanza, a seguito di contatti fra persone appartenenti a comuni diversi): e ciò per effetto sia della scarsa mobilità, sia delle restrizioni alla circolazione imposte ripetutamente dal febbraio 2020.

7. La prima ondata epidemica in relazione alle strutture sanitarie

I punti di forza e di debolezza del Servizio Sanitario umbro sono riassunti con efficace sintesi nel più recente Piano Sanitario regionale (Regione Umbria-Giunta Regionale, 2019). La riconversione di alcuni ospedali e l'accorpamento di altri in strutture uniche ha consentito di attuare il nuovo assetto della rete ospedaliera (si veda il dgr 212/2016), attualmente ripartita in due aziende ospedaliere di alta specialità (*Santa Maria della Misericordia* a Perugia e *Santa Maria* a Terni) e due aziende sanitarie (nel Nord della regione la USL Umbria 1, a sud la USL Umbria 2). A queste ultime fa capo una rete di strutture capaci di assicurare nel territorio una risposta coordinata e continuativa alle necessità della popolazione (fig. 7).

Nello scenario socio-economico e nella dotazione strutturale sanitaria sin qui descritti, dall'inizio di marzo 2020 irrompe la pandemia (il 2 marzo sono registrati i primi due pazienti positivi). Di fronte allo stato di emergenza connesso all'infezione da Covid-19 dichiarato dal Consiglio dei Ministri il 31 gennaio 2020, anche l'Umbria provvede all'a-

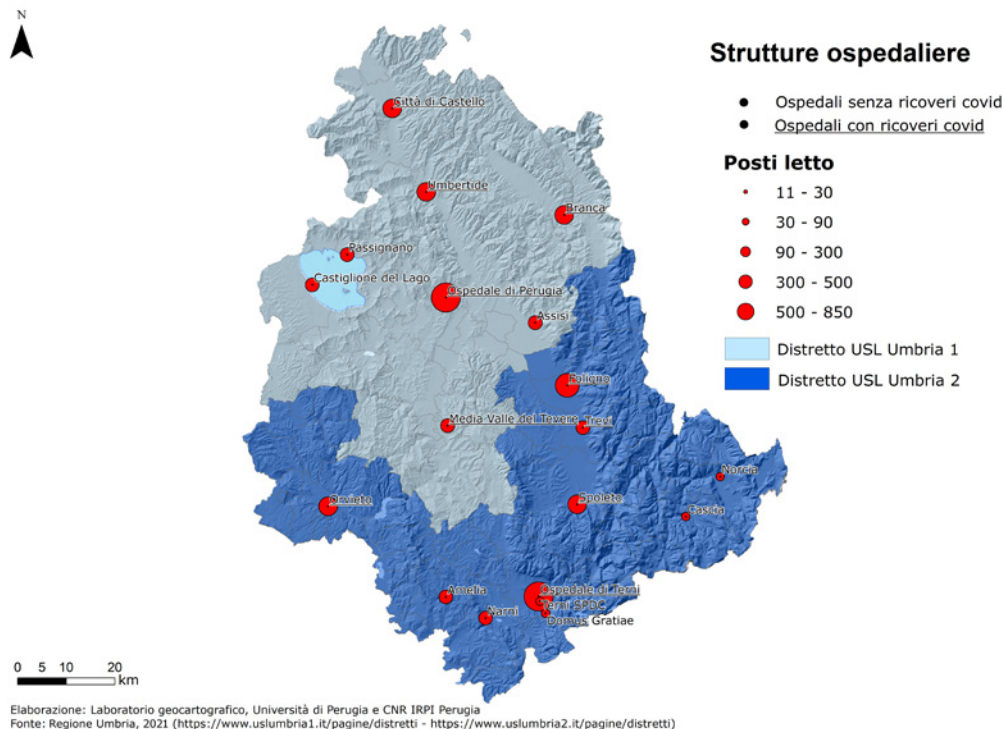


Fig. 7. La rete ospedaliera (strutture pubbliche, al 2018)

nalisi e valutazione dei dati riferiti alla regione forniti giornalmente dal Ministero della Salute e dal Dipartimento della Protezione Civile; a questi si aggiungono poi i dati di mortalità prodotti congiuntamente dall'ISTAT e dall'ISS (Istituto Superiore di Sanità). Di tali rilevazioni – disponibili nel report *Umbria: evoluzione della pandemia e interventi adottati nella Fase 1*, curato dalla Regione Umbria – in questa sede ci si limiterà a riportare quelle più significative ai fini di un confronto con l'andamento dei contagi nel resto d'Italia¹¹. Nel considerare i dati in relazione alle specificità demografico-economiche della regione, una prima riflessione chiama in causa la densità di popolazione nei comuni: oltre che nei capoluoghi, i valori più elevati di tale indicatore (oltre 100 ab./km²) si registrano nei comuni ricadenti nelle aree «forti» delle valli del Tevere e Umbra, ovvero là dove forme abitative-innesediate e spazi pubblici capaci di favorire congestionamento e più elevata mobilità possono agevolare la diffusione dei contagi. Per tale ragione, nella scelta dell'indicatore più utile alla descrizione dell'impatto territoriale del virus si è preferito optare per la semplice restituzione cartografica dei valori assoluti, per comune, dei casi di positività (fig. 8). L'incidenza (solitamente calcolata in %) dei casi positivi sulla popolazione comunale rileva talora, per la prima fase, valori elevati anche in comuni più distanti dalle principali direttrici di transito e spiegabili alla luce dell'insorgenza di focolai in piccoli centri contraddistinti da forti legami di comunità (fig. 9). Ben più capaci però di incidere sull'espansione della pandemia sembrano risultare le elevate concentrazioni di casi di

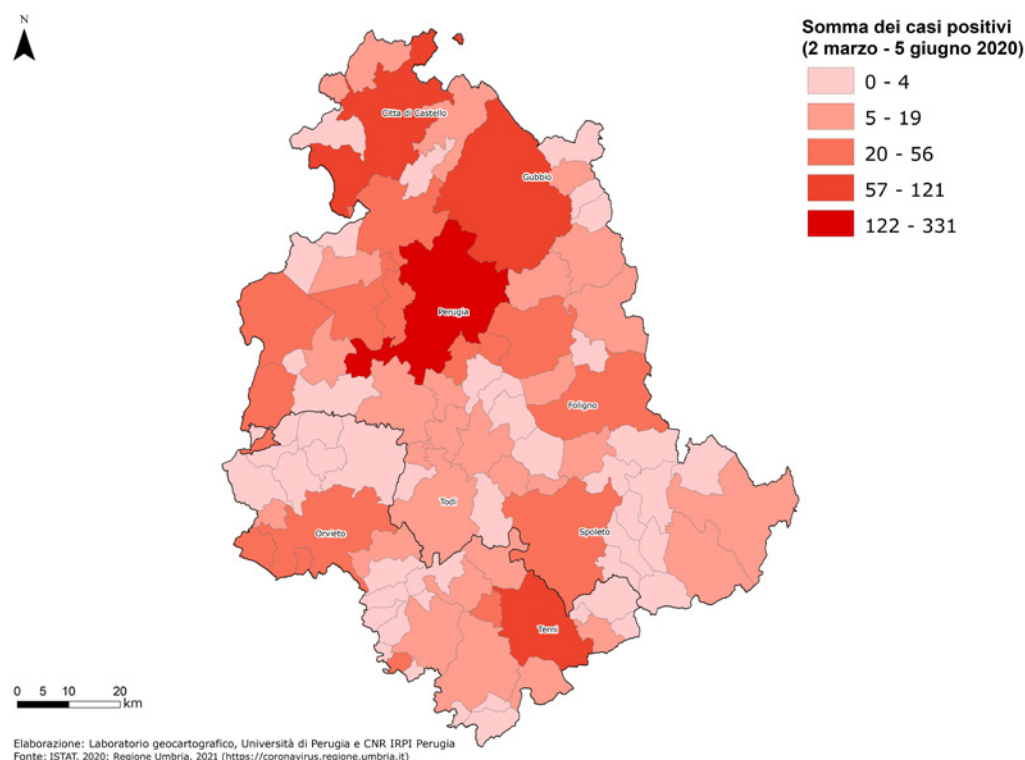


Fig. 8. Diffusione della pandemia (somma dei casi positivi al 5 giugno 2020)

¹¹ Per un raffronto fra i dati della prima fase e quelli delle successive è comunque disponibile la ricca *Dashboard Covid-19 Regione Umbria*, con rilevazioni alla scala comunale, al link: <https://coronavirus.regione.umbria.it> (ultimo accesso: 30.IV.2021).

positività nei comuni più popolosi e in quelli a essi contermini, dove intensità relazionale e dinamismo territoriale finiscono inevitabilmente per sommare i propri effetti ai già elevati indici di trasmissibilità del contagio peculiari del Covid-19 e delle sue varianti. Per quanto concerne l'evoluzione della pandemia, la fig. 10 illustra l'andamento quotidiano in valori assoluti delle variabili considerate (fuorché la serie dei tamponi, poiché la scala dei valori è troppo elevata rispetto alle altre serie di dati). In particolare, al 5 giugno 2020 per l'Italia si osserva un incremento della curva epidemica (casi totali) ancora in crescita, seppur con minore intensità dal 30 marzo; dal 9 aprile i dimessi/guariti superano i ricoverati con sintomi; l'incremento dei casi positivi registra il culmine il 19 aprile. Per l'Umbria, in sintesi si rilevano: al 5 giugno, l'incremento della curva epidemica (casi totali) si è arrestato (la curva aveva iniziato a crescere con minore intensità già a partire dal 30 marzo); a partire dal 6 aprile è costante il calo dei pazienti ricoverati in terapia intensiva; dal 30 marzo il numero dei dimessi/guariti supera quello dei ricoverati con sintomi; dal 4 aprile è costante la diminuzione dei pazienti positivi e in isolamento domiciliare¹². È poi interessante il calcolo del fattore di crescita, che indica in percentuale il rapporto tra la variazione (la differenza fra un giorno e il successivo) e il totale dei positivi¹³. Secondo questo indicatore, in Umbria l'epidemia inizia a regredire dal 5 aprile, mentre in Italia dal 20 (tab. 2).

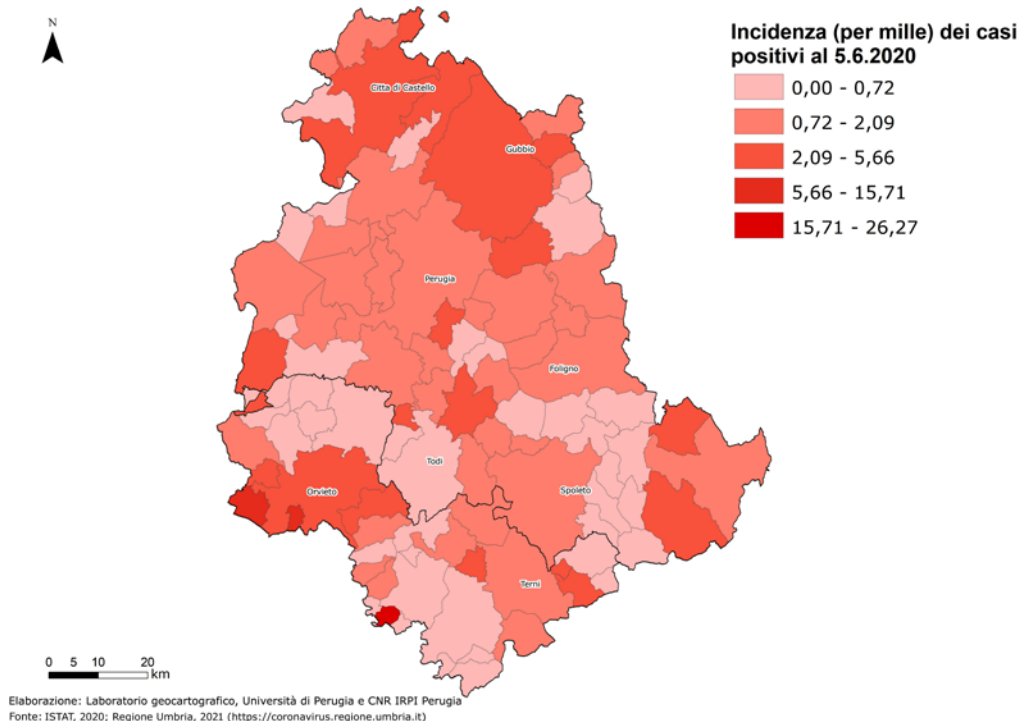


Fig. 9. Incidenza (%) dei casi positivi sulla popolazione residente (al 5 giugno 2020)

¹² In ordine a ciò, andrà premesso che il numero dei tamponi effettuati in Umbria è stato sempre, in rapporto alla popolazione, in linea con il resto d'Italia; a partire poi dal 25 marzo la regione ha effettuato più tamponi rispetto alla media nazionale (Regione Umbria, 2020).

¹³ Quando il fattore di crescita è maggiore di zero, l'epidemia si sta diffondendo; quando è uguale a zero, l'epidemia si è fermata o ha raggiunto il picco di massima espansione; quando è negativo, l'epidemia è in regressione.

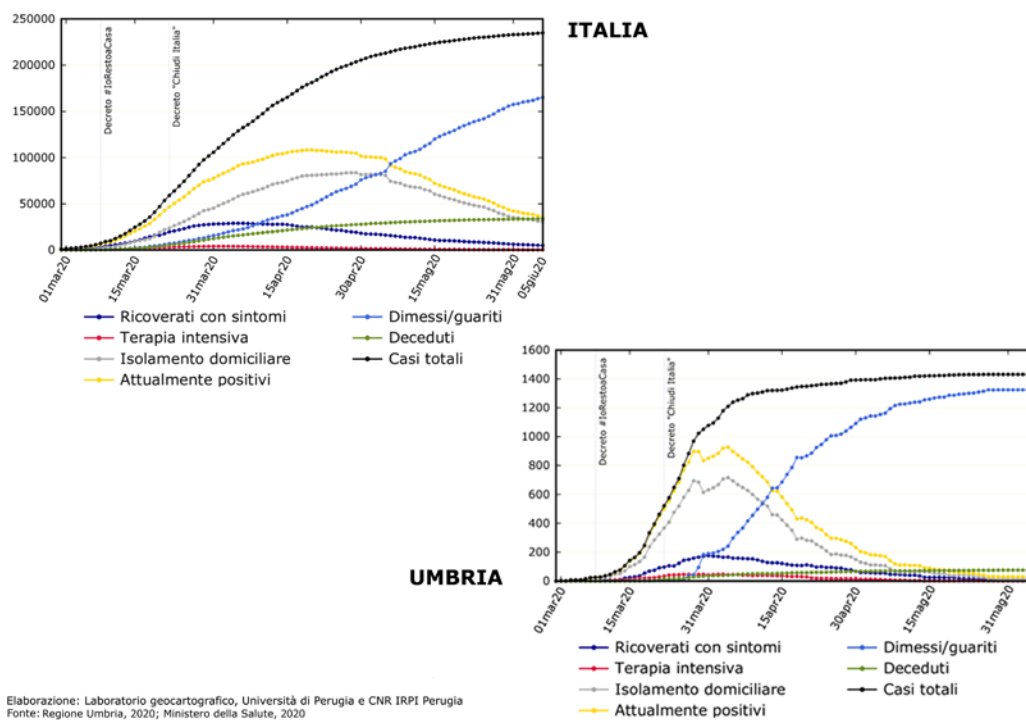


Fig. 10. Andamento della pandemia in Italia e in Umbria (1 marzo - 5 giugno 2020)

Tab. 2. Il fattore di crescita dei positivi (aprile 2020, valori %)

Giorni	Italia	Umbria
01-apr-20	3,65	1,50
05-apr-20	3,26	-3,23
10-apr-20	1,42	-5,32
15-apr-20	1,07	-6,87
20-apr-20	-0,02	-2,83
25-apr-20	-0,64	-8,42
01-mag-20	-0,60	-14,22

Fonte: elaborazioni del Servizio Controllo strategico della Regione Umbria su dati del Ministero della Salute

Se poi consideriamo per l'Umbria e per l'Italia l'evoluzione nel tempo delle principali variabili (ricoverati con sintomi, pazienti in terapia intensiva e in isolamento domiciliare, il totale dei positivi, i dimessi/guariti, i deceduti), si rileva come l'andamento dei ricoverati con sintomi in Umbria sia stato sempre meno critico rispetto a quello nazionale, con la regione che raggiunge il suo valore massimo il 31 marzo (176 ricoverati) per poi iniziare a scendere (molto più rapidamente tra il 9 e il 14 aprile).

Di fatto, in Umbria la prima ondata dell'epidemia è risultata contenuta nell'arco del solo mese di marzo. A livello nazionale, l'aumento dei casi si registra invece fino al 4 aprile

(quando si raggiunge il valore più alto di 29.010 ricoverati); poi inizierà la discesa, molto lenta però fino al 12 aprile.

Un altro dato importante è quello dei ricoverati in terapia intensiva, indicatore prezioso soprattutto per valutare la pressione sulle strutture ospedaliere. In Umbria si sono registrati i valori più elevati in quattro giornate diverse (il 26, 27 e 30 marzo, e il 3 aprile). Anche in Italia la curva ha continuato a crescere fino al 2 aprile per poi cominciare a scendere. Rispetto all'Italia, la vera differenza la fanno però registrare l'andamento dei pazienti in isolamento domiciliare (in Umbria diminuisce drasticamente dal 4 aprile, mentre a livello nazionale continua a crescere) e soprattutto quello dei positivi (sia ospedalizzati che in isolamento domiciliare), anch'essi in rapida diminuzione da fine marzo, mentre la situazione in Italia farà registrare un incremento almeno per ulteriori venti giorni. Da ultimo, anche i decessi fanno registrare in Umbria un tasso di mortalità fra i più bassi d'Italia¹⁴ (fig. 11).

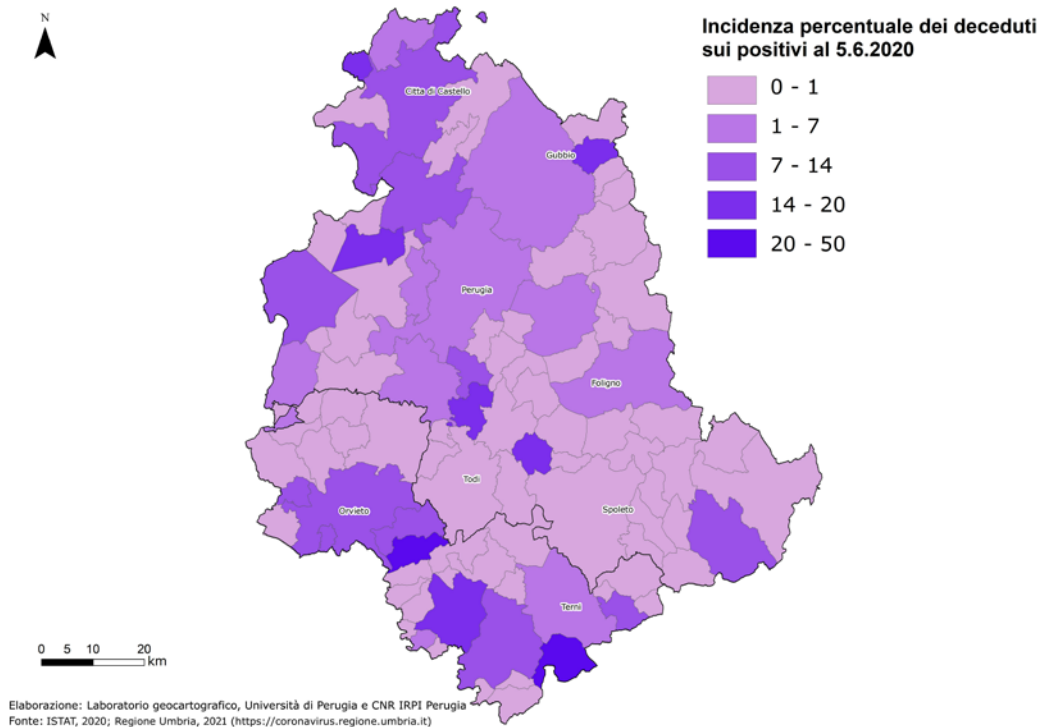


Fig. 11. Incidenza (%) dei deceduti sui casi positivi (al 5 giugno 2020)

8. Alcune considerazioni di sintesi (e uno sguardo alle fasi successive)

In virtù soprattutto di un modesto numero di casi positivi, nel periodo marzo-giugno 2020 l'Umbria ha potuto reagire efficacemente alla diffusione della pandemia, contrastata anche grazie alla congrua dotazione di strutture sanitarie. Con tutta probabilità, le rarefatte connessioni con il resto del Paese e in particolare con le regioni settentrionali – spiega-

¹⁴ A titolo d'esempio, si confrontino alcuni tassi di mortalità regionale per Covid-19, calcolati in riferimento al periodo gennaio-maggio 2020: Lombardia 144,5; Valle d'Aosta 86,3; Emilia-Romagna 73; Liguria 64,1; Italia 46,8; Umbria 6,0 (ISTAT, 2020).

bili alla luce di elevati indici di vecchiaia, della relativa marginalità economica e dell'annoso isolamento acuito da una insufficiente rete di comunicazioni – hanno ostacolato la penetrazione del virus, combattuta anche dall'efficace applicazione delle restrizioni alla mobilità emanate, sin dal 23 febbraio 2020, da ripetuti decreti legge e dpCM contenenti misure urgenti in materia di gestione dell'emergenza. A riprova che la mobilità abbia influito in misura determinante sul fenomeno potremo addurre il caso del pendolarismo: dalla sovrapposizione di due tavole – quella relativa al numero di contagiati per comune e quella che individua i principali flussi di pendolari – risulta la coincidenza quasi perfetta fra i nodi di convergenza degli stessi flussi e i comuni in cui si è registrato il più elevato numero di casi positivi (Perugia, Terni, Città di Castello, Gubbio, Foligno...) (fig. 12). È però sufficiente uno sguardo alla fig. 13 per comprendere come purtroppo, dalla seconda metà di agosto 2020, la situazione anche in Umbria sia progressivamente precipitata, con una repentina risalita della curva epidemica per effetto di una molteplicità di cause (su tutte, con buona probabilità, una pausa estiva contraddistinta da incremento dei flussi turistici e da scarso rispetto del distanziamento sociale e delle precauzioni igienico-sanitarie, la consueta ripresa da settembre delle attività scolastiche, accademiche – il polo perugino annovera due università, di cui una per stranieri – e sportive, un generalizzato allentamento delle restrizioni alla mobilità, non ultima infine la maggiore aggressività delle nuove varianti del virus¹⁵). La tenuta delle strutture ospedaliere è stata messa a

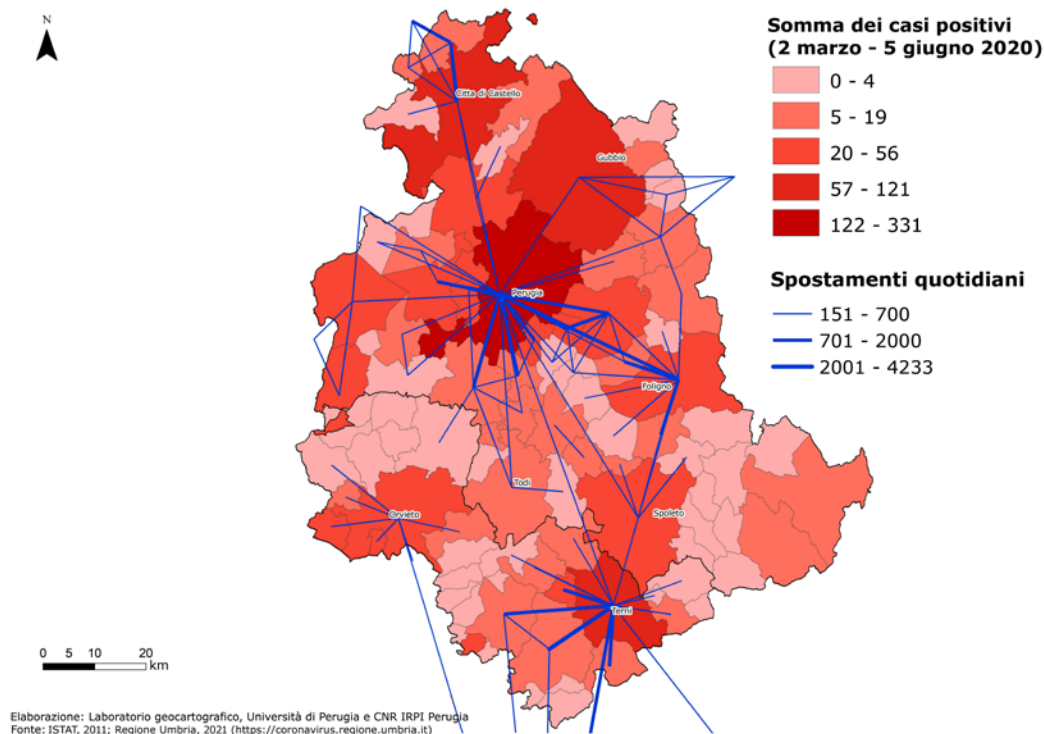
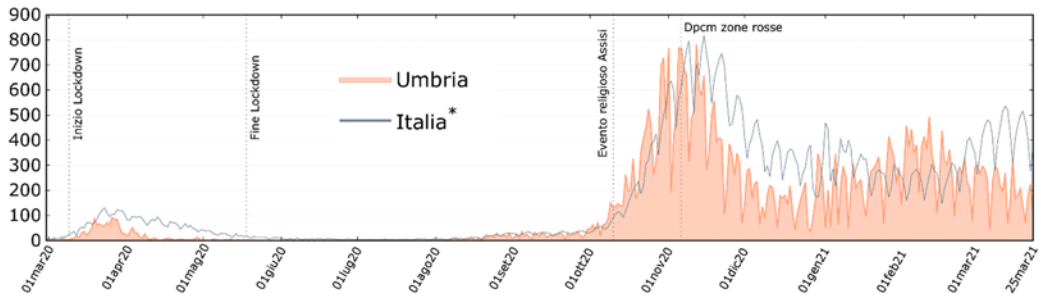


Fig. 12. Flussi pendolari e somma dei casi positivi per comune (al 5 giugno 2020)

¹⁵ Come sembra suggerire la fig. 13, non si può poi escludere che alla fine di ottobre l'andamento dei contagi, cresciuti in Umbria prima che nel resto d'Italia, rappresenti la conseguenza di un importante evento religioso: la beatificazione di Carlo Acutis, celebrata ad Assisi il 10 ottobre 2020.

dura prova, come attesta, a fine dicembre 2020, la realizzazione da parte dell'Esercito Italiano di un ospedale da campo nel parcheggio dell'Ospedale di Perugia¹⁶.



Elaborazione: Laboratorio geocartografico, Università di Perugia e CNR IRPI Perugia
Fonte: Regione Umbria, 2021 (<https://coronavirus.regione.umbria.it/>)

Fig. 13. Nuovi positivi nel tempo (28 febbraio 2020 – 4 marzo 2021)

* Il dato nazionale è stato diviso per 50 per renderlo comparabile a quello regionale

Le dinamiche delle fasi successive non possono essere qui analizzate in dettaglio: di certo, ulteriori considerazioni al riguardo dovranno tenere conto anche delle risposte alla recrudescenza del virus, fra le quali la ripetuta collocazione (totale o parziale) della regione in zona arancione e rossa, i molti mesi di interruzione dell'attività didattica in presenza nelle scuole e nelle università, il massiccio ricorso al lavoro agile nel settore pubblico e in numerosi altri comparti, la parziale chiusura di bar e ristoranti, infine l'avvio, dal febbraio 2021, della campagna di vaccinazione. Se si volesse comunque tentare un confronto con la prima fase, la semplice considerazione dei casi di positività totali al 7 marzo 2021 è spia del ruolo sempre decisivo nella diffusione del virus di fattori come concentrazione e circolazione, laddove i valori più elevati di casi totali si registrano nei primi quattro comuni più popolosi: Perugia 9.883 (ai quali andrebbero sommati anche i 1.256 della limitrofa Corciano); Terni 4.908; Foligno 3.363; Città di Castello 2.182. Allo stesso modo, valori relativamente elevati contraddistinguono i comuni dei «corridoi» fisico-funzionali delle valli del Tevere e Umbra (per es. Bastia Umbra 1.637, Spoleto 1.621), a fronte dei pochi casi dei comuni più isolati e meno connessi delle aree interne.

Riferimenti bibliografici e sitografici

- Alvioli Massimiliano (2020), *Administrative Boundaries and Urban Areas in Italy: A Perspective from Scaling Laws*, in «Landscape and Urban Planning», 204, 103906.
Castellini Giuseppe (2020), *Il nodo della produttività*, in «AUR&S», Semestrale scientifico dell'Agenzia Umbra Ricerche, 20, pp. 39-43.

¹⁶ La struttura, realizzata con il supporto finanziario della Banca d'Italia e divenuta ormai reparto permanente del nosocomio perugino, offre 10 posti di terapia a bassa intensità, 16 di terapia subintensiva e 12 di terapia intensiva.

- Coco Giuseppe (2020), *Treni veloci in cerca di binari*, in «AUR&S», Semestrale scientifico dell' Agenzia Umbra Ricerche, 20, pp. 45-49.
- Felice Emanuele (2010), *Regional Development: Reviewing the Italian Mosaic*, in «Journal of Modern Italian Studies», 15, 1, pp. 64-80.
- Ferrucci Luca (2017), *L'Umbria tra declino strutturale, crisi e rinascita economica*, in «Geotema», 55, pp. 45-51.
- Fondacci Luca (2019), *Minimetrò in Perugia as Leverage for Urban Regeneration*, in «Territorio», 91, pp. 148-163.
- Fuà Giorgio e Carlo Zacchia (a cura di) (1984), *Industrializzazione senza fratture*, Bologna, Il Mulino.
- Guaitini Paolo, Giovanni Battista Carnevali, Mario Ferrara, Lucia Lucci, Daniele Marangoni e Simone Santori (2020), *L'economia dell'Umbria*, Economie regionali, Banca d'Italia Eurosystem, n. 10.
- ISTAT (2014), *I Sistemi Locali del Lavoro 2011*, Roma.
- ISTAT (2020), *Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente. Periodo gennaio-maggio 2020*, Roma.
- Melelli Alberto (1982), *Evoluzione recente delle strutture insediative in Umbria*, in «Bollettino della Società Geografica Italiana», suppl. al vol. XI della ser. X, pp. 183-196.
- Ministero dell'Economia e delle Finanze, Regione Umbria, ANAS s.p.a., Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (2004), *Intesa Istituzionale di Programma tra il Governo della Repubblica e la Regione Umbria, Accordo di Programma Quadro. Viabilità, Allegato 1*, Roma.
- Regione Umbria-Giunta Regionale (2019), *P.R.O.G.E.T.T.O. per la Salute. Piano sanitario regionale 2019-2021*, pre-adottato con Deliberazione della Giunta regionale n. 635 del 8/5/2019, Perugia.
- Regione Umbria (2020), *Umbria: evoluzione della pandemia e interventi adottati nella Fase 1*, Direzione regionale risorse, programmazione, cultura, turismo, Perugia.
- Volpi Roberto (1983), *Le regioni introvabili. Centralizzazione e regionalizzazione dello Stato pontificio*, Bologna, Il Mulino.

INDICE DEGLI AUTORI DEI CONTRIBUTI

Valle d'Aosta

Angelo Besana, Università di Trento
angelo.besana@unitn.it

Alberto Di Gioia, Università di Torino
alberto.digioia@unito.it

Piemonte

Angelo Besana, Università di Trento
angelo.besana@unitn.it

Paola Guerreschi, Università di Torino
paola.guerreschi@unito.it

Carlo Salone, Università di Torino
carlo.salone@unito.it

Liguria

Guido Amoretti, Università di Genova
guido.amoretti@unige.it

Federico De Boni, Università di Genova
federico.deboni@unige.it

Nicoletta Varani, Università di Genova
varani@unige.it

Giacomo Zanolin, Università di Genova
giacomo.zanolin@unige.it

Lombardia

Fulvio Adobati, Università di Bergamo
fulvio.adobati@unibg.it

Elisa Consolandi, Università di Bergamo
elisa.consolandi@unibg.it

Emanuele Garda, Università di Bergamo
emanuele.garda@unibg.it

Alessandra Ghisalberti, Università di Bergamo
alessandra.ghisalberto@unibg.it

Marta Rodeschini, Università di Bergamo
marta.rodeshchini@unibg.it

Trentino-Alto Adige

Tiziano Brunialti, Comune di Trento
tiziano.brunialti@gmail.com

Elena Dai Prà, Università di Trento
elena.daipra@unitn.it

Nicola Gabellieri, Università di Trento
nicola.gabellieri@unitn.it

Andrea Marco Raffaele Pranzo, Politecnico di Torino
andrea.pranzo@polito.it

Daniele Sanmartino, Università di Trento
daniele.sanmartino@gmail.com

Veneto

Delio Brentan, Direzione di Pianificazione
Territoriale della Regione Veneto
delio.brentan@regione.veneto.it

Daniele Codato, Università degli Studi di Padova
daniele.codato@unipd.it

Massimo De Marchi, Università degli Studi di Padova
massimo.de-marchi@unipd.it

Silvano De Zorzi, Direzione di Pianificazione
Territoriale della Regione Veneto
silvano.dezorzi@regione.veneto.it

Michael E. Hodgson, University of South Carolina
hodgsonm@mailbox.sc.edu

Salvatore E. Pappalardo, Università degli Studi di Padova
salvatore.pappalardo@unipd.it

Daniele Piccolo, Direzione di Pianificazione
Territoriale della Regione Veneto
daniele.piccolo@regione.veneto.it

Silvia E. Piovan, Università degli Studi di Padova
silvia.piovan@unipd.it

Umberto Trivelloni, Direzione di Pianificazione
Territoriale della Regione Veneto
umberto.trivelloni@regione.veneto.it

Li Zhenlong, University of South Carolina
zhenlong@mailbox.sc.edu

Friuli Venezia Giulia

Giuseppe Borruso, Università di Trieste
giuseppe.borruso@deams.units.it

Giovanni Mauro, Università della Campania "Luigi
Vanvitelli"
giovanni.mauro@unicampania.it

Gian Pietro Zaccomer, Università di Udine
gianpietro.zaccomer@uniud.it

Emilia-Romagna

Emanuela Astori, Università di Bergamo
e.astori1@studenti.unibg.it

Sara Belotti, Università di Bergamo
sara.belotti@unibg.it

Marta Rodeschini, Università di Bergamo
marta.rodeshchini@unibg.it

Toscana

Giuseppe Di Felice, Università del Molise
giuseppe.difelice@unimol.it

Monica Meini, Università del Molise
monica.meini@unimol.it

Marco Petrella, Università del Molise
marco.petrella@unimol.it

Gianfranco Spinelli, Università del Piemonte
Orientale
gianfranco.spinelli@uniupo.it

Umbria

Massimiliano Alvioli, CNR IRPI
massimiliano.alvioli@irpi.cnr.it

Fabio Fatichenti, Università degli Studi di Perugia
fabio.fatichenti@unipg.it

Laura Melelli, Università degli Studi di Perugia
laura.melelli@unipg.it

Marche

Cristina Casareale, Università Politecnica delle
Marche
c.casareale@staff.univpm.it

Alessandra Colocci, Università Politecnica delle
Marche
a.colocci@staff.univpm.it

Eleonora Gioia, Università Politecnica delle Marche
e.gioia@staff.univpm.it

Noemi Marchetti, Università Politecnica delle
Marche
n.marchetti@pm.univpm.it

Fausto Marincioni, Università Politecnica delle
Marche
f.marincioni@univpm.it

Lazio

Maria Cristina Cardillo, Università degli Studi di
Cassino e del Lazio Meridionale
mariacristina.cardillo@unicas.it

Annalisa D'Ascenzo, Università Roma Tre
annalisa.dascenzo@uniroma3.it

Pierluigi De Felice, Università di Salerno
pdefelice@unisa.it

Arturo Gallia, Università Roma Tre
arturo.gallia@uniroma3.it

Carla Masetti, Università Roma Tre
carla.masetti@uniroma3.it

Andrea Riggio, Università degli Studi di Cassino e
del Lazio Meridionale
a.riggio@unicas.it

Abruzzo

Simone Bozzato, Università di Roma "Tor Vergata"
simone.bozzato@uniroma2.it

Pierluigi Magistri, Università di Roma "Tor Vergata"
pierluigi.magistri@uniroma2.it

Mario Mastrangelo, Università di Roma "Tor Vergata"
mario.mastrangelo@uniroma2.it

Vincenzo Montelisciani, Università di Roma "Tor
Vergata"
vincenzo.montelisciani@uniroma2.it

Marco Prosperi, Università di Roma "Tor Vergata"
marco.prosperi@uniroma2.it

Salvatore Santangelo, Università di Roma "Tor
Vergata"
salvatore.santangelo@uniroma2.it

Giovanna Giulia Zavettieri, Università di Roma "Tor
Vergata"
giovannagiulia.zavettieri@gmail.com

Molise

Giuseppe Di Felice, Università del Molise
giuseppe.difelice@unimol.it

Monica Meini, Università del Molise
monica.meini@unimol.it

Marco Petrella, Università del Molise
marco.petrella@unimol.it

Campania

Teresa Amodio, Università di Salerno
tamodio@unisa.it

Silvia Siniscalchi, Università di Salerno
ssiniscalchi@unisa.it

Puglia

Federica Epifani, Università del Salento
federica.epifani@unisalento.it

Patrizia Miggiano, Università del Salento
patrizia.miggiano@unisalento.it

Sara Nocco, Università del Salento
sara.nocco@unisalento.it

Fabio Pollice, Università del Salento
fabio.pollice@unisalento.it

Antonella Rinella, Università del Salento
antonella.rinella@unisalento.it

Marco Sponziello, Università del Salento
marco.sponziello@unisalento.it

Basilicata

Rosa Coluzzi, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IMAA-CNR)
rosa.coluzzi@imaa.cnr.it

Nadia Matarazzo, Università di Napoli "Federico II"
nadia.matarazzo@unina.it

Vito Imbrenda, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IMAA-CNR)
vito.imbrenda@imaa.cnr.it

Maria Lanfredi, Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IMAA-CNR)
maria.lanfredi@imaa.cnr.it

Dionisia Russo Krauss, Università di Napoli "Federico II"
dionisia@unina.it

Calabria

Daniele Pangaro, Università della Calabria
dan.pangaro@gmail.com

Maria Luisa Ronconi, Università della Calabria
marialuisa.ronconi@unical.it

Sicilia

Alessandro Arangio, Università di Messina
aarangio@unime.it

Salvatore Cannizzaro, Università di Catania
scanniz@unict.it

Arturo Di Bella, Università di Catania
arturo.dibella@unict.it

Elena Di Blasi, Università di Messina
edibiasi@unime.it

Claudio Gambino, Università di Enna «Kore»
claudio.gambino@unikore.it

Nunziata Messina, Università di Messina
nunziata.messina@unime.it

Gianni Petino, Università di Catania
gianni.petino@unict.it

Donatella Privitera, Università di Catania
donatella.privitera@unict.it

Luigi Scrofani, Università di Catania
luigi.scrofani@unict.it

Sardegna

Brunella Brundu, Università di Sassari
brundubr@uniss.it

Ivo Manca, Università di Sassari
ivomanca@uniss.it

Cinzia Podda, Università di Sassari
cpodda@uniss.it

Gianluca Scanu, Università di Sassari
glscanu@uniss.it

Giuseppe Scanu, Università di Sassari
gscanu@uniss.it

Paolo Secchi, Università di Sassari
paolosecchi@ymail.com