LE NUOVE AREE RURALI
NEL PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

Analisi per la classificazione delle zone rurali in Regione Emilia-Romagna

Aprile 2013

Rete Rurale Nazionale 2007 - 2013

Aprile 2013

A cura di

Roberto Gigante
Rete Rurale Nazionale - Postazione Regionale RRN

Coordinamento tecnico

Teresa Schipani
Servizio Programmi Monitoraggio e Valutazione RER

Hanno collaborato

Anna fava
Servizio Programmi Monitoraggio e Valutazione RER

Regione Emilia-Romagna

RETE RURALE NAZIONALE 2007 - 2013

Sommario

Premessa 5
1. Le precedenti metodologie di riclassificazione 7
1.1. Le molteplici classificazioni per le aree marginali montane 9
2. Differenti metodologie di riclassificazione a confronto 14
2.1. Analisi del territorio attraverso un approccio statistico 14
2.1.1. Gli indicatori utilizzati 16
2.1.2. Breve panoramica dei dati raccolti 20
2.1.3. Mappatura delle principali caratteristiche territoriali 24
2.1.4. L'analisi fattoriale 33
2.1.5. Analisi cluster 40
2.2. La metodologia OCSE e la delimitazione delle aree montane regionali 43
2.1. La classificazione delle Aree Interne e la delimitazione delle aree montane regionali 50
3. Le aree rurali per la programmazione del PSR 2014-2020 53

Premessa

Obiettivo dell'analisi.

L'obiettivo dell'analisi che segue è quello di individuare delle aree di territorio che, per caratteristiche omogenee, possano essere accorpate in "cluster rurali" al fine di poter operare delle scelte strategiche in chiave territoriale nella fase di implementazione delle politiche agricole a livello regionale e provinciale. Come avvenuto nel precedente periodo di programmazione anche la futura PAC 2014-2020 prevede che il territorio venga riclassificato in aree rurali differenziabili per specificità, potenzialità e fabbisogni così da poter essere oggetto di aiuti mirati nella fase di attuazione delle strategie del PSR.

Struttura del lavoro.

Il lavoro si compone di 3 capitoli principali:

1. Una prima parte dove vengono ripercorse le differenti metodologie di riclassificazione territoriale che sono state utilizzate nella precedente programmazione, affiancate dalle varie "definizioni" territoriali utilizzate per delimitare le aree montane;

2. Una seconda parte in cui per la definizione delle nuove aree rurali per il PSR 2014-2020 vengono prese in considerazione 3 differenti metodologie:
    a. *Metodologia statistica*: tramite l'esame di variabili definite a livello comunale sono stati ricavati degli indicatori territoriali afferenti a 3 principali macro aree tematiche: agricoltura, economia, ambiente. I dati analizzati con le metodologie statistiche dell'analisi fattoriale e cluster hanno consentito di riclassificare il territorio in 4 aree omogenee;
    b. *Metodologia OCSE "modificata"*: in questa sezione la riclassificazione territoriale è stata realizzata utilizzando la metodologia OCSE affiancata dalla delimitazione delle aree montane regionali.
    c. *Metodologia delle Aree Interne*: in questo paragrafo si è proceduto al confronto tra le aree interne definite secondo la classificazione indicata nel documento del DPS e le aree montane regionali.

3. basandosi sulle evidenze emerse dalle precedenti analisi e classificazioni in questo paragrafo viene presentata la classificazione definitiva che sarà utilizzata per la programmazione PSR 2014-2020

Le scelte metodologiche.

Il documento dalla Commissione Europea "Proposed list of common context indicators" del 12 Marzo 2013 specifica nel "paragrafo 6" che per la riclassificazione del territorio a livello regionale (NUTS-2) o provinciale (NUTS-3) si è incentivato l'uso di una base metodologica comune garantita da una fruibilità di dati omogenei e confrontabili disponibili per gran parte dei territori europei, ma al contempo esorta gli Stati Membri e le amministrazioni Regionali ad utilizzare dati di maggiore dettaglio per definire e classificare le proprie aree rurali.

La riclassificazione delle aree rurali implementata nella regione Emilia-Romagna si compone di un serie di passaggi metodologici intesi a dettagliare maggiormente le porzioni di territorio sulla base di indicatori statistici individuati a livello comunale, e successivamente a confrontare questi risultati con le altre metodologie proposte a livello comunitario e nazionale.

Principali passaggi dell'analisi e metodologie applicate:

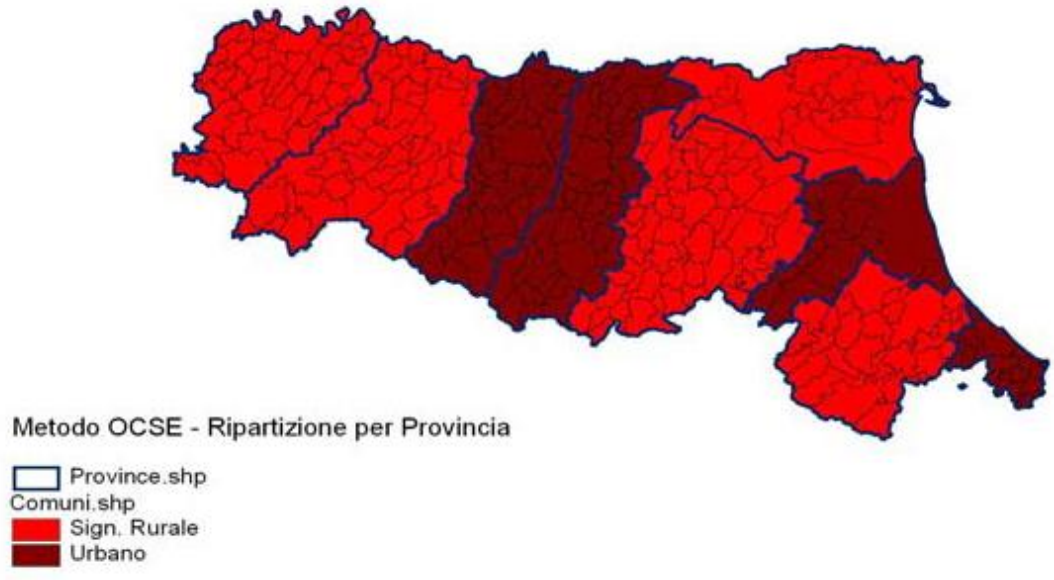
I. Implementazione di un'analisi statistica dettagliata del territorio regionale: sub-classificazione territoriale realizzata a livello comunale (NUTS-4) attraverso 42 variabili dalle quali sono stati ricavati 28 indicatori indagati attraverso la metodologia dell'analisi fattoriale e successivamente riclassificati in cluster.
II. Utilizzo della metodologia OCSE per la definizione delle aree territoriali con popolazione superiore ai 150 abitanti per Kmq
III. Affiancamento alla metodologia OCSE del limite territoriale che definisce le aree montane secondo territori montani e svantaggiati delimitati ai sensi della direttiva 268/75 art. 3 paragrafo 3. Riclassificazione delle 17 macro-aree individuate (includendo e successivamente escludendo i capoluoghi di provincia)
IV. Confronto e fusione dei risultati ottenuti attraverso la metodologia OCSE con i risultati ottenuti dalla classificazione Fattoriale e Cluster.
V. Confronto tra i comuni regionali indicati nel documento DPS come "aree interne" e le aree montane

1. Le precedenti metodologie di riclassificazione

La riclassificazione delle aree rurali non può prescindere da una breve analisi di quelle che sono le metodologie che fino ad ora sono state utilizzate, e che possono essere considerate come il punto di partenza per le nuove elaborazioni effettuate. In questo paragrafo vengono riportate in breve le descrizioni delle metodologie (con i risultati rappresentati nelle relative mappe) secondo quanto definito dal metodo OCSE (Mappa 1), dal PSN 2007-2013 (Mappa 2), e secondo la riclassificazione implementata dalla Regione Emilia-Romagna nel precedente periodo di programmazione (Mappa 3).

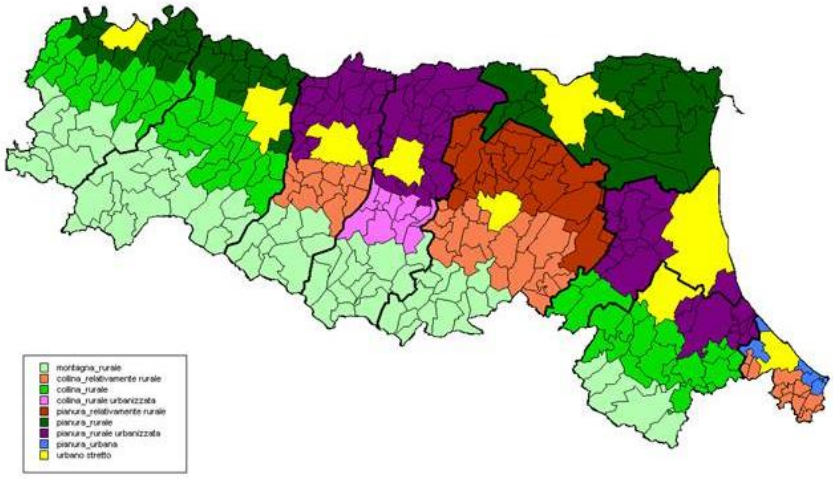
- METODOLOGIA OCSE: riclassificazione territoriale basata sul solo indicatore della densità abitativa. I comuni sono definiti rurali se la densità abitativa è inferiore a 150 Abitanti per Kmq, e urbani se la densità abitativa è superiore a tale soglia. Una successiva riclassificazione che si estende alle aree provinciali viene definita in base ai livelli di concentrazione della popolazione nei comuni rurali stessi:
    - Prevalentemente rurale: > 50% della popolazione provinciale risiede in comuni rurali;
    - Significativamente rurale: tra il 15% ed il 50% della popolazione risiede in comuni rurali;
    - Prevalentemente urbana: <15% della popolazione provinciale risiede in comuni rurali.

Mappa 1 – Classificazione OCSE



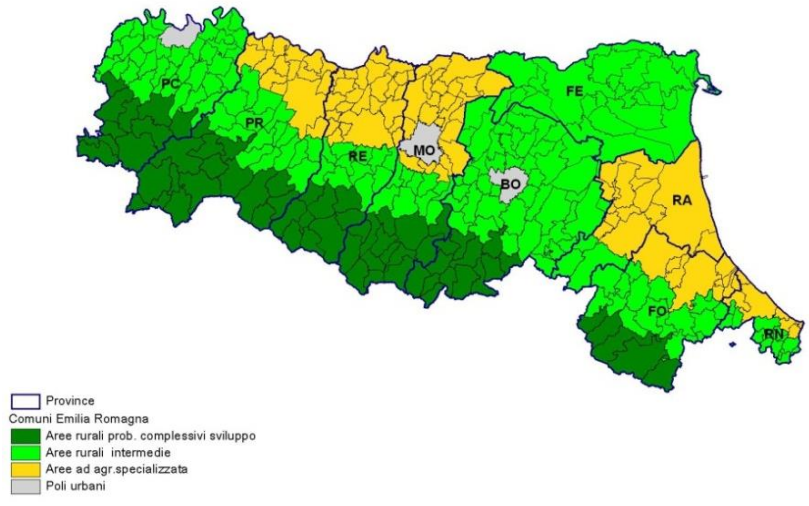
- METODOLOGIA PSN 2007-2013: affianca all'indicatore della densità abitativa (OCSE) una variabile aggiuntiva legata alla Superficie Agricola Totale (SAT) determinata dal rapporto SAT su Superficie Totale.

Mappa 2 – Classificazione PSN 2007-2013



- METODOLOGIA EMILIA-ROMAGNA PSR 2007-2013: nella precedente programmazione, la Regione Emilia-Romagna ha introdotto nel processo di elaborazione dei cluster rurali un maggior numero di indicatori (4 socio economici, 6 relativi all'agricoltura, 2 relativi al settore industriale, e 2 relativi ai servizi) che hanno consentito di analizzare, riclassificare e leggere il territorio in modo più ampio e dettagliato rispetto alle altre metodologie.

Mappa 3 – Classificazione PSR 2007-2013



1.1. Le molteplici classificazioni per le aree marginali montane

Nel riferirsi ad aree del territorio regionale "aree marginali montane" si fa riferimento a diverse classificazioni riportate nel presente paragrafo:

- Classificazione altimetrica ISTAT:

La definizione dei criteri per la classificazione dei Comuni Montani è data dalla legge 991/52. La legge considera territori montani i Comuni situati per almeno l'80% della loro superficie sopra i 600 metri di altitudine sul livello del mare e quelli nei quali il dislivello tra la quota altimetrica inferiore e la superficie del territorio comunale non è minore di 600 metri. In seguito la legge 142/90, attraverso l'abrogazione di tale norma, congela il territorio montano a quanto fin all'epoca identificato. La stessa legge stabilisce la potestà delle Regioni all'inclusione nelle Comunità Montane dei comuni classificati come Montani o Parzialmente montani, ma preclude alle stesse la possibilità di variare la classificazione di un comune.

- Classificazione della Legge Regionale n. 10 del 30 giugno 2008, (in modifica della "Legge per la Montagna" L.R. 2/2004)

Identifica le zone montane come: i territori appartenenti al sistema appenninico emiliano-romagnolo individuati secondo criteri geomorfologici e socio-economici definiti con apposito atto della Giunta regionale. Le disposizioni della presente legge relative alle Comunità montane si applicano anche alle Unioni di Comuni comprendenti zone montane ed al Nuovo Circondario imolese, di cui all'articolo 23 della legge regionale 24 marzo 2004, n. 6 (Riforma del sistema amministrativo regionale e locale. Unione europea e relazioni internazionali. Innovazione e semplificazione. Rapporti con l'Università), qualora esso ricomprenda zone montane non incluse in una Comunità montana.

Nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 si fa anche riferimento alle definizioni:

- Classificazione del Regolamento CE nr 1698 del 20051 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

[1]Il Regolamento CE nr 1698 del 2005 integra quanto stabilito dalla Direttiva 75/268/CEE del Consiglio, del 28 aprile 1975, sull'agricoltura di montagna e di talune zone svantaggiate
1 . Le zone agricole svantaggiate comprendono zone di montagna nelle quali l 'attività agricola è necessaria per assicurare la conservazione dell'ambiente naturale, soprattutto per proteggere dall'erosione o per rispondere ad esigenze turistiche, ed altre zone in cui non sono assicurati il mantenimento di un livello minimo di popolazione o la conservazione dell'ambiente naturale .
3 . Le zone di montagna sono composte di comuni o parti di comuni che devono essere caratterizzati da una notevole limitazione delle possibilità di utilizzazione delle terre e un notevole aumento dei costi dei lavori

Art.50

- le zone montane sono quelle caratterizzate da una notevole limitazione delle possibilità di utilizzazione della terra e da un notevole aumento del costo del lavoro, dovuti:

a) all'esistenza di condizioni climatiche molto difficili a causa dell'altitudine, che si traducono in un periodo vegetativo nettamente abbreviato;

b) in zone di altitudine inferiore, all'esistenza nella maggior parte del territorio di forti pendii che rendono impossibile la meccanizzazione o richiedono l'impiego di materiale speciale assai oneroso, ovvero a una combinazione dei due fattori, quando lo svantaggio derivante da ciascuno di questi fattori presi separatamente è meno accentuato, ma la loro combinazione comporta uno svantaggio equivalente

- le zone diverse dalle zone montane sono quelle:

a) caratterizzate da svantaggi naturali considerevoli, segnatamente scarsa produttività del suolo o condizioni climatiche avverse, e nelle quali il mantenimento dell'agricoltura estensiva è importante per la gestione del territorio; oppure

b) caratterizzate da svantaggi specifici e nelle quali gli interventi sul territorio sono necessari ai fini della conservazione o del miglioramento dell'ambiente naturale, della salvaguardia dello spazio rurale e del mantenimento del potenziale turistico o a fini di protezione costiera.

- Classificazione delle aree rurali nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale

Il PSR classificazione il territorio regionale sulla base della valutazione delle caratteristiche di ruralità secondo la metodologia prevista dal Piano Strategico Nazionale, basata sulle indicazioni dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) come prescritto dal

---

- a causa dell'esistenza di condizioni climatiche molto difficile , dovute all'altitudine , che si traducono in un periodo vegetativo nettamente abbreviato ,
- ovvero , ad un ' altitudine inferiore , a causa dell'esistenza , nella maggior parte del territorio , di forti pendii che rendono impossibile la meccanizzazione o richiedono l ' impiego di materiale speciale assai oneroso ,
- ovvero , quando la svantaggio derivante di ciascuno di questi fattori presi separatamente è meno accentuato , a causa della combinazione dei due fattori , purché la loro combinazione comporti una svantaggio equivalente a quello che deriva dalle situazioni considerate nei primi due trattini .

4 . Le zone svantaggiate minacciate di spopolamento e nelle quali è necessario conservare l ' ambiente naturale , sono composto di territori agricoli omogenei sotto il profilo delle condizioni naturali di produzione , che devono rispondere simultaneamente alle seguenti caratteristiche :

esistenza di terre poco produttive , poco idonee alla coltura e all'intensificazione , le cui scarse potenzialità non possono essere migliorata senza costi eccessivi e che si prestano soprattutto all'allevamento estensivo;

b) a causa della scarsa produttività dall'ambiente naturale , ottenimento di risultati notevolmente inferiori alla media quanto ai principali indici che caratterizzano la situazione economica dell'agricoltura ;

c) scarsa densità , o tendenza alla regressione demografica , di una popolazione dipendente in modo preponderante dall'attività agricola e la cui contrazione accelerata comprometterebbe la vitalità e il popolamento della zona medesima .

5 . Possono essere assimilate alle zone svantaggiate ai sensi del presente articolo , limitate zone nelle quali ricorrono svantaggi specifici e nelle quali il mantenimento dell' attività agricola è necessario per assicurare la conservazione del ' ambiente naturale e la vocazione

Regolamento attuativo del Reg. (CE) 1698/2005, in applicazione del punto 2.4 degli Orientamenti Strategici Comunitari (Decisione 2006/144/CE). L'applicazione di tale metodologia ha portato alla ripartizione del territorio regionale in 4 aree:

- le Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo (zone D) comprendono tutta la fascia appenninica di montagna;
- le Aree rurali intermedie (zone C) si riferiscono a tutta la collina e della pianura piacentina-parmense;
- le Aree ad agricoltura intensiva specializzata (zone B) comprendono la pianura reggiana-modenese;
- poli urbani (zone A) indicano le zone della pianura bolognese e ferrarese.

Grafico 1: numero di comuni inclusi nelle varie classificazioni.

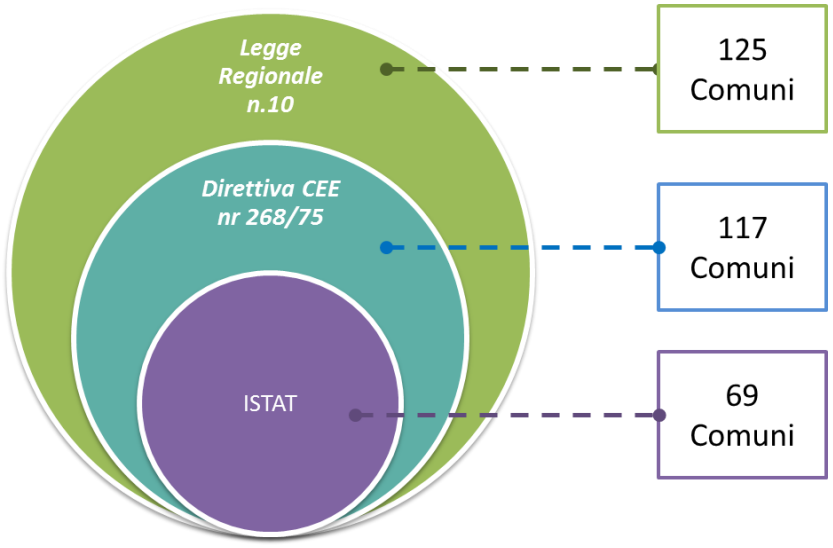
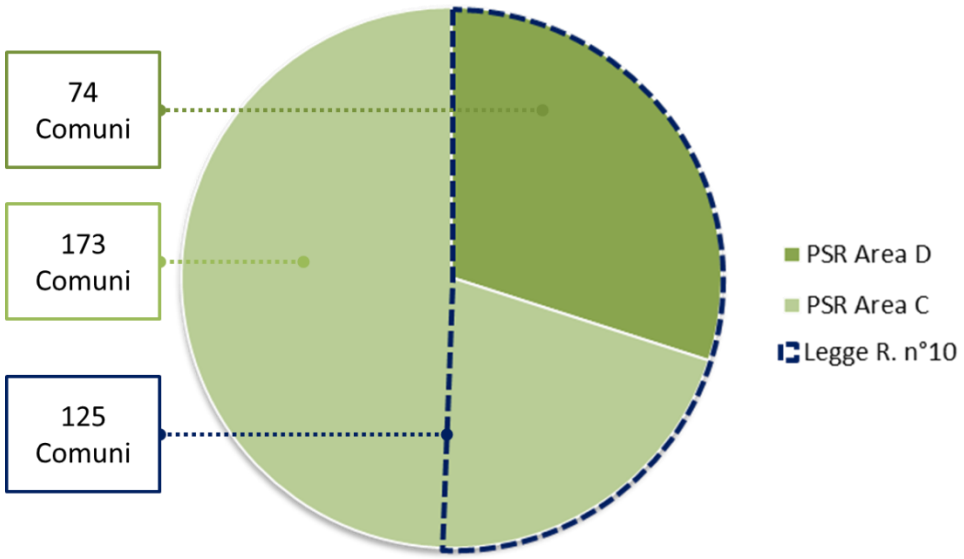


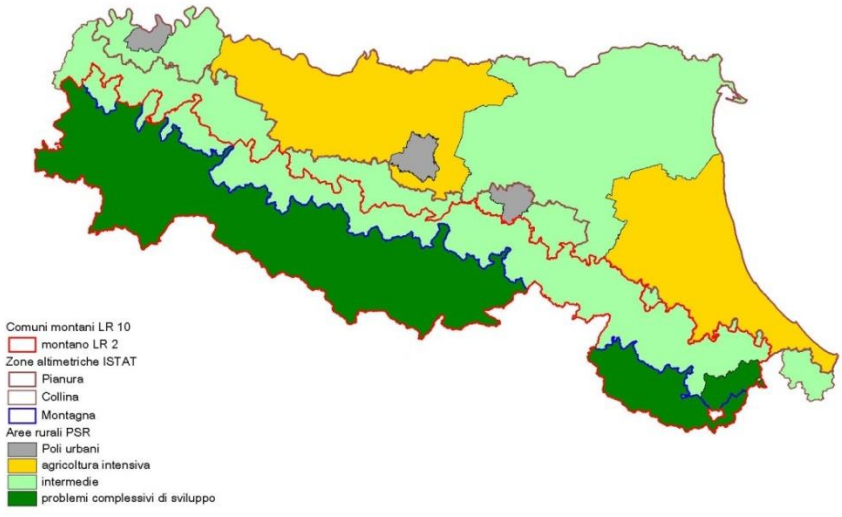
Grafico: sovrapposizione nella classificazione della LR. n. 10 e la delimitazione fatta dal PSR per le aree C (intermedie) e D (rurali con problemi complessivi di sviluppo).

Grafico 2: numero di comuni presenti nelle aree C e D inclusi nella L.R. n° 10



Come si può osservare i comuni incluse dalla LR n. 10 sono 125 e comprendono la totalità dei comuni presenti in area D del PSR (pari a 74) e 51 comuni presenti in area C.

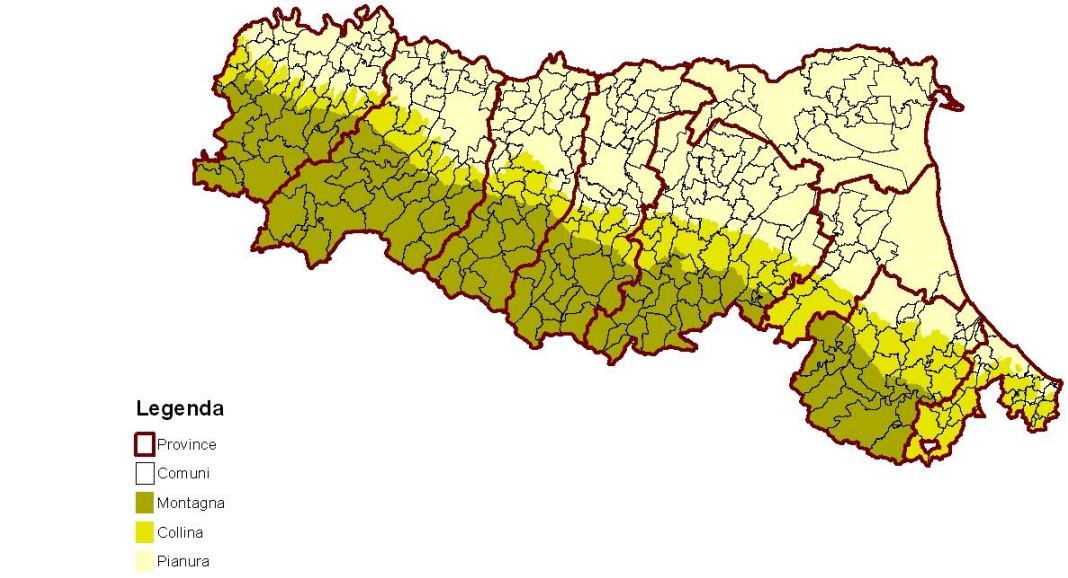
Mappa 4: delimitazione aree incluse nella LR n. 10, fasce altimetriche ISTAT e aree rurali identificate dal PSR



- Classificazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

La delimitazione degli ambiti territoriali altimetrici utilizzata ai fini dell'applicazione dell'Asse 2 del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 deriva dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dettagliato a livello provinciale dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), di competenza delle Province. Come definito dal Programma Operativo d'Asse (Delibera di Giunta 363 del 2008) all'allegato 1 paragrafo 3, le Province definiscono in propri atti amministrativi la cartografia utilizzata per la gestione dell'asse 2 che viene poi messa a disposizione nel sistema informativo regionale. La delimitazione a livello regionale è costituita pertanto dal mosaico delle cartografie provinciali.

Mappa 5: classificazione aree secondo il PTPR



2. Differenti metodologie di riclassificazione a confronto

2.1. Analisi del territorio attraverso un approccio statistico

Con l'intenzione di ottenere una riclassificazione territoriale in grado di rispecchiare il più possibile la realtà osservata, e allo scopo di affinare i risultati dell'analisi cluster utilizza nella programmazione 2007-2013, il presente lavoro amplia la base di dati ed indicatori definiti a livello comunale, introducendo un nuovo passaggio metodologico (analisi fattoriale) antecedente la fase di definizione dei cluster finali.

Principali fasi dell'analisi statistica effettuata:

- Incremento numerosità dati di base ed indicatori: Per ogni singolo comune del territorio Emiliano-Romagnolo sono state identificate 42 variabili che hanno portato all'identificazione di 28 indicatori territoriali. La scelta di incrementare il numero di indicatori territoriali consente di cogliere in modo più dettagliato i tratti distintivi che caratterizzano i comuni territori in esame. I dati raccolti consentono di individuare per i singoli territori i principali aspetti che caratterizzano lo sviluppo del settore agricolo ed economico, oltre all'andamento demografico.

- Analisi fattoriale: La procedura di Clustering (creazione dei cluster) è preceduta dall'introduzione dell'analisi fattoriale che consente di eliminare gli effetti distorsivi dovuti alla eventuale correlazione dei diversi indici utilizzati. La necessità di introdurre questo passaggio intermedio è dovuta anche all'incremento nella numerosità degli indici utilizzati, che se da un lato consentono una valutazione molto più dettagliata delle aree territoriali, dall'altra rischiano di generare nella fase di aggregazione (clustering) delle correlazioni distorsive tra gli indici rischiando di portare a risultati e valutazioni errate. Difatti gli indicatori identificati, per costruzione, possono presentare caratteristiche di complementarietà o di legame molto forti tra loro, generando conseguentemente valutazioni affette da tali distorsioni.

  L'analisi fattoriale risulta inoltre molto utile perché consente di ridurre le variabili originarie in un nuovo sottogruppo di dimensioni inferiori, ma in grado di esprimere ciò che è in comune fra le variabili stesse. In pratica l'analisi fattoriale ha come scopo l'identificazione di

una struttura sottostante ad un insieme di variabili osservate con l'obiettivo di semplificare e ridurre i dati, cercando di perdere la minore quantità possibile di informazioni. Come risultato l'analisi consente di identificare i fattori non direttamente osservabili sulla base dell'insieme delle variabili inizialmente considerate.

- Analisi cluster: L'analisi cluster è una tecnica di analisi multivariata attraverso la quale è possibile raggruppare le unità statistiche, in modo da minimizzare la "lontananza logica" interna a ciascun gruppo e di massimizzare quella tra i gruppi. La "lontananza logica" viene quantificata per mezzo di misure di similarità/dissimilarità definite tra le unità statistiche. I cluster saranno formati raggruppando i casi in gruppi sempre più numerosi partendo con tanti gruppi quanti sono i casi, e terminando in un unico gruppo contenente tutti i casi. Ad ogni passo dell'analisi si uniscono i due gruppi (formati da uno o più casi) più vicini in base alla misura della distanza scelta. Nel caso in esame la distanza è stata misurata attraverso la distanza euclidea quadratica, mentre l'algoritmo di Clustering utilizzato è quello di WARD, il quale rientra tra i metodi di tipo gerarchico aggregativo, e permette di individuare cluster con varianza minima. Questo metodo calcola per ogni cluster le medie di tutte le variabili che ne rappresentano il centro, e successivamente viene calcolata la somma dei quadrati degli scari di ciascun elemento della media del proprio cluster. Ad ogni passaggio si uniscono i due cluster che provocano il minor incremento della somma complessiva delle distanze al quadrato all'interno dei cluster. Pertanto nel presente lavoro i dati utilizzati in questo passaggio statistico non saranno gli indici calcolati, bensì i valori determinati dall'analisi fattoriale, e quindi depurati dagli eventuali effetti distorsivi. In altri termini, i fattori emersi dall'analisi fattoriale, in grado di "spiegare" in modo semplificato le variabili originarie, verranno impiegati al fine di aggregare i comuni con caratteristiche simili.

2.1.1. Gli indicatori utilizzati

I 28 indicatori utilizzati per la "lettura" del territorio attraverso i quali sarà possibile effettuare la riclassificazione delle aree rurali sono riportati nella Tabella 1, e sono stati calcolati utilizzando i dati reperiti da differenti banche dati cercando di rispettare (nei limiti della disponibilità dei dati) lo stesso arco temporale di riferimento. In particolare sono stati utilizzati i dati presenti nel data warehouse statistico regionale, nella banca dati nazionale ISTAT, e altre banche dati meglio specificate in seguito. I fenomeni indagati sono riconducibili a 3 macro-aree: Agricoltura ed Ambiente, Economia, Demografia. Tutti i valori si intendono definiti tramite indici calcolati a livello comunale.

Tabella 1 – Indicatori territoriali identificati

AGRICOLTURA / AMBIENTE **13 indicatori**	**ECONOMIA** **9 indicatori**	**DEMOGRAFIA** **7 indicatori**
Giornate di lavoro medie	Incidenza Unità Industria in senso stretto	Densità della popolazione
Incidenza numerosità delle aziende agricole	Incidenza Unità Commercio, trasporti, alberghi, ristoranti	Tasso migratorio totale
SAU su Superficie Comunale	Incidenza Unità Altri servizi	Tasso di crescita naturale
SAU su SAT	Incidenza Addetti afferenti al settore dell'industria senso stretto	Variazione della popolazione
SAT su Superficie Comunale	Incidenza Addetti afferenti al settore del Commercio, trasporti, alberghi, ristoranti	Indice di vecchiaia
SAU media per azienda	Incidenza Addetti afferenti al settore degli Altri servizi	Indice di dipendenza totale
Superficie a seminativi su SAU	Reddito medio	Incidenza residenti nel comune
Incidenza aziende con bosco	Variazione arrivi turistici complessivi (italiani e stranieri)	
Incidenza superficie a bosco su SAU	Variazione presenze turistiche complessive (italiani e stranieri)	
Incidenza di aziende con allevamenti		
Variazione numerosità aziendale intercensuaria		
Variazione SAU Intercensuaria		
Variazione SAT intercensuaria		

Nelle tabelle che seguono sono riportati in dettaglio le descrizioni dei singoli indicatori calcolati, la relativa fonte e l'anno di riferimento del dato utilizzato.

Tabella 2 – Descrizione delle variabili agricoltura e ambiente

INDICATORI AGRICOLTURA AMBIENTE	DESCRIZIONE VARIABILE	FONTE E ANNO
Giornate di lavoro medie[2]	Il valore è stato calcolato come media per le aziende comunali	Censimento Agricoltura Istat **ANNO 2010**
Incidenza numerosità delle aziende agricole	Valore calcolato considerando la numerosità delle aziende agricole presenti nel comune rispetto al complessivo regionale	
Incidenza della SAU[3] *sulla superficie comunale*	Superficie comune / Superficie Agricola Utilizzata	
SAU / SAT[4]	Rapporti tra la Superficie Agricola Utilizzata e la Superficie Agricola Totale per comune	
Incidenza SAT comunale su superficie comunale	Superficie comune / Superficie Agricola Totale	
SAU media per azienda	la Superficie Agricola Utilizzata / N° di Aziende nel comune	
Superficie a seminativi[5] *su SAU*	Superficie destinata a seminativi dalle aziende / Superficie Agricola Utilizzata	
Incidenza aziende con bosco	Aziende che presentano una superficie a bosco tale che la produzione legnosa è utilizzata o se ne prevede l'utilizzazione.	
Incidenza superficie a bosco su SAU	Superficie destinata a bosco dalle aziende / Superficie Agricola Utilizzata	
Incidenza di aziende con allevamenti	Aziende con allevamenti / Totale Aziende nel comune	
Variazione intercensuaria della numerosità aziendale	Variazione armonizzata dei valori rilevati nel 5° e 6° Censimento Generale dell'Agricoltura relativo agli anno 2000 e 2010	Elaborazioni su dati Istat **ANNO 2000-2010**
Variazione Intercensuaria SAU		
Variazione intercensuaria SAT		

[2] Per "giornate di lavoro" si intende: prestazione lavorativa non inferiore alle otto ore. Se il lavoro prestato presso l'azienda è stato inferiore alle otto ore, si sono convertite le ore di lavoro in giornate di otto ore. Se invece le ore di lavoro giornaliero hanno superato le otto ore, non si è operata alcuna conversione. Il numero delle giornate di lavoro fa riferimento a quelle effettivamente prestate, con esclusione di giorni di congedo, ferie e malattia.

[3] SAU (Superficie agricola utilizzata): L'insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie e castagneti da frutto. Essa costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole. È esclusa la superficie investita a funghi in grotte, sotterranei e appositi edifici.

[4] SAT (Superficie agricola totale) Area complessiva dei terreni dell'azienda formata dalla superficie agricola utilizzata (Sau), da quella coperta da arboricoltura da legno, da boschi, dalla superficie agraria non utilizzata (insieme di terreni non utilizzati a scopi agricoli, compresi i terreni abbandonati e le aree destinate ad attività ricreative), nonché dall'area occupata da parchi e giardini ornamentali, fabbricati, stagni, canali, cortili situati entro il perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.

[5] I seminativi comprendono una vasta gamma di colture annuali come il frumento, l'orzo, il granturco, la segala, la colza, il girasole, il pisello, ecc

Tabella 3 – Descrizione delle variabili economiche

INDICATORI ECONOMICI	DESCRIZIONE VARIABILE	FONTE E ANNO
Incidenza delle Unità[6] *afferenti al settore dell'industria senso stretto*[7]	Unità settore industria in senso stretto / Unità locali totali comune	Banca dati A.S.I.A. **ANNO 2007**
Incidenza delle Unità afferenti al settore del Commercio, trasporti, alberghi, ristoranti	Unità settore commercio, trasporti, alberghi, ristoranti / Unità locali totali comune	
Incidenza delle Unità afferenti al settore degli Altri servizi	Altri servizi: Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, altre attività di servizi	
Incidenza degli Addetti[8] *afferenti al settore dell'industria senso stretto*	Addetti industria in senso stretto /addetti totali comune	
Incidenza degli Addetti afferenti al settore del Commercio, trasporti, alberghi, ristoranti	Addetti commercio, trasporto, alberghi, ristoranti /addetti totali comune	
Incidenza degli Addetti afferenti al settore degli Altri servizi	Addetti servizi/addetti totali comune	
Reddito medio	Reddito medio calcolato sul totale dei contribuenti a livello comunale	Ministero Economia e Finanze **ANNO 2010**.
Variazione arrivi turistici (italiani e stranieri)	Variazione % anni 2010-2011 del numero di clienti (italiani e stranieri), ospitati negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari) nel periodo considerato.	Servizio Statistica RER **ANNO 2010-2011**
Variazione presenze turistiche (italiani e stranieri)	Variazione % anni 2010-2011 del numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi.	

[6] Per unità locale si intende un luogo operativo od amministrativo (es. laboratorio, officina, stabilimento, filiale, agenzia ecc.) ubicato in luogo diverso da quello della sede legale, nel quale l'impresa esercita stabilmente una o più attività.

[7] Industria in senso stretto: aggregato di tutti i settori industriali (meccanico, tessile, abbigliamento, chimico, alimentare...) esclusa l'edilizia (costruzioni).

[8] Addetto: persone dipendenti e indipendenti occupate (a tempo pieno, o a part-time o per contratto di formazione e lavoro) presso le unità economiche ubicate sul territorio nazionale anche se temporaneamente assente per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, Cassa integrazione guadagni ecc..)

Tabella 4 – Descrizione delle variabili demografiche

INDICATORI DEMOGRAFICI	DESCRIZIONE VARIABILE	FONTE E ANNO
Tasso migratorio totale	Saldo migratorio / ammontare medio annuo della popolazione residente.	Servizio Statistica RER **ANNO 2010**
Tasso di crescita naturale	Differenza tra il quoziente di natalità e il quoziente di mortalità	
Variazione della popolazione	Tasso incremento popolazione residente 2009-2010	
Indice di vecchiaia	Popolazione di 65 anni e oltre / popolazione di età 0-14 anni.	
Indice di dipendenza totale	Popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) / popolazione in età attiva (15-64 anni).	
Densità abitativa	Superficie comune km^2 / Abitanti	
Incidenza residenti nel comune	Incidenza dei residenti a livello comunale rispetto al territorio regionale	

2.1.2. Breve panoramica dei dati raccolti

In questo paragrafo viene riportata una breve descrizione delle caratteristiche territoriali delle aree provinciali in esame con riferimento ad alcuni degli indicatori che saranno successivamente utilizzati nell'analisi.

Agricoltura:

- Grafico 1: SAU media per azienda agricola: a livello regionale la SAU media per le aziende situate nelle aree montane si attesta sul valore di 12,36 Ha, mentre per le aree collinari raggiunge i 13,03Ha, infine per le aree di pianura il valore sale a 15,47 Ha.
- Grafico 2: è riportata la distribuzione delle aziende agricole per provincia mentre nell'anello più esterno i valori sono raggruppati per macro aree territoriali.

Grafico 1 – SAU media per azienda agricola

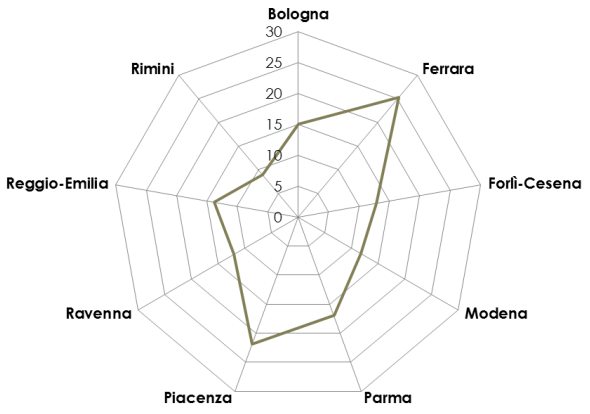
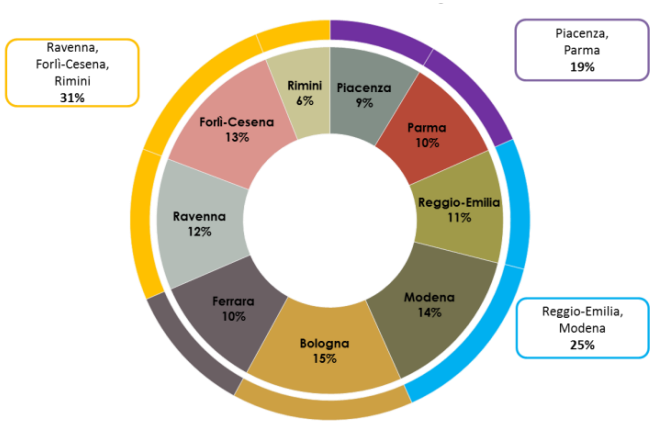


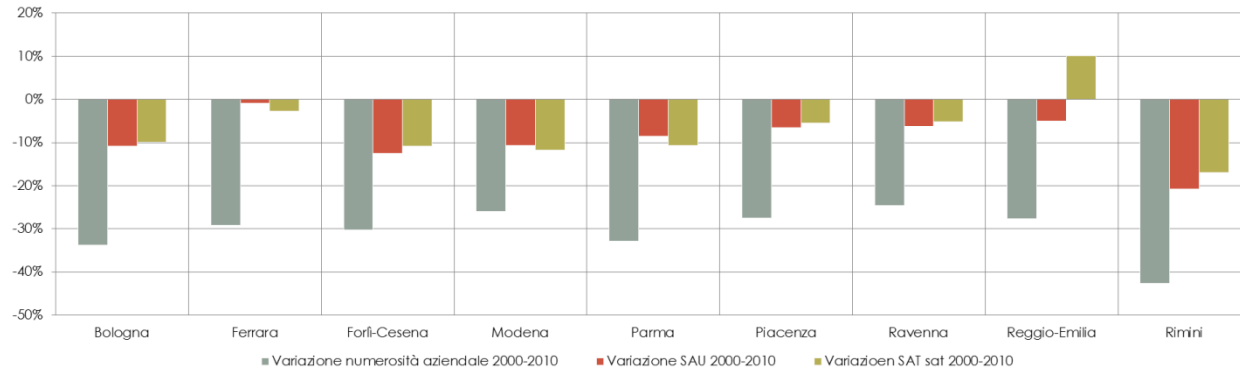
Grafico 2 – distribuzione delle aziende agricole



Nostre elaborazioni su dati ISTAT – Censimento dell'agricoltura 2010

- Grafico 3: sono riportate le variazioni intercensuarie (Anno 2000 – Anno 2010) relative a numerosità aziendale, SAU e SAT. Nell'arco dei 10 anni si registra in tutte le aree una riduzione sia della numerosità aziendale che della superficie agricola utilizzata. Negativa anche la variazione della superficie agricola totale eccetto che per la provincia di Reggio-Emilia che segna un valore positivo del +10%.

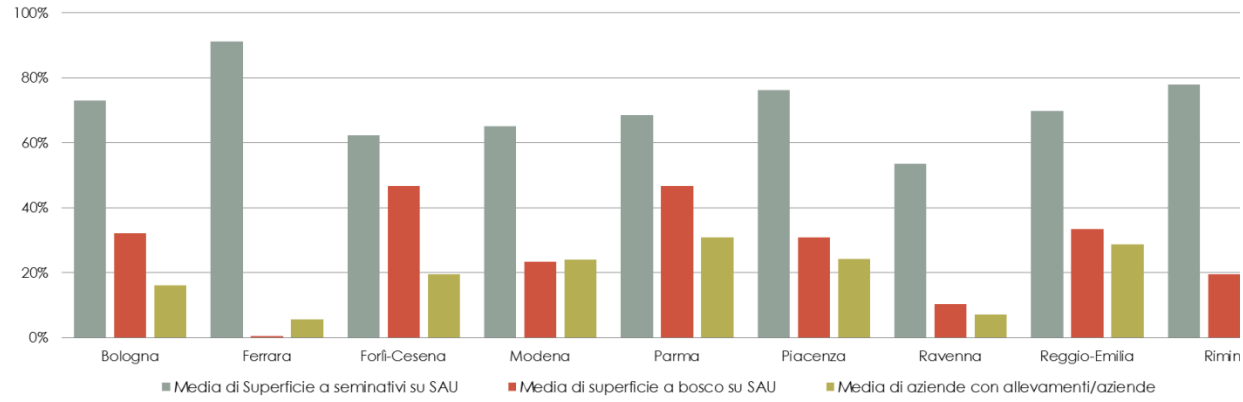
Grafico 3 – Variazione intercensuaria di Numerosità aziendale, SAU e SAT



Nostre elaborazioni su dati ISTAT – Censimento dell'agricoltura 2010

- Grafico 4: sono riportate le incidenze percentuali delle aziende che destinano la SAU a seminativi e a bosco. Inoltre nello stesso grafico è riportata l'incidenza delle aziende con allevamenti.

Grafico 4 – Incidenza media di superfici destinate a seminativo e a bosco su SAU, e incidenza di aziende con allevamenti

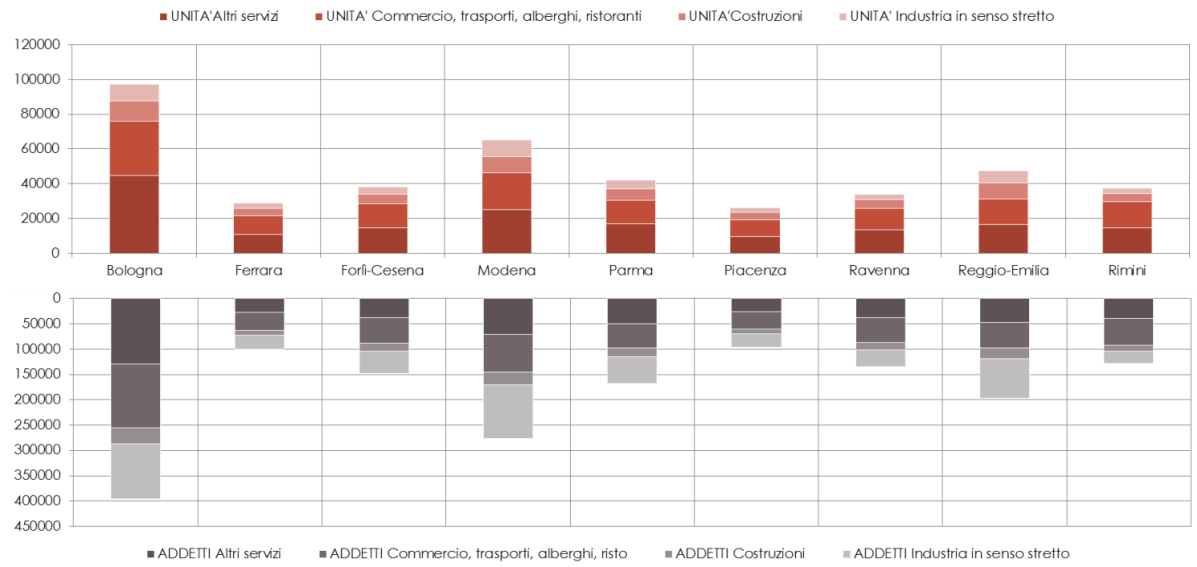


Nostre elaborazioni su dati del censimento dell'agricoltura 2010

Economia:

- Grafico 5: è possibile osservare la composizione dell'economia locale. Nella parte superiore del grafico sono riportati i valori relativi alla numerosità delle unità locali mentre nella parte inferiore sono riportati gli addetti per settore.

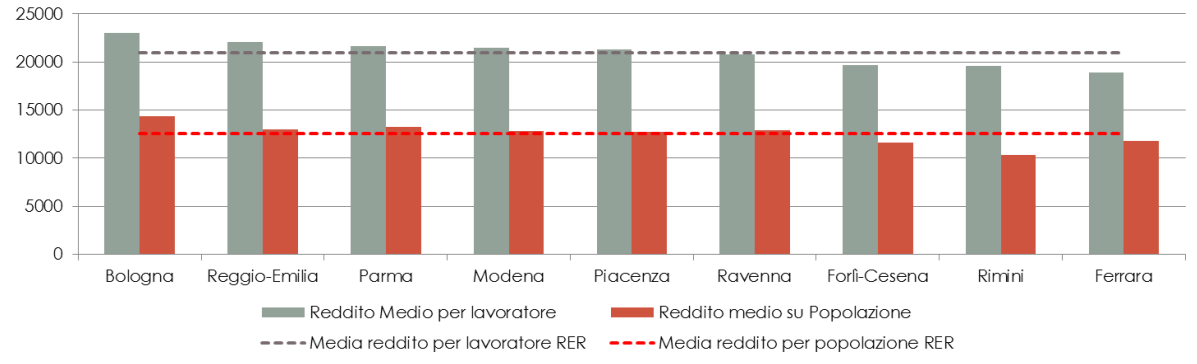
Grafico 5 – Unità Locali e Addetti a livello provinciale



Nostre elaborazioni su Banca dati ASIA – Anno 2009

- Grafico 6: nelle barre verticali sono riportati i valori del reddito medio per lavoratore, e del reddito medio considerando la popolazione a livello provinciale. Le rette orizzontali indicano i valori medi a livello regionale.

Grafico 6 – Il Reddito

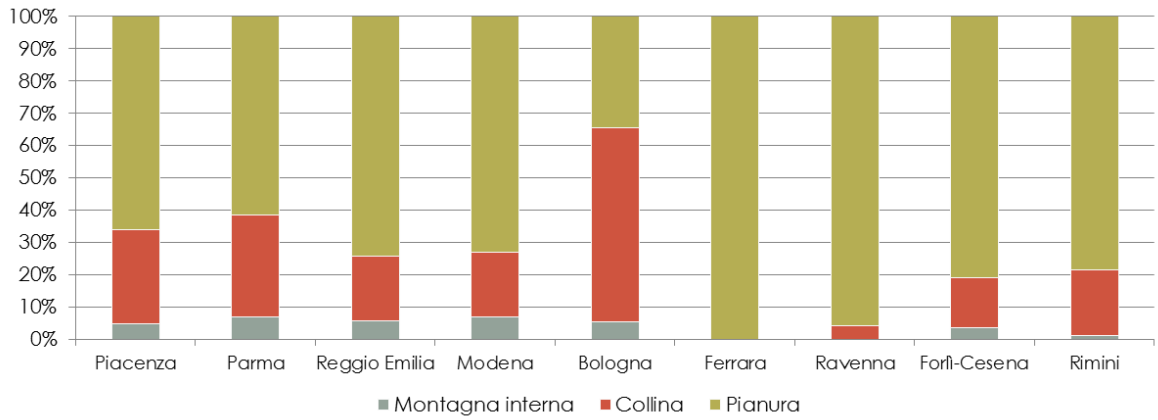


Nostre elaborazioni su dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze – Anno 2010

Demografia:

- Grafico 7: distribuzione della popolazione per fasce altimetriche a livello provinciale

Grafico 7 – Residenti per fasce altimetriche



Nostre elaborazioni su dati ISTAT – Anno 2010

- Grafico 8: sono riportati il saldo naturale ed il saldo migratorio per fascia altimetrica nelle singole provincie.

Grafico 8 – Saldo naturale 2010

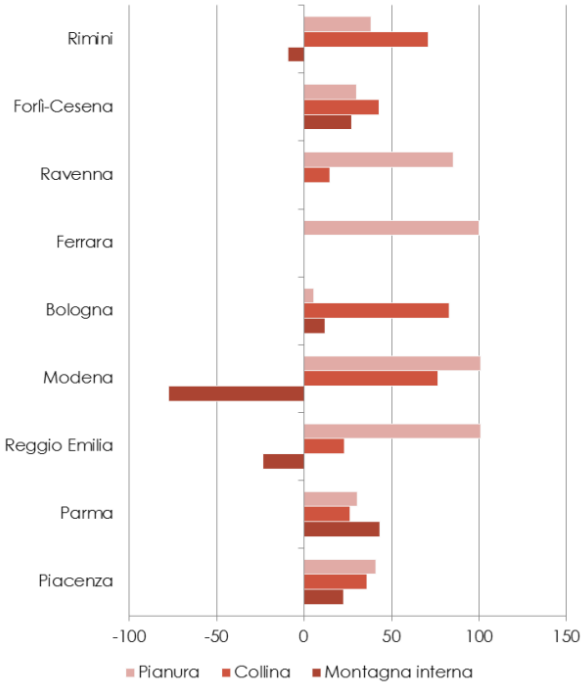
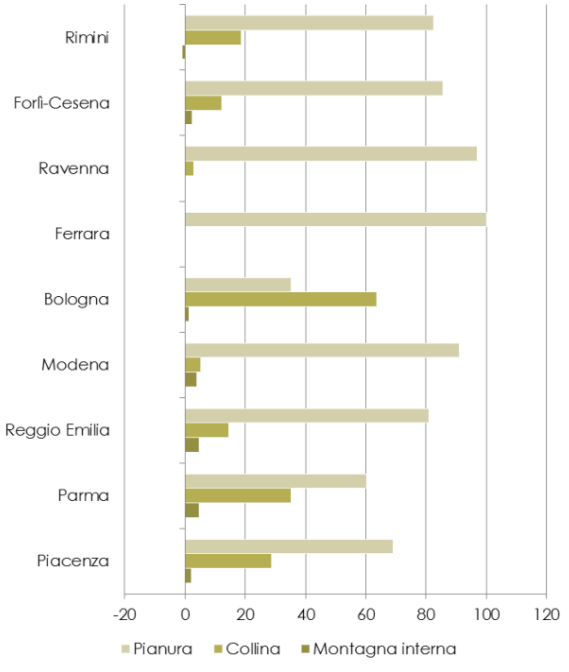


Grafico 9 – Saldo migratorio 2010



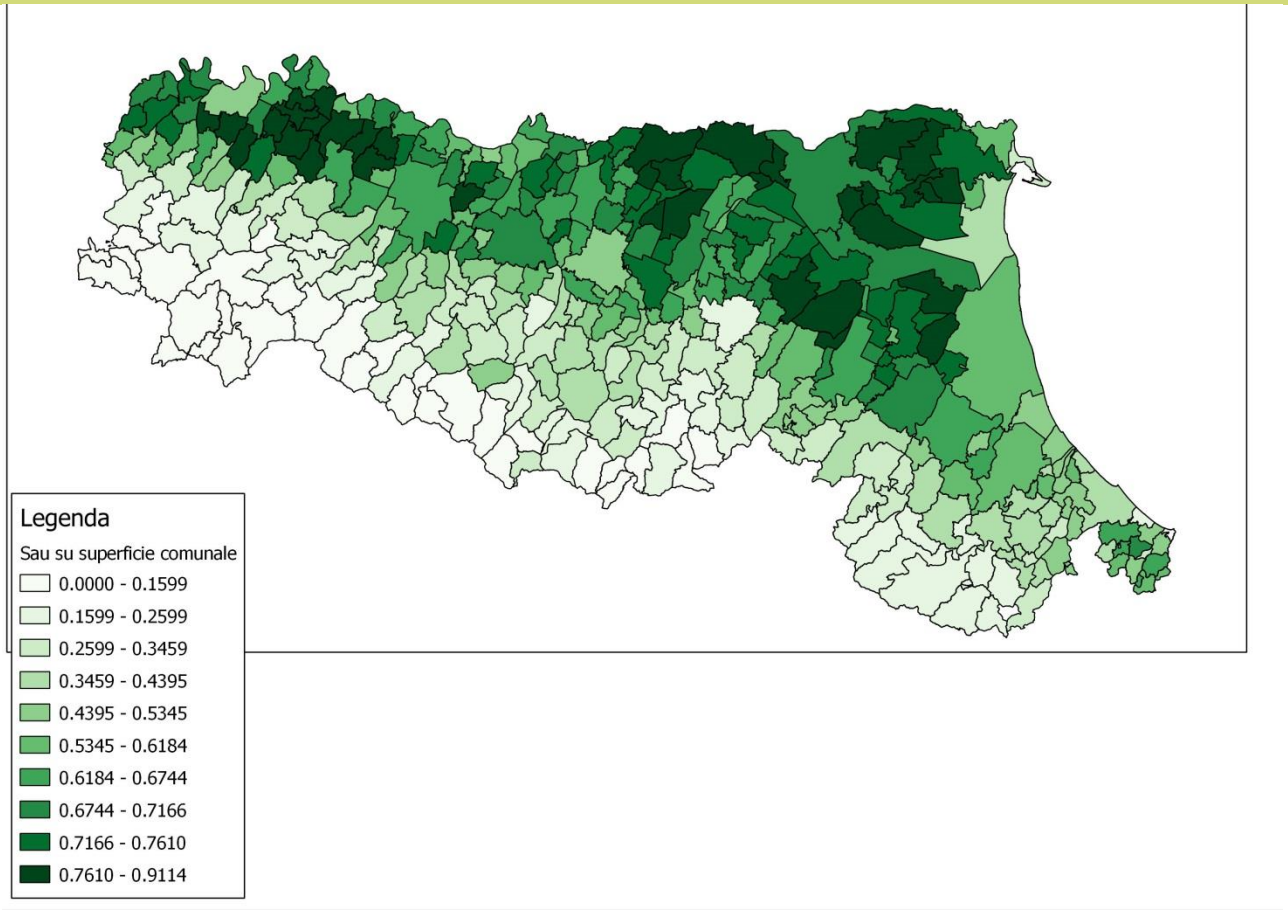
Nostre elaborazioni su dati ISTAT – Anno 2010

2.1.3. Mappatura delle principali caratteristiche territoriali

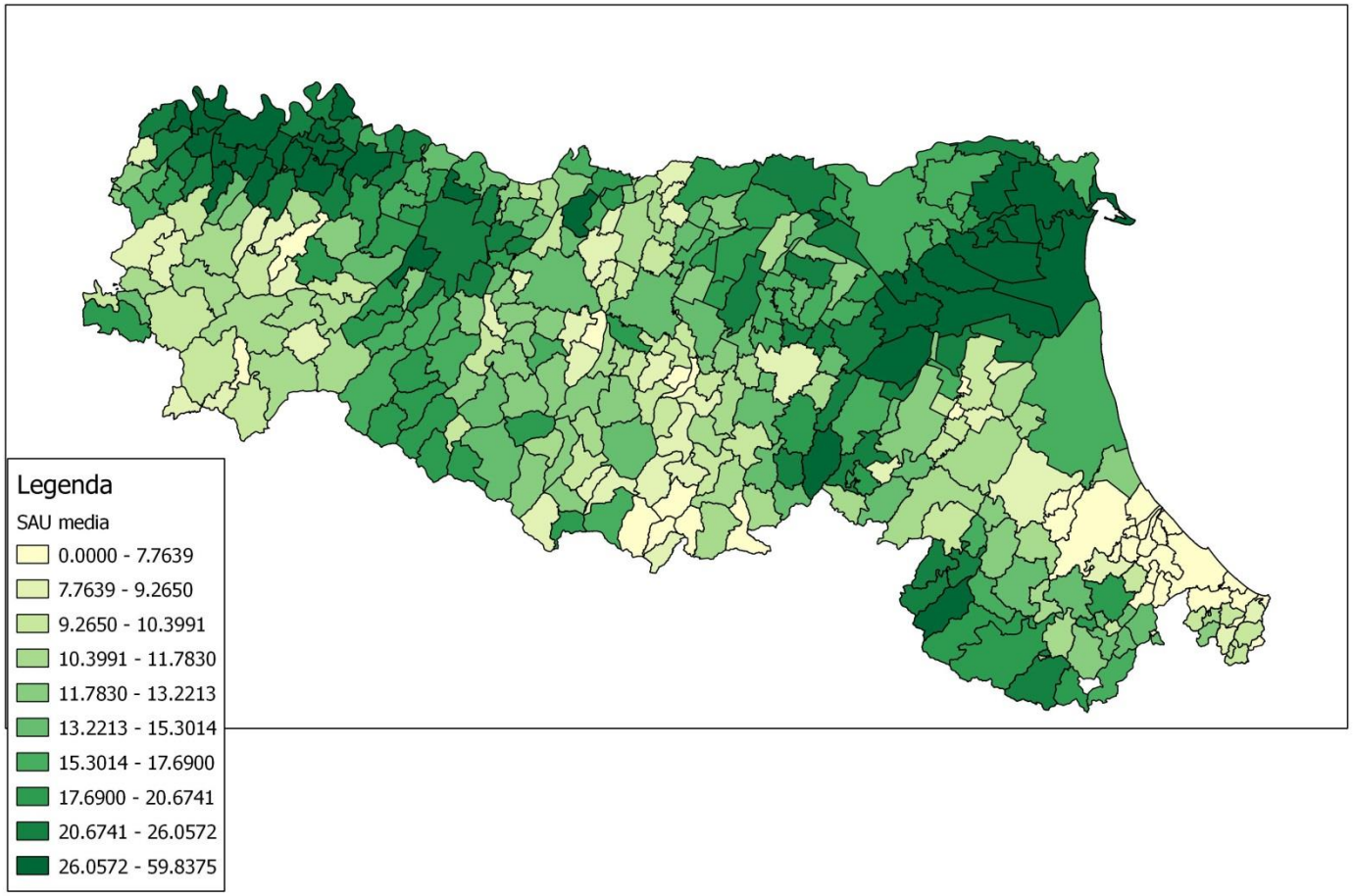
Le mappe che seguono intendono fornire una descrizione dei principali fenomeni rilevabili sul territorio regionale. In particolare si è scelto di rappresentare alcuni degli indicatori individuati in grado di descrivere in sintesi i principali fenomeni legati ad agricoltura, economia e demografia.

	MAPPA	DESCRIZIONE
AGRICOLTURA	Mappa 6 Incidenza SAU su Superficie Comunale	Incidenza della superficie agricola utilizzata (SAU) rispetto alla superficie comunale. Il colore più scuro indica una incidenza maggiore. Si può osservare come nelle aree montane l'incidenza sia nettamente bassa, mentre cresce nelle aree collinari e raggiunge i valori massimi nelle aree di pianura.
	Mappa 7 SAU media per azienda agricola	SAU media posseduta dalle aziende presenti nei comuni regionali. Si può osservare come la concentrazione maggiore è rilevabili nelle aree di pianura di Piacenza e Parma e nell'area del Ferrarese.
ECONOMIA	Mappa 8 Incidenza addetti settore industriale	Incidenza addetti nel settore industriale a livello comunale. La percentuale è calcolata in riferimento alla classificazione che suddivide il territorio in 4 macro settori: industriale, delle costruzioni, del commercio, dei servizi. La concentrazione maggiore si registra per le aree periurbane di pianura di Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna.
	Mappa 9 Unità locali dei Servizi	Presenza di unità locali afferenti al settore dei servizi. Particolarmente concentrati nelle aree urbane e sub-urbane il settore dei servizi appare presente anche nelle aree periferiche ad esclusione dell'area montana di Piacenza.
	Mappa 10 Reddito medio	Il reddito medio calcolato sul totale dei contribuenti a livello comunale si concentra nelle aree urbane e limitrofe mentre evidenzia come le aree montane e del basso ferrarese siano quelle con redditi inferiori
DEMOGRAFIA	Mappa 11 Incidenza residenti rispetto al territorio regionale	Viene mostrata l'incidenza del numero di residenti rispetto al numero di residenti complessivi a livello regionale. Le aree più popolate sono quelle di pianura con maggiore concentrazione in prossimità dei polli urbani. Le aree montane sono quelle con valori nettamente inferiori
	Mappa 12 Densità della popolazione	La densità abitativa mostra una netta differenza tra la concentrazione del numero di abitanti nelle aree pianeggianti ed in particolar modo nelle aree urbane e vicine alla principale via di scorrimento rispetto alle aree più marginali (montagna e basso ferrarese).
	Mappa 13 Indice di vecchiaia	L'indice di vecchiaia, particolarmente elevato in tutta la regione, evidenzia come la concentrazione maggiore della popolazione anziana sia presente nelle aree periferiche.

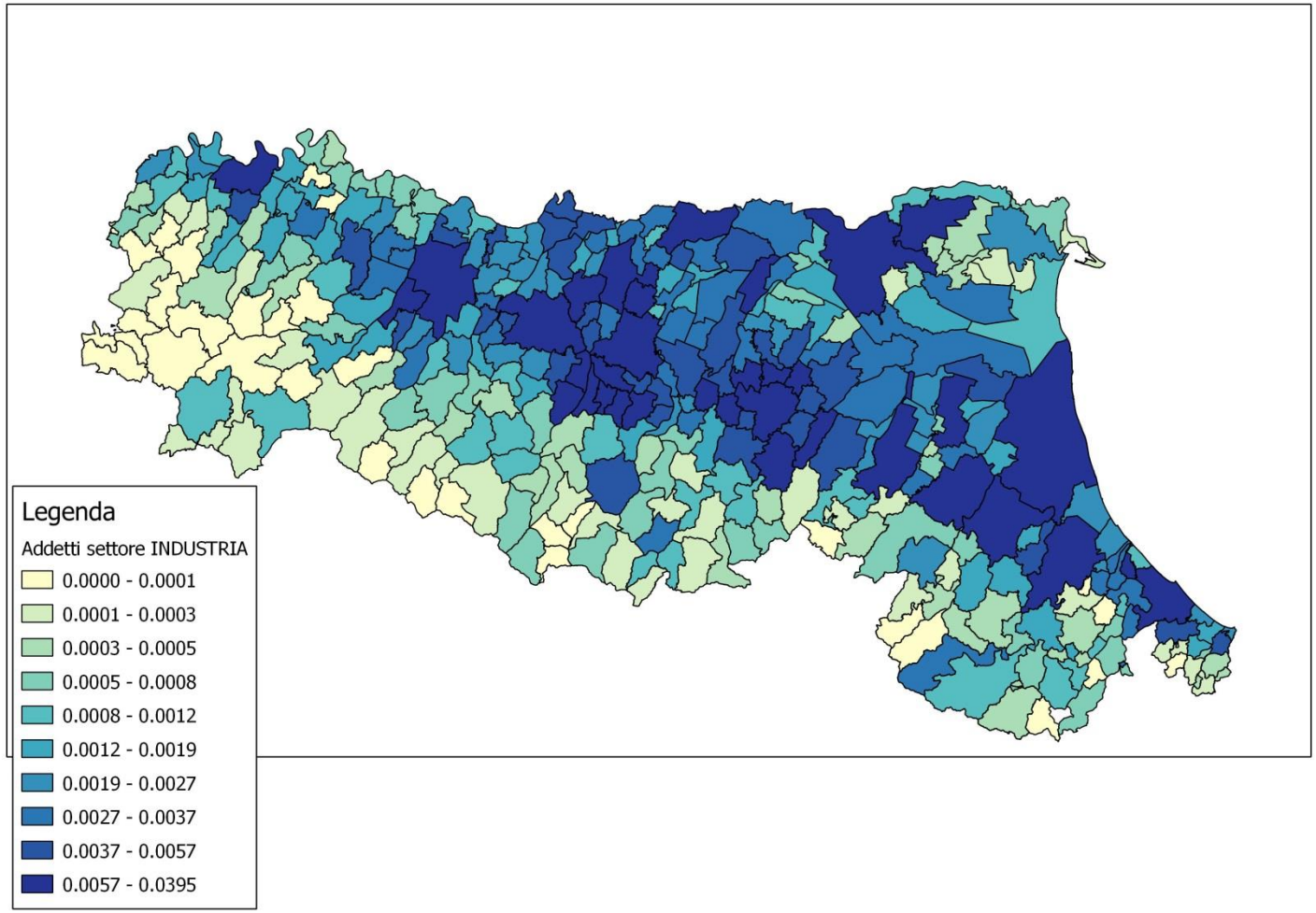
Mappa 6 - Incidenza SAU su Superficie Comunale



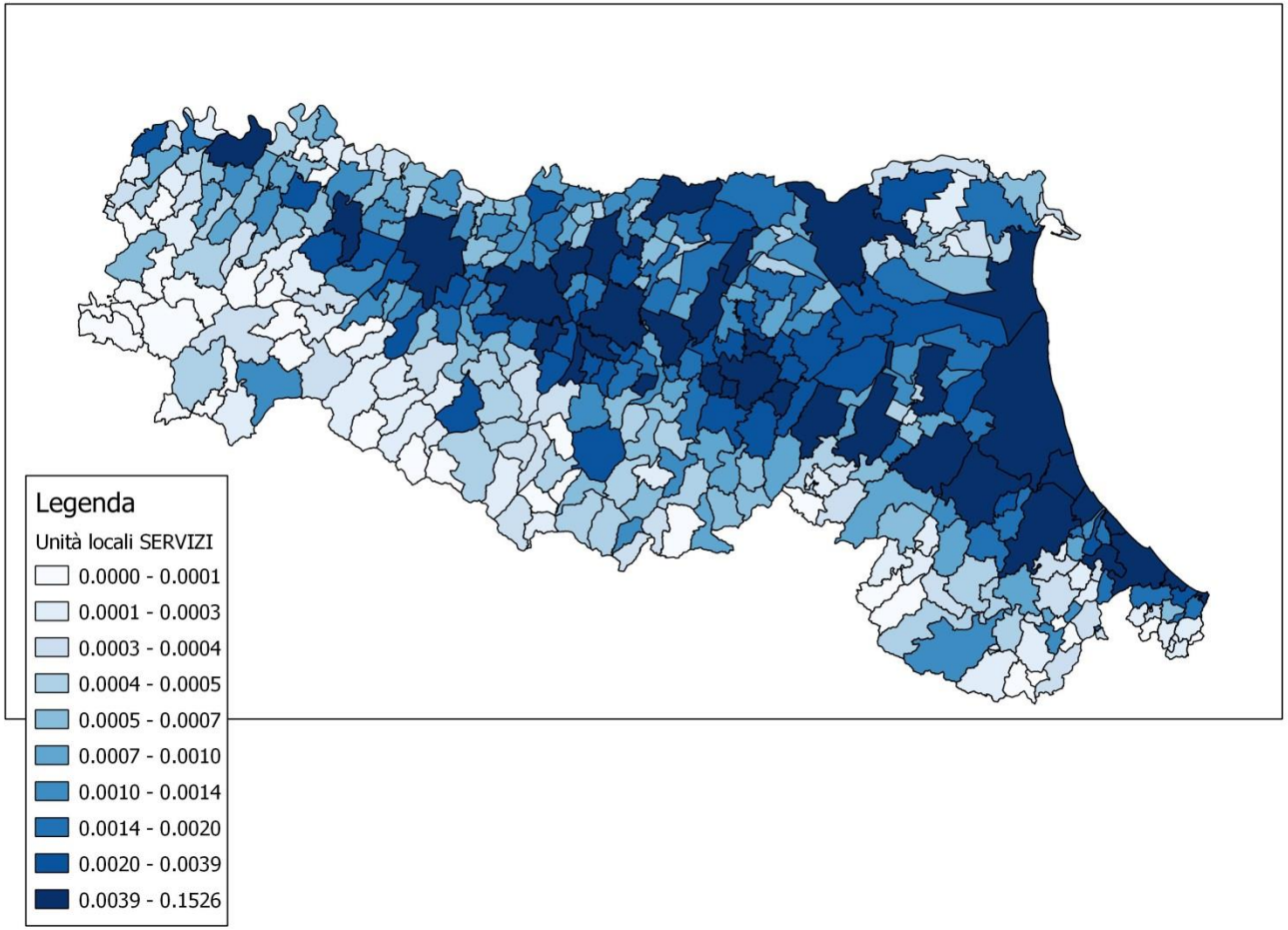
Mappa 7 - SAU media per azienda agricola



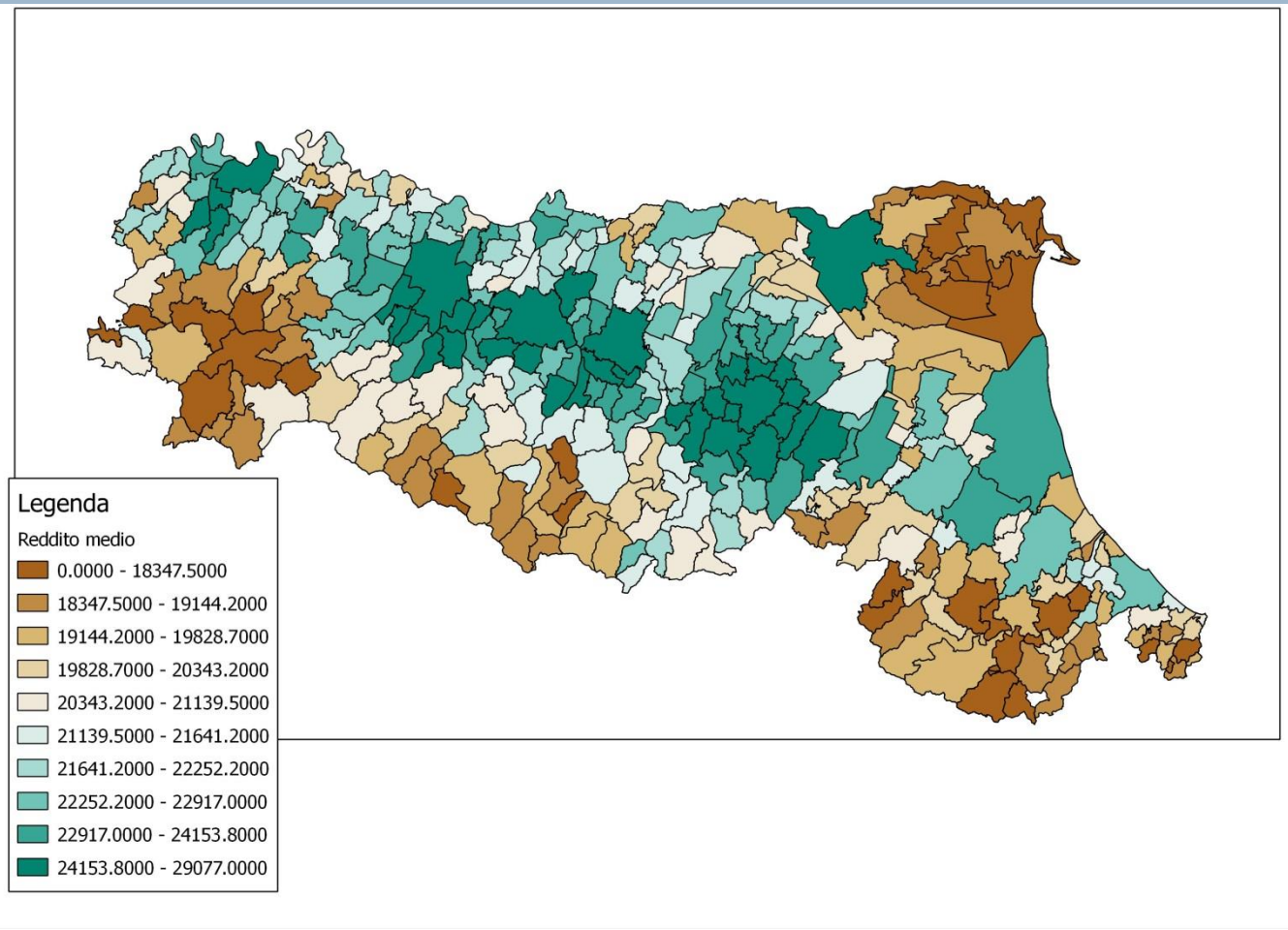
Mappa 8 - Incidenza addetti settore INDUSTRIA



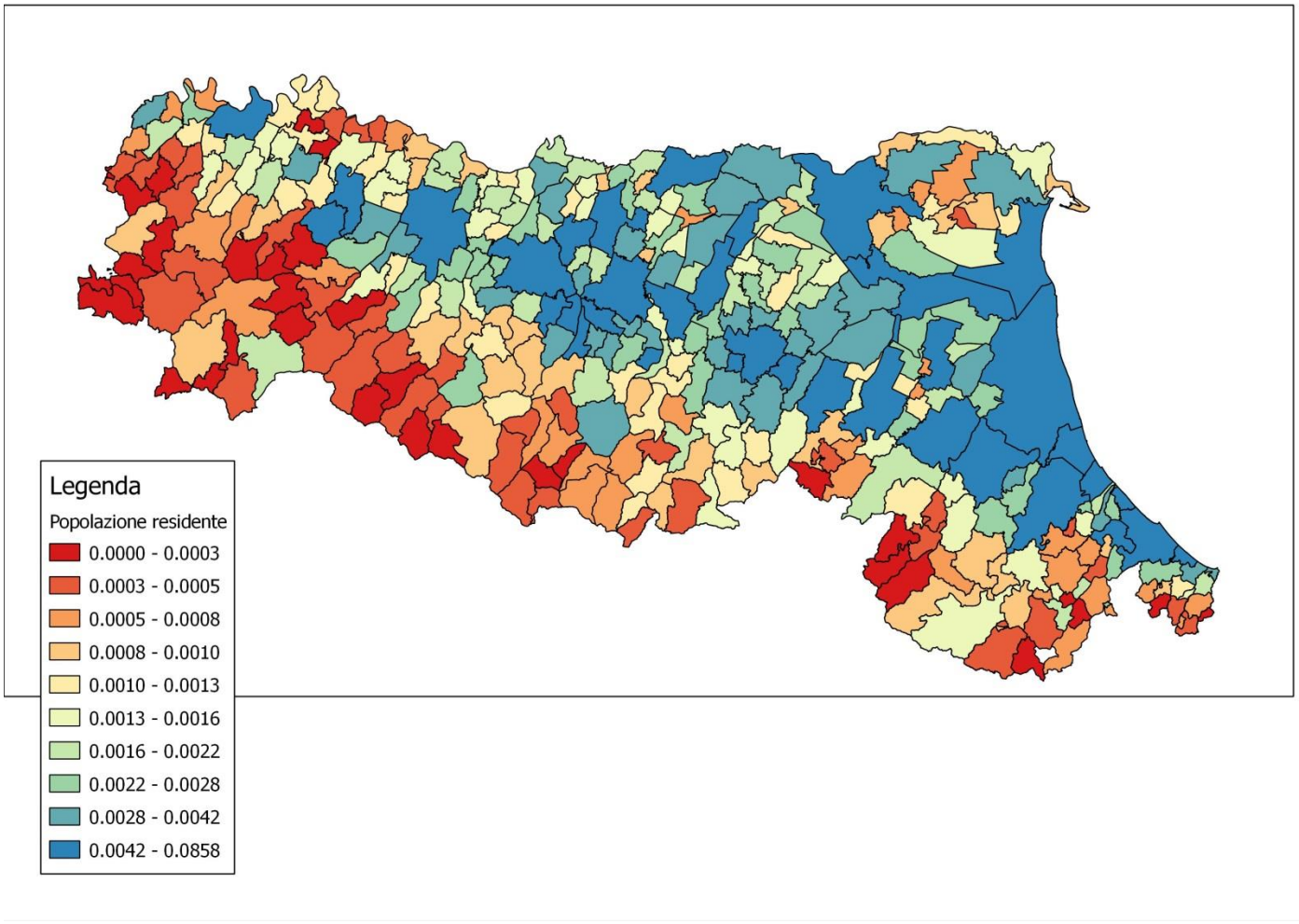
Mappa 9 - Incidenza unità locali dei SERVIZI



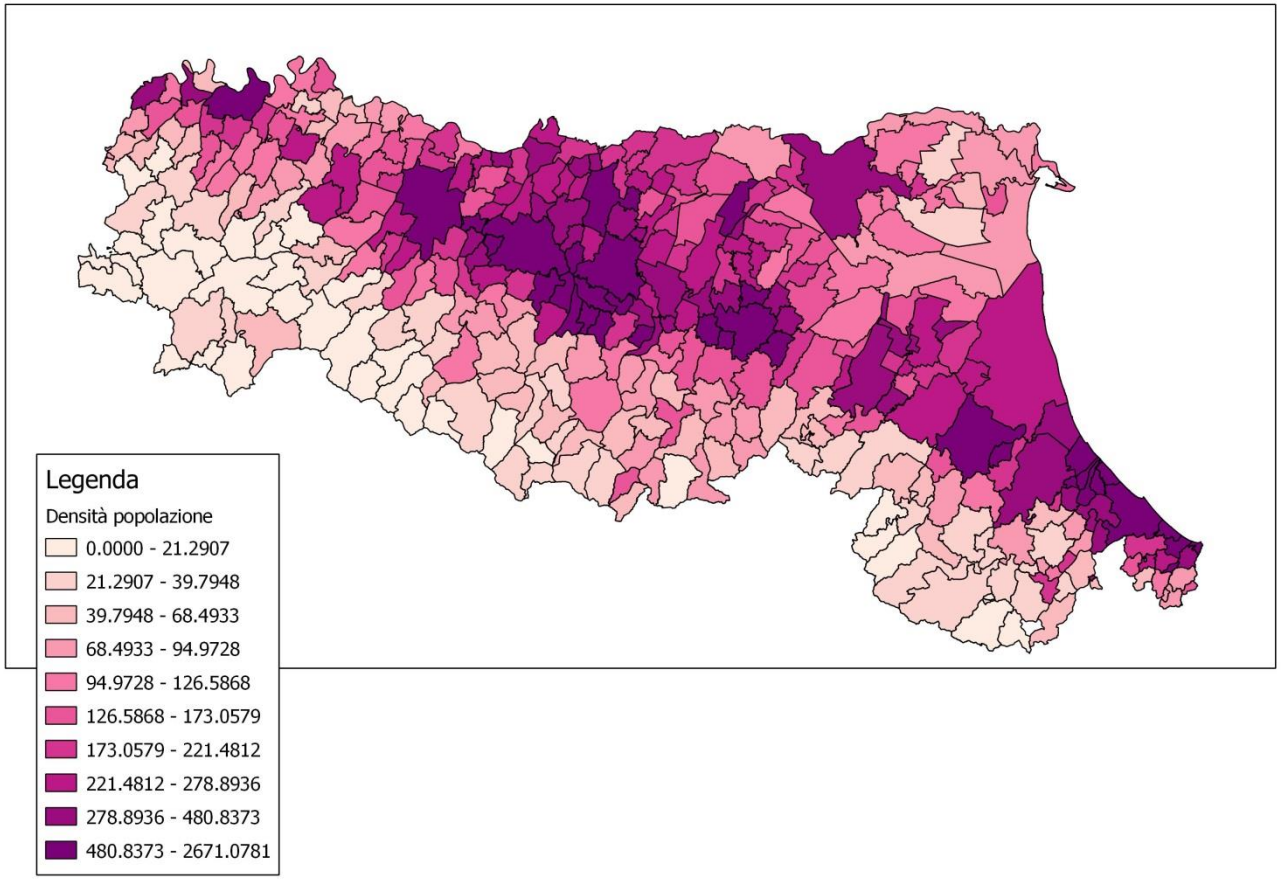
Mappa 10 - Reddito medio



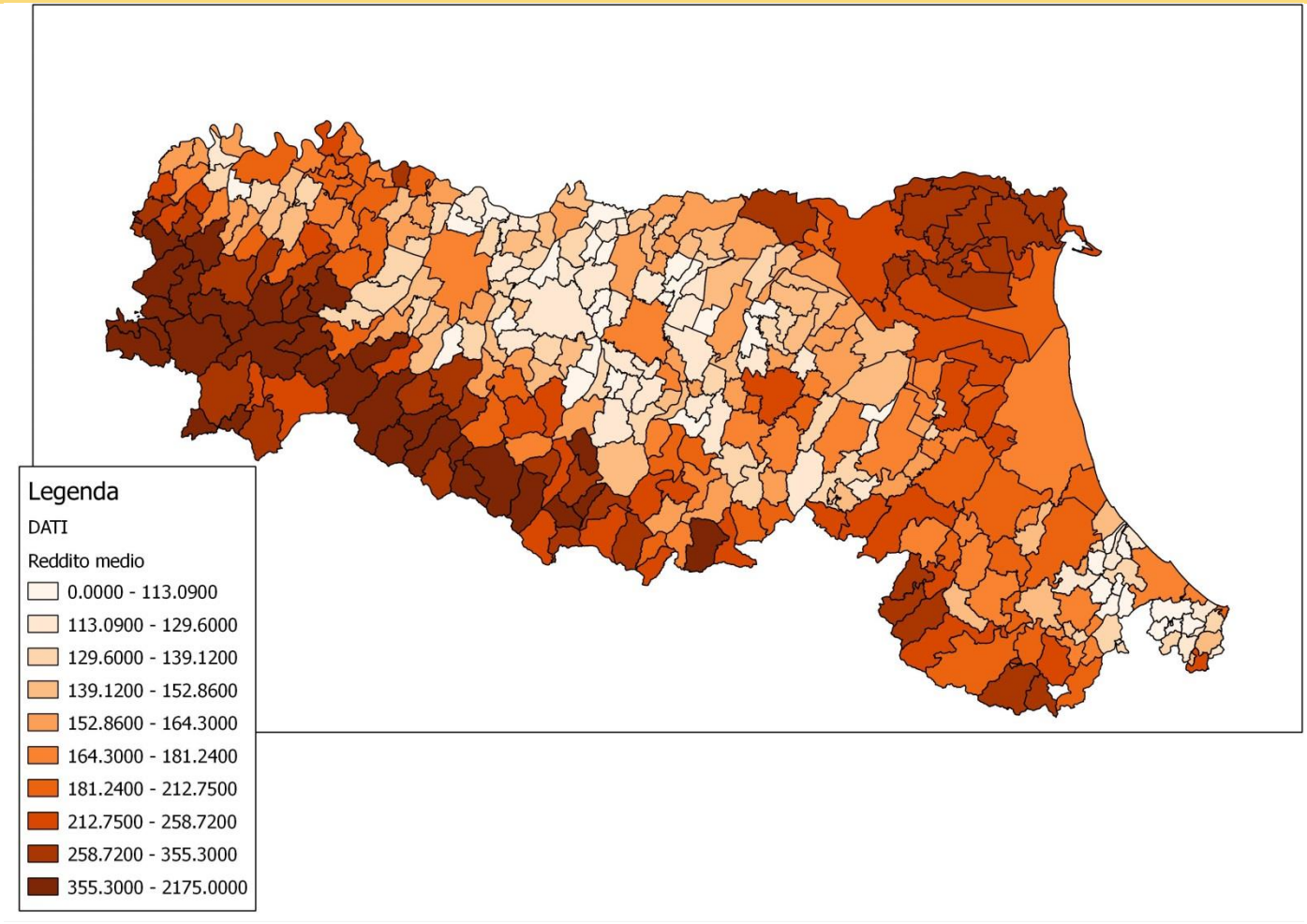
Mappa 11 - Incidenza residenti rispetto al territorio regionale



Mappa 12 - Densità della popolazione



Mappa 13 - Indice di vecchiaia



2.1.4. L'analisi fattoriale

L'analisi fattoriale si pone l'obiettivo di spiegare le correlazioni tra un gruppo di variabili manifeste. Queste correlazioni sono spesso spurie, nel senso che non sono dovute all'esistenza di un legame causale diretto tra le variabili considerate. Esse talvolta esistono in quanto le variabili in questione hanno una dipendenza comune con una o più altre variabili. L'analisi dei fattori, nell'aspetto metodologico più generale, si propone di spiegare le correlazioni fra un insieme di variabili osservate attraverso un numero più esiguo di variabili non osservate (fattori o variabili latenti) tra loro linearmente indipendenti. Le variabili osservate verranno rappresentate come combinazioni lineari di un numero ridotto di variabili casuali, chiamate fattori. I fattori sono costrutti sottostanti o variabili latenti che generano le variabili originarie (le variabili osservate). Alla pari delle variabili originarie, i fattori variano da caso a caso, ma contrariamente ad esse, i fattori non possono essere misurati o osservati.

Per la prima fase dell'elaborazione è stata utilizzata una particolare tecnica di analisi fattoriale denominata analisi delle componenti principali (ACP). Partendo dai dati di base (42 variabili) sono stati ricavati 28 differenti indicatori territoriali dei quali si riporta l'analisi descrittiva (in termini statistici) nella Tabella 5.

Nella colonna N° è riportata la numerosità delle variabili che in questo caso fa riferimento ai comuni su cui verrà eseguita l'elaborazione. Nelle colonne successive sono riportati i valori di Minimo e Massimo che la singola variabile raggiunge in tutti i casi in esame, mentre le ultime due colonne riportano la Deviazione Standard e la Varianza della variabile. Il valore di queste ultime due colonne è assimilabile e considera lo scostamento del valore dalla media. Nel caso della deviazione standard il valore della varianza è quello standardizzato.

Tabella 5 – Analisi descrittiva delle variabili

Statistiche descrittive						
Variabili	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.	Varianza
giornate di lavoro medie	348	86,79	824,78	254,67	85,33	7281,99
Incidenza numerosità delle az. agricole	348	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
SAU su Sup. Comunale	348	0,02	0,91	0,50	0,23	0,05
SAU SU SAT	348	0,19	0,97	0,76	0,18	0,03
SAT su Sup. Comunale	348	0,06	0,98	0,62	0,19	0,04
SAU media	348	2,90	59,84	15,60	8,39	70,31
Superficie a seminativi su SAU	348	0,02	1,00	0,71	0,24	0,06
superficie a bosco su SAU	348	0,00	4,31	0,30	0,50	0,25
aziende con allevamenti/aziende	348	0,00	0,73	0,21	0,14	0,02
var% az. 2000-2010	348	-0,80	0,67	-0,31	0,17	0,03
var% sau 2000-2010	348	-0,79	0,73	-0,09	0,19	0,04
var% sat 2000-2010	348	-0,78	3,83	-0,07	0,31	0,09
Densita della Popolazione	348	3,81	2671,08	214,22	308,31	95057,54
Tasso migratorio totale 2010	348	-26,35	48,87	8,13	8,73	76,21
Tasso di crescita naturale 2010	348	-31,61	10,04	-3,12	6,58	43,30
Variazione % della popolazione 2010	348	-4,08	5,73	0,51	1,19	1,41
Indice di vecchiaia 2010	348	79,30	2175,00	215,60	182,13	33171,64
Indice di dipendenza totale 2010	348	41,00	216,10	58,67	14,39	206,99
RESIDENTI_REG	348	0,00	0,09	0,00	0,01	0,00
Unità Industria	348	0,00	0,36	0,15	0,06	0,00
Unità commercio	348	0,24	0,67	0,37	0,06	0,00
Unità servizi	348	0,08	0,58	0,29	0,07	0,01
Addetti Industria	348	0,00	0,73	0,37	0,16	0,03
Addetti commercio	348	0,06	0,72	0,31	0,11	0,01
Addetti servizi	348	0,03	0,49	0,18	0,07	0,01
Reddito Medio	348	16307,00	29077,00	21290,42	2365,87	5597331,19
Arrivi TOT	348	-0,90	10,67	0,17	0,83	0,68
Presenze TOT	348	-0,85	6,33	0,18	0,84	0,71

Nostre elaborazioni effettuate con software SPSS

Nella tabella 6 sono riportate le comunalità delle variabili osservate. Queste sono definite come la somma dei quadrati dei corrispondenti pesi fattoriali, e danno una indicazione del grado in cui ciascuna variabile si sovrappone ai fattori, o più tecnicamente, esse rappresentano la proporzione di varianza delle variabili che può essere spiegata dai punteggi nei fattori comuni. Più il valore della comunalità si avvicina a 1, tanto più il set di fattori scelto sarà in grado di spiegare la varianza delle variabile.

Nella Tabella 6 - Comunalità degli indicatori - Metodo di estrazione: Analisi Componenti Principali

VARIABILI	Comunalità	VARIABILI	Comunalità
giornate di lavoro/n°aziende agricole	,335	Tasso di crescita naturale 2010	,642
n°aziende agricole/totale az.agricole RER	,390	Variazione % della popolazione 2010	,550
SAU_supcom	,915	Indice di vecchiaia 2010	,640
SAU SU SAT	,868	Indice di dipendenza totale 2010	,656
SATsuSUPCOM	,806	RESIDENTI_REG	,631
SAU MEDIA PER AZIENDA	,525	UN_IND	,675
Superficie a seminativi su SAU	,585	UN_COMM	,685
superficie a bosco su SAU	,766	UN_SERV	,805
aziende con allevamenti/aziende	,550	ADD_IND	,766
var% az. 2000-2010	,574	ADD_COMM	,718
var% sau 2000-2010	,742	ADD_SERV	,743
var% sat 2000-2010	,622	Reddito Medio	,514
Densita_pop	,563	arrivi_TOT	,618
Tasso migratorio totale 2010	,209	presenze_TOT	,631

Nostre elaborazioni effettuate con software SPSS

La Tabella 7 riporta i fattori estratti e la loro rappresentatività: con 5 fattori è possibile spiegare il 63,3% delle variabili originarie. Attraverso l'analisi fattoriale è possibile, in teoria, estrarre tanti fattori quante sono le variabili osservate; in questo caso, tuttavia, non si avrebbe alcuna semplificazione del fenomeno osservato.

Nel caso in esame sono stati estratti 5 fattori in grado di spiegare da soli oltre il 63% della varianza totale delle variabili originarie. In altre parole, i cinque fattori da soli riescono a sintetizzare quasi tre quinti delle informazioni contenute nelle 28 variabili originarie. La restante quota (37%) costituisce una porzione di informazioni che vengono "perse" utilizzando solo le cinque variabili; questo, tuttavia, rappresenta un prezzo da pagare del tutto ragionevole per avere una tale semplificazione dell'analisi.

Tabella 7: Varianza totale spiegata – Metodo di estrazione ACP

Componente	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati			Pesi dei fattori ruotati		
	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata
1	7,646	27,308	27,308	7,646	27,308	27,308	4,927	17,597	17,597
2	3,738	13,349	40,656	3,738	13,349	40,656	4,454	15,907	33,504
3	2,689	9,603	50,259	2,689	9,603	50,259	3,75	13,394	46,898
4	1,929	6,889	57,148	1,929	6,889	57,148	2,733	9,761	56,659
5	1,724	6,158	63,306	1,724	6,158	63,306	1,861	6,647	63,306
6	1,622	5,792	69,097						
7	1,187	4,238	73,335						
8	1,092	3,9	77,235						
9	0,945	3,374	80,609						
10	0,716	2,559	83,168						
11	0,633	2,261	85,429						
12	0,591	2,109	87,538						
13	0,504	1,8	89,338						
14	0,489	1,748	91,086						
15	0,387	1,383	92,468						
16	0,328	1,172	93,64						
17	0,308	1,1	94,74						
18	0,277	0,988	95,728						
19	0,252	0,898	96,626						
20	0,248	0,885	97,511						
21	0,187	0,666	98,177						
22	0,165	0,588	98,765						
23	0,113	0,404	99,168						
24	0,099	0,353	99,522						
25	0,089	0,317	99,839						
26	0,035	0,125	99,964						
27	0,01	0,036	100						
28	5,24E-05	0	100						

Nostre elaborazioni effettuate con software SPSS

L'interpretazione dei fattori viene effettuata in base alle loro correlazioni rispetto alle variabili originarie. Al fine di interpretare più agevolmente i pesi fattoriali è possibile effettuare delle rotazioni degli assi fattoriali che mantengano l'invarianza di scala semplificando la struttura del sistema di pesi. Il criterio da seguire dovrebbe condurre a suddividere le variabili in gruppi in modo tale che i pesi all'interno di ciascun gruppo siano elevati su un singolo fattore e bassi o trascurabili sugli altri.

Nello studio in esame è stata utilizzata la rotazione dei fattori attraverso il metodo Varimax con normalizzazione di Kaiser: la rotazione agisce sui pesi dei fattori facendo convergere proporzionalmente verso 0 quelli più bassi e proporzionalmente verso 1 quelli più alti. Con questo

criterio di rotazione, le modifiche avvengono sulle colonne della matrice di pesi fattoriali. Il criterio Varimax massimizza la varianza tra i pesi fattoriali con iterazioni successive conducendo a fattori che sono spiegati da poche variabili.

Il risultato finale è una nuova matrice dei fattori ruotati (Tabella 8). Questa interpretazione è semplice e significativa quando ogni fattore è fortemente correlato con un numero ristretto di variabili poco correlate con le altre e quando, nel contempo, ogni variabile è fortemente correlata con uno o pochi fattori e scarsamente correlata con gli altri.

Tabella 8 – Matrice delle componenti (ruotata) – Rotazione VARIMAX

	Componente				
	1	2	3	4	5
giornate di lavoro/n°aziende agricole	0,064	0,192	0,165	0,438	-0,272
n°aziende agricole/totale az.agricole RER	-0,008	0,141	0,569	0,169	0,132
SAU_supcom	0,251	0,867	0,006	0,317	0,006
SAU SU SAT	0,228	0,889	0,133	0,084	-0,014
SATsuSUPCOM	0,271	0,755	-0,056	0,399	0,008
SAU MEDIA PER AZIENDA	-0,159	0,359	-0,163	0,515	-0,281
Superficie a seminativi su SAU	0,211	0,719	0,045	0,115	-0,096
superficie a bosco su SAU	-0,267	-0,818	-0,159	-0,003	-0,015
aziende con allevamenti/aziende	-0,107	-0,649	-0,201	0,11	-0,253
var% az. 2000-2010	0,248	0,067	0,043	0,708	0,066
var% sau 2000-2010	0,083	0,235	-0,01	0,821	0,083
var% sat 2000-2010	0,031	-0,068	-0,006	0,779	0,096
Densita_pop	0,175	0,152	0,644	-0,306	-0,022
Tasso migratorio totale 2010	0,29	0,138	0,181	0,011	-0,27
Tasso di crescita naturale 2010	0,709	0,324	0,168	-0,051	-0,06
Variazione % della popolazione 2010	0,605	0,282	0,225	-0,02	-0,232
Indice di vecchiaia 2010	-0,735	-0,269	-0,118	-0,065	0,097
Indice di dipendenza totale 2010	-0,74	-0,271	-0,131	-0,072	0,113
RESIDENTI_REG	0,048	0,048	0,791	0,02	0,038
UN_IND	0,607	0,112	-0,477	0,074	0,247
UN_COMM	-0,778	-0,123	-0,146	-0,146	-0,147
UN_SERV	0,279	0,179	0,833	0,04	-0,003
ADD_IND	0,707	0,179	-0,408	0,091	0,245
ADD_COMM	-0,776	-0,02	0,19	-0,132	-0,249
ADD_SERV	-0,182	-0,051	0,835	-0,005	-0,101
Reddito Medio	0,494	0,076	0,503	0,101	-0,026
arrivi_TOT	0,013	0,034	0,054	0,021	0,783
presenze_TOT	0,09	0,088	0,028	0,026	0,783

Metodo estrazione: analisi componenti principali.
Metodo rotazione: Varimax con normalizzazione di Kaiser.
a La rotazione ha raggiunto i criteri di convergenza in 6 iterazioni.

Nostre elaborazioni effettuate con software SPSS

I valori contenuti nella matrice di correlazione sono detti coefficienti di correlazione; essi esprimono la relazione, positiva o negativa, esistente tra due variabili. Possono assumere valori da -1 (perfetta correlazione inversa: quando una variabile aumenta l'altra si riduce proporzionalmente) a +1 (perfetta

correlazione positiva: quando una variabile aumenta l'altra aumenta in modo proporzionale). Un valore del coefficiente di correlazione peri a 0 indica assenza di correlazione tra le due variabili. Si è scelto di utilizzare la matrice dei fattori ruotati[9] perché è in grado di ripartire meglio le correlazioni tra i fattori. In questo caso, una elevata correlazione tra la variabile originaria e il fattore indica che la variabile riveste una grande importanza nello spiegare il fattore stesso. Per questo, sono stati evidenziati in grassetto i coefficienti di correlazione > 0,5 e < -0,5.

Descrizione dei fattori individuati:

- FATTORE I

Il primo fattore spiega il 17,6% della varianza complessiva ed appare fortemente correlato con il settore industriale e con gli indicatori demografici: si osserva difatti una forte correlazione positiva con la percentuale di unità locali dell'industria (+0.607) e dei relativi addetti (+0.707), e con l'indicatore demografico del tasso di crescita naturale (+0,709) e quello della variazione positiva della popolazione (0,605), segno che il territorio in esame presenta appare particolarmente attrattivo. Il fattore appare invece correlato negativamente con il settore del commercio, trasporti, alberghi e ristoranti, sia nel caso delle unità locali (-0.778), che per il numero di addetti (-0,776), mentre per quanto concerne gli aspetti demografici il fattore è coerentemente correlato in modo negativo con gli l'indice di vecchiaia (-0.735) e l'indice di dipendenza totale (-0,74). Questo primo fattore raccogliere quindi delle porzioni di territorio che appaiono maggiormente legate ad uno sviluppo industriale, accompagnate da dinamiche demografiche positive certamente legate anche ad una maggiore attrattività lavorativa.

- FATTORE 2

Il secondo fattore presenta una elevata correlazione con gli indici del settore agricolo. Questo fattore spiega quasi il 16% della varianza, e mostra forti correlazioni positive si per l'incidenza della SAU sulla superficie comunale e sulle SAT (rispettivamente +0,867 e +0,889), sia per l'indice della SAT sulla superficie comunale (+0,755). Inoltre vi è una forte correlazione positiva con l'incidenza delle superfici a seminativo rispetto alla SAU (+0,719). Il Fattore 2 è legato in modo negativo a due indici tipicamente osservabili ad aree marginali: superfici a bosco sulla SAU (-0,818), ed incidenza di aziende con allevamento (-0,649). In conclusione il secondo fattore individua aree regionali nelle quali

[9] La rotazione dei fattori si applica per spostare la posizione dei fattori nello spazio in modo tale che su di essi presentino saturazioni elevate solo per poche variabili, mentre molte altre presentino saturazioni più basse o vicino alle zero. La rotazione dei fattori viene fatta in modo che una singola variabile tenda a correlare solo con un fattore e poco o nulla con tutti gli altri. In questo modo l'interpretazione dei fattori risulta più agevole e chiara e si evita di avere alcune variabili con che tendono ad essere associate a più fattori con un livello di correlazione poco significativo e di difficile interpretazione.

l'agricoltura riveste un ruolo di rilievo, ed in particolare risulta marcare delle aree con agricoltura a carattere più intensivo.

- FATTORE 3

Il terzo fattore spiega il 13,4% della varianza complessiva e si caratterizza per la correlazione positiva con gli indici legati alla densità delle aziende agricole sul territorio regionale (+0,569), la densità di popolazione (+0,644) e l'incidenza di questa rispetto al territorio regionale (+0,791) e infine sugli indicatori relativi alla presenza di attività legate al settore dei servizi sul territorio quali le unità locali dei servizi (+0,833) e gli addetti ai servizi (+0,835). Infine vi è una correlazione positiva anche con l'indice del reddito medio (+0,503). Il terzo definisce con chiarezza le aree territoriali nelle quali vi è una forte incidenza di servizi e di popolazione residente, ma anche una elevata numerosità di aziende agricole. Sostanzialmente questo fattore individua delle aree di territorio con una ruralità intermedia e cioè adiacenti a centri urbani i quali garantiscono una presenza sopra la media di attività legate al settore dei servizi.

- FATTORE 4

Il quarto fattore è in grado di spiegare il 9,7% della varianza complessiva e appare fortemente correlato con le variabili legate all'evoluzione del settore agricolo nelle rilevazioni intercensuarie: vi è difatti una forte correlazione con la percentuale di variazione della numerosità delle aziende agricole (+0.708), con la percentuale di variazione della SAU (+0.821), ed infine con la variazione percentuale della SAT (+0.779). Un altro legame positivo si rileva con la correlazione alla variabile della SAU media per azienda (+0.515). Il fattore appare invece molto poco correlato con le altre variabili demografiche ed economiche. Questo fattore appare come un "raccordo" tra le dinamiche evolutive rilevate nel settore agricolo (variazione intercensuaria 2000 – 2010) e le superfici aziendali osservabili oggi.

- FATTORE 5

Il quinto ed ultimo fattore essendo quello residuale è in grado di spiegare solo il 6,64% della varianza ed appare correlato positivamente alle variabili relative al settore turistico sia per gli arrivi che presenze (+0,783 in entrambi i casi). Questo fattore individua le aree in cui il settore turistico ha maggiore incidenza.

2.1.5. Analisi cluster

Il passo successivo è stato quello di individuare alcuni gruppi omogenei (cluster) di comuni in base ai valori dei fattori ottenuti dall'analisi fattoriale. Infatti, l'analisi fattoriale ha consentito di sintetizzare le 28 variabili originarie in 5 nuove variabili di sintesi (i fattori) per le quali sono stati calcolati automaticamente i valori relativi a ciascun comune (punteggi fattoriali o "factor scores"). In altri termini per ciascun comune si sono ricavati cinque nuovi indicatori relativi alle variabili di sintesi sopra elencate. In questo modo, partendo da questi nuovi valori, è stato possibile aggregare i comuni con caratteristiche simili in modo da ottenere un numero di gruppi (cluster) omogenei. Come si può vedere dalla Mappa 14, l'analisi cluster ha consentito di individuare quattro gruppi di comuni con caratteristiche simili.

Per poter descrivere ciascun cluster e valutare, di conseguenza, la diversità dei comuni afferenti a cluster diversi è necessario osservare la Tabella 9 dove sono riportati i valori medi per ciascun gruppo delle cinque variabili utilizzate nell'analisi.

Tabella 9 – Valori medi delle variabili nei cluster

	Fattore 1 Sviluppo industria e dinamiche demografiche	Fattore 2 Incidenza dell'agricoltura estensiva	Fattore 3 Sviluppo servizi e incidenza popolazione e reddito	Fattore 4 Var. intercensuarie agricoltura	Fattore 5 Settore turistico
Aree rurali intermedie	-0,26	**0,81**	-0,10	**0,56**	-0,41
Aree con problemi complessivi di sviluppo	**-0,59**	**-1,09**	-0,28	-0,08	-0,14
Aree rurali di transizione rurale-urbano	**0,84**	0,14	-0,31	-0,22	**0,57**
Aree a scarsa ruralità	-0,05	0,31	**1,78**	**-0,65**	-0,09

Nostre elaborazioni[10]

E' necessario considerare che le variabili ottenute dall'analisi fattoriale sono standardizzate, ovvero presentano media pari a 0 e varianza unitaria. Quindi, dato che il valore medio di ciascuna variabile per l'insieme dei comuni considerati (n=348) è pari a 0, un valore maggiore di 0 della variabile x nel cluster y indica che quel gruppo di comuni presenta un valore superiore alla media della variabile x. Viceversa, un valore negativo della variabile x nel cluster z sta a significare che in quel gruppo di comuni quella variabile presenta un valore inferiore alla media.

[10] *NB: Le variabili ottenute dall'analisi fattoriale sono standardizzate, quindi la media complessiva è = 0. Un valore positivo di una variabile in un cluster, dunque, indica che quella variabile assume in quel gruppo di comuni un valore superiore alla media di tutti i comuni insieme, e viceversa. Sono stati evidenziati in grassetto i valori statisticamente significativi (p<0,05).*

- **CLUSTER 1 "AREE RURALI INTERMEDIE"**

Il primo cluster raggruppa i comuni che presentano una correlazione positiva con lo sviluppo di una agricoltura specializzata ed intensiva, e che hanno subito le dinamiche osservabili nella variazione intercensuaria. Meno correlati invece appaiono gli altri fattori. Questo cluster raccoglie 102 comuni localizzati principalmente nell'area di pianura della provincia di Piacenza e nell'area del Ferrarese.

- **CLUSTER 2 "AREE CON PROBLEMI COMPLESSIVI DI SVILUPPO"**

Il secondo cluster è composto da 101 comuni quasi totalmente identificabili con le aree montane. Si caratterizza principalmente per una forte correlazione negativa con tutti i fattori ed in particolare con il fattore legato ad una agricoltura più specializzata ed estensiva e con quello legato alle dinamiche demografiche e di sviluppo industriale. In questi comuni si osserva uno sviluppo nettamente negativo rispetto alle dinamiche regionali.

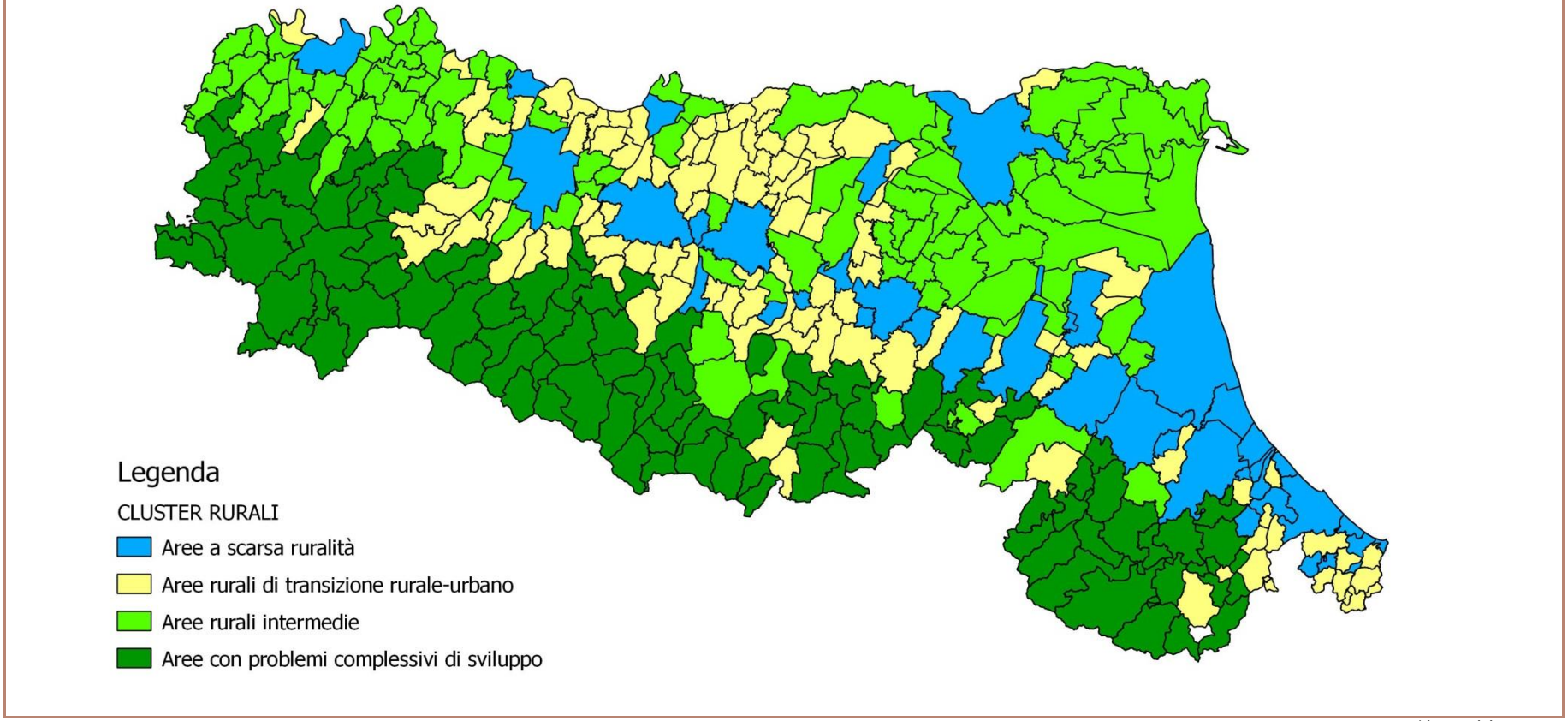
- **CLUSTER 3 "AREE DI TRANSIZIONE RURALE-URBANO"**

Il terzo cluster è il più numeroso con 105 comuni e presenta una correlazione positiva con gli indicatori di sviluppo del settore dell'industria e delle dinamiche demografiche positive, oltre a quello legato ai flussi turistici. I comuni presenti in questo cluster si estendono principalmente nelle aree di pianura delle provincie di Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna e Ravenna a ridosso dei centri urbani.

- **CLUSTER 4 "AREE SCARSA RURALITA'"**

Il quarto cluster è quello meno correlato ai fattori agricoli mentre risulta particolarmente legato alla presenza di servizi, densità di popolazione e elevato reddito. In queste aree l'agricoltura riveste un ruolo marginale Nel cluster rientrano i capoluoghi di provincia e alcuni comuni con caratteristiche similari.

MAPPA 14 – Risultato cartografico dell'analisi cluster



Nostre elaborazioni

2.2. La metodologia OCSE e la delimitazione delle aree montane regionali

La classificazione dell'Emilia Romagna in aree rurali ed urbanizzate secondo la metodologia OCSE prevede la classificazione del territorio in funzione del suo grado di ruralità attraverso l'applicazione di due passaggi successivi:

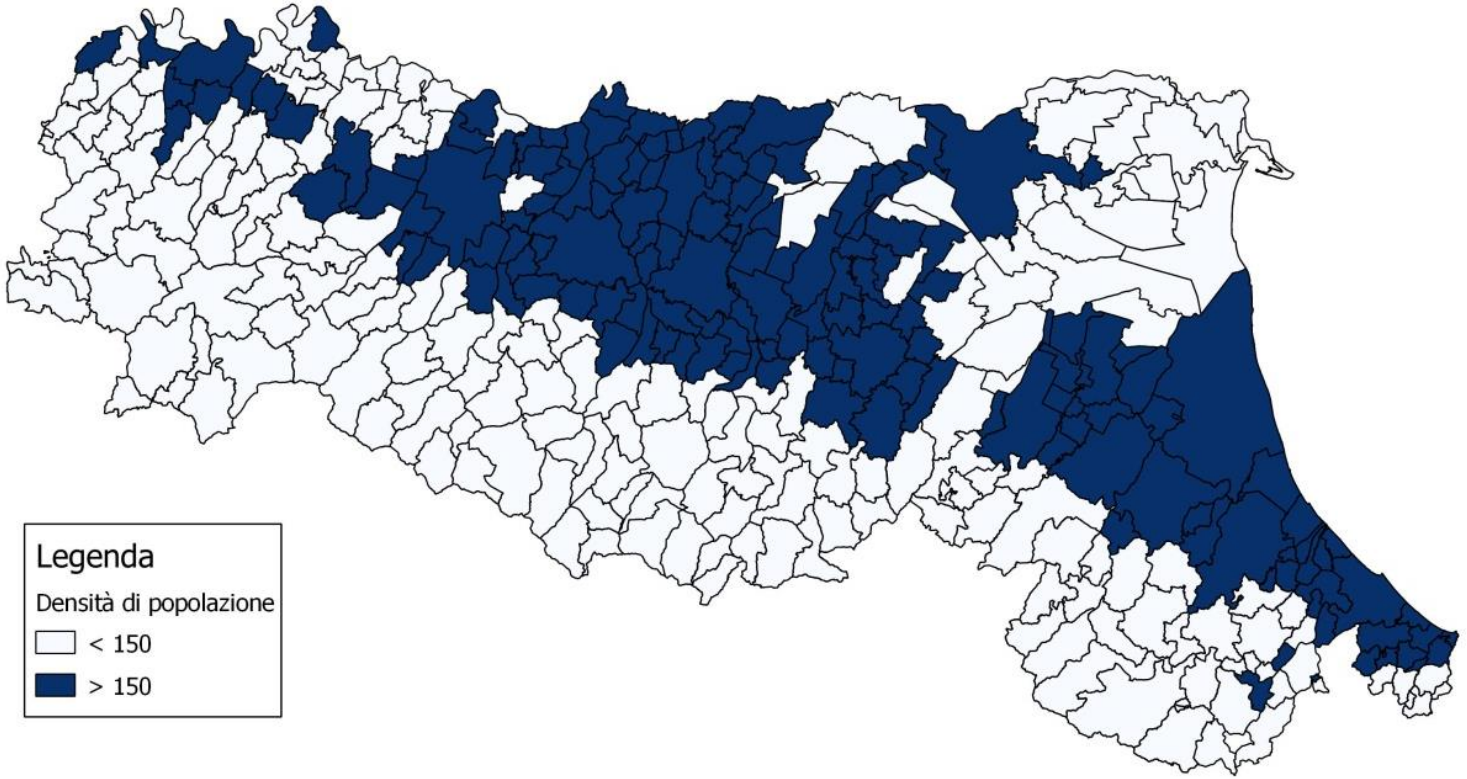
1. la classificazione dei comuni sulla base della densità della popolazione residente. I comuni sono definiti rurali se la densità abitativa è inferiore a 150 Ab/Kmq e urbani se la densità abitativa è superiore a tale soglia (Mappa 15);
2. la classificazione di aree omogenee (Mappa 1 a inizio documento) più ampie dei singoli comuni (le province, nell'applicazione della Commissione UE) in tre differenti categorie sulla base dei livelli di concentrazione della popolazione nei comuni rurali stessi[11]:
    - Prevalentemente rurale: oltre il 50% della popolazione provinciale risiede in comuni rurali;
    - Significativamente rurale: una proporzione della popolazione provinciale compresa tra il 15 ed il 50% risiede in comuni rurali;
    - Prevalentemente urbana: meno del 15% della popolazione provinciale risiede in comuni rurali.

    Introduzione della fascia montana: Alla metodologia OCSE viene affiancato il limite territoriale che definisce le aree montane (Mappa 16), secondo territori montani e svantaggiati delimitati ai sensi della direttiva 268/75 art. 3 paragrafo 3 pertanto la riclassificazione avviene in 17 macro-aree. Una prima categorizzazione include i capoluoghi di provincia (Mappa 17), mentre nella seconda categorizzazione questi sono stati esclusi (Mappa 18).

[11] Questa seconda fase riduce il possibile fenomeno di classificazioni a "macchia di leopardo" derivanti dalla prima fase.

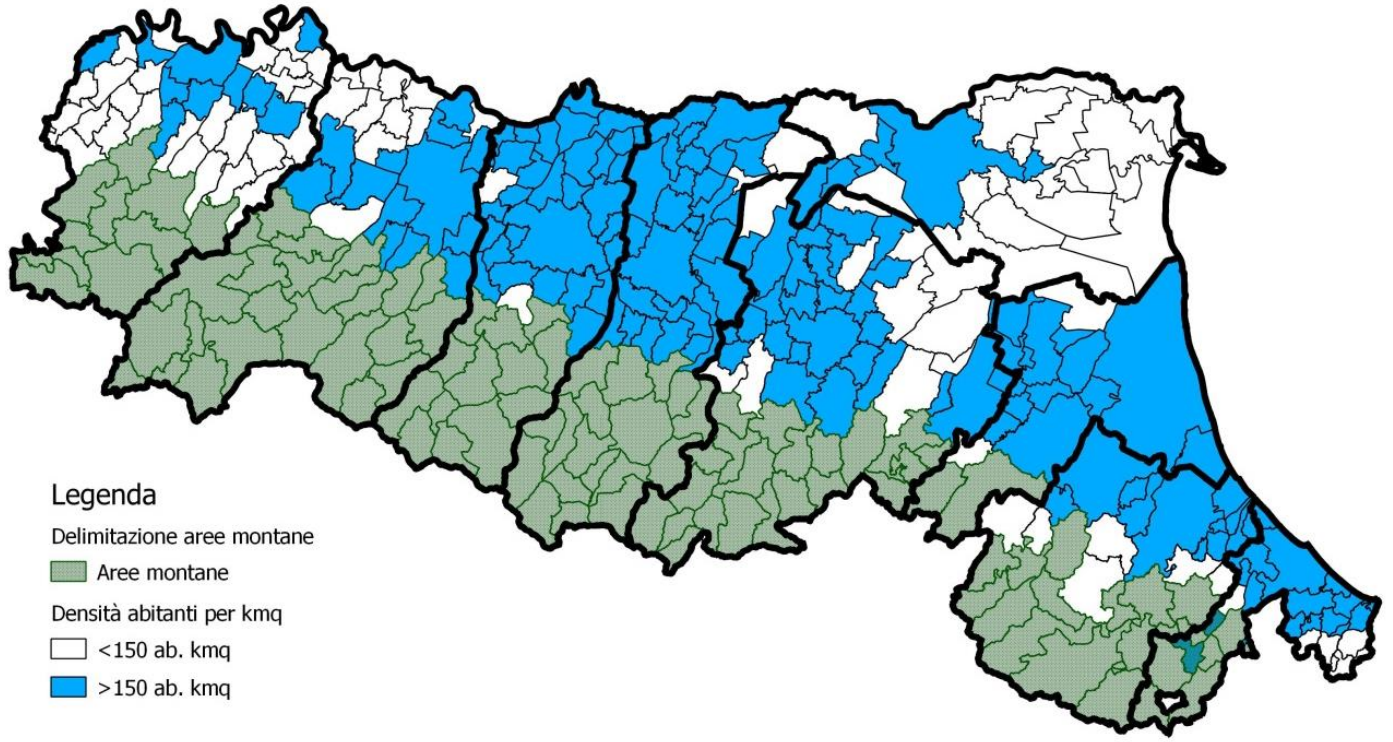
L’applicazione del primo criterio di classificazione alla regione Emilia-Romagna è rappresentata nella Mappa 15

Mappa 15 – Metodo OCSE (soglia densità popolazione: 150/Kmq)



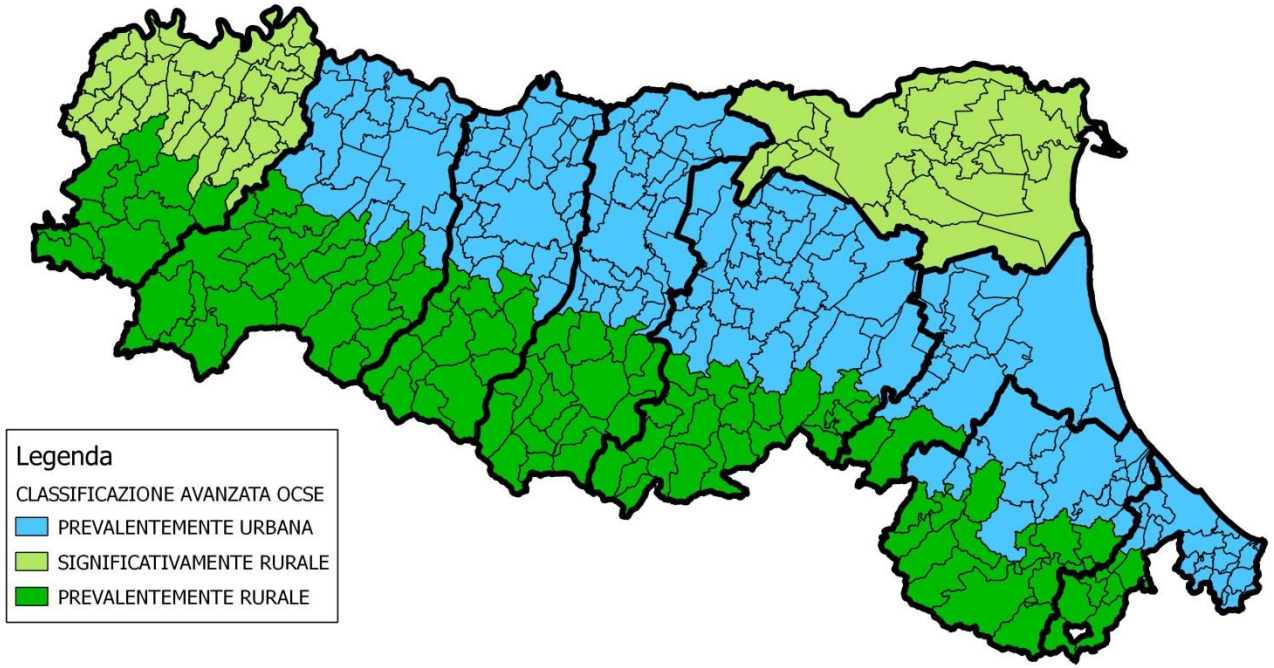
Nella Mappa 16 è riportato il risultato cartografico dell'applicazione del criterio di riclassificazione OCSE affiancato dalla delimitazione della fascia montana

Mappa 16 – Metodo OCSE (soglia densità popolazione: 150/Kmq) e delimitazione delle aree montane



Nella Mappa 17 è riportato il risultato della riclassificazione OCSE (punto 1 e 2) considerando le 17 macro aree ed includendo i capoluoghi di provincia

Mappa 17 – Classificazione OCSE per densità di popolazione a livello provinciale (con esclusione delle fasce montane) considerando i capoluoghi di provincia



Nelle Tabelle sono indicati i dati utilizzati per la riclassificazione provinciale, escludendo le aree all'interno della fascia altimetrica montana

Tabella 10 – Classificazione OCSE con esclusione aree montane

Provincia	Densità abitanti per provincia	Densità abitanti COMPLESSIVA per kmq escluse aree montane	Densità COMPLESSIVA aree con densità > 150 (escluse aree montane)	Densità COMPLESSIVA aree con densità < 150 (escluse aree montane)
Piacenza	110,07	165,40	371,49	78,35
Parma	123,98	262,97	348,10	107,47
Reggio-Emilia	225,78	358,02	372,94	126,47
Modena	255,12	419,16	444,94	147,72
Bologna	263,68	368,26	517,50	130,25
Ferrara	134,14	134,14	325,29	79,77
Ravenna	206,92	236,84	249,26	119,31
Forlì-Cesena	164,29	302,93	439,11	62,76
Rimini	372,04	567,11	714,58	83,40
REGIONE	193,39	282,80	404,71	92,60

Tabella 11 – Classificazione OCSE con esclusione aree montane

	SUPERFICIE TOT (escluse aree montane)	POP. IN AREE CON DENSITA' <150	POP. IN AREE CON DENSITA' >150	POP TOT	% POP IN AREE RURALI	% POP IN AREE NON RURALI
Piacenza	1.629	89.735	179.750	269.485	33,3%	66,7%
Parma	1.390	52.850	312.697	365.547	14,5%	85,5%
Reggio-Emilia	1.321	10.113	462.724	472.837	2,1%	97,9%
Modena	1.474	18.884	598.758	617.642	3,1%	96,9%
Bologna	2.425	121.726	771.301	893.027	13,6%	86,4%
Ferrara	2.635	163.650	189.831	353.481	46,3%	53,7%
Ravenna	1.581	18.022	356.351	374.373	4,8%	95,2%
Forlì-Cesena	1.158	26.292	324.425	350.717	7,5%	92,5%
Rimini	536	10.440	293.427	303.867	3,4%	96,6%

Nella Mappa 18 il risultato della riclassificazione OCSE (punto 1 e 2) considerando le 17 macro aree escludendo i capoluoghi di provincia

Mappa 18 – Classificazione OCSE per densità di popolazione a livello provinciale (con esclusione delle fasce montane) escludendo dal computo i capoluoghi di provincia

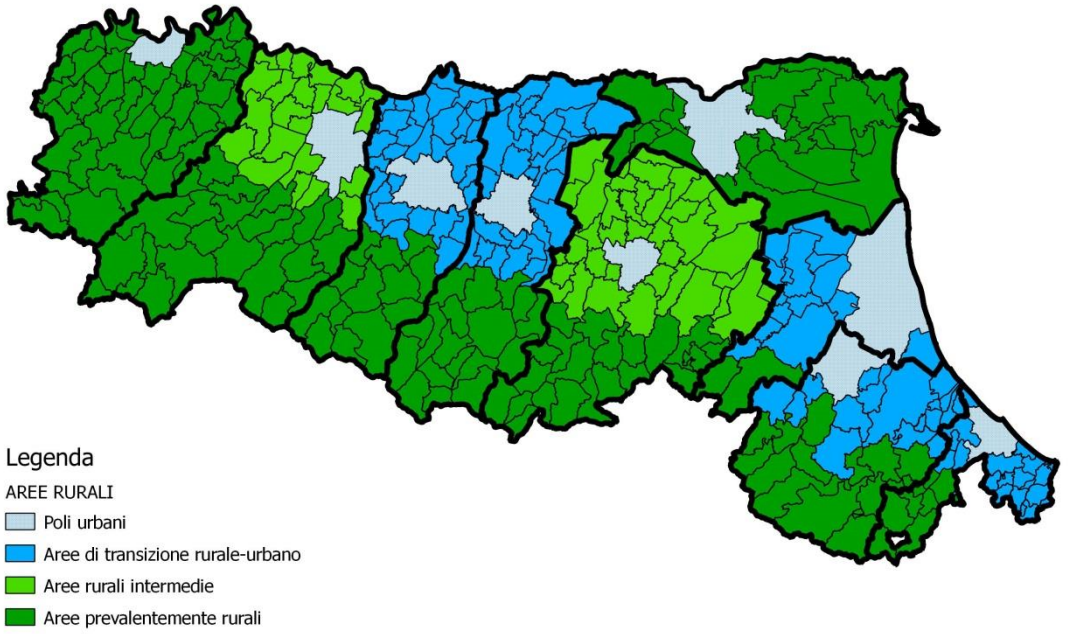


Tabella 12 – Metodo OCSE con esclusione delle aree montane e dei capoluoghi, riclassificazione nelle 3 macro aree

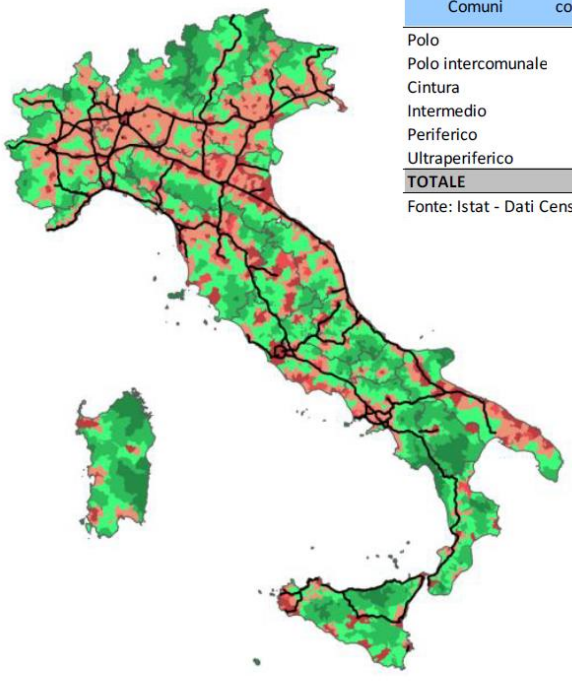
	SUP. TOT	POP AREE <150	POP AREE >150	POPTOT	POP RURALE	POP URBANE
Piacenza	1.511	89.735	79.439	169.174	53,0%	47,0%
Parma	1.129	52.850	136.802	189.652	27,9%	72,1%
Reggio-Emilia	1.090	10.113	300.642	310.755	3,3%	96,7%
Modena	1.290	18.884	419.609	438.493	4,3%	95,7%
Bologna	2.284	121.726	399.964	521.690	23,3%	76,7%
Ferrara	2.230	163.650	57.286	220.936	74,1%	25,9%
Ravenna	927	18.022	202.611	220.633	8,2%	91,8%
Forlì-Cesena	680	26.292	207.991	234.283	11,2%	88,8%
Rimini	400	10.440	153.826	164.266	6,4%	93,6%

2.1. La classificazione delle Aree Interne e la delimitazione delle aree montane regionali

Classificazione del Territorio in Aree secondo livelli di perifericità rispetto ai poli di attrazione[12]. Le aree interne vengono definite rispetto alla loro distanza da Centri d'offerta di servizi di base (Comuni o Aggregazioni di Comuni); L'offerta dei servizi considerata comprende: presenza di scuole secondarie superiori; presenza di almeno 1 ospedale sede di DEA (Dipartimento d'Emergenza e Accettazione); presenza di una stazione ferroviaria di tipo almeno "Silver". Non esiste una corrispondenza necessaria tra la dimensione "fisica" del centro e la capacità di offrire determinati servizi, e viene individuata una rete di Poli/Centri d'offerta di Servizi di dimensione "media" (12.000 abitanti) che offrono un offerta di servizi di "medio" livello: a questo stadio nessun riferimento alla qualità effettiva dei servizi; Nella Mappa 19 è riportata a scopo esemplificativo la mappa della riclassificazione in Aree Interne a livello nazionale.

MAPPA 19 – CLASSIFICAZIONE DELLE AREE INTERNE - ITALIA

Italia – Classificazione del territorio



Classificazione Comuni	Numero comuni	%	Altitudine media (mt)	Popolazione	%	Superficie (Kmq)	%
Polo	219	2,7	145	21.223.562	35,7	29.519	9,8
Polo intercomunale	104	1,3	166	2.466.455	4,1	6.251	2,1
Cintura	3508	43,4	215	22.202.203	37,4	81.815	27,1
Intermedio	2377	29,4	395	8.953.282	15,1	89.448	29,6
Periferico	1526	18,9	607	3.671.372	6,2	73.256	24,3
Ultraperiferico	358	4,4	627	916.870	1,5	21.784	7,2
TOTALE	**8092**	**100,0**	**358**	**59.433.744**	**100,0**	**302.073**	**100,0**

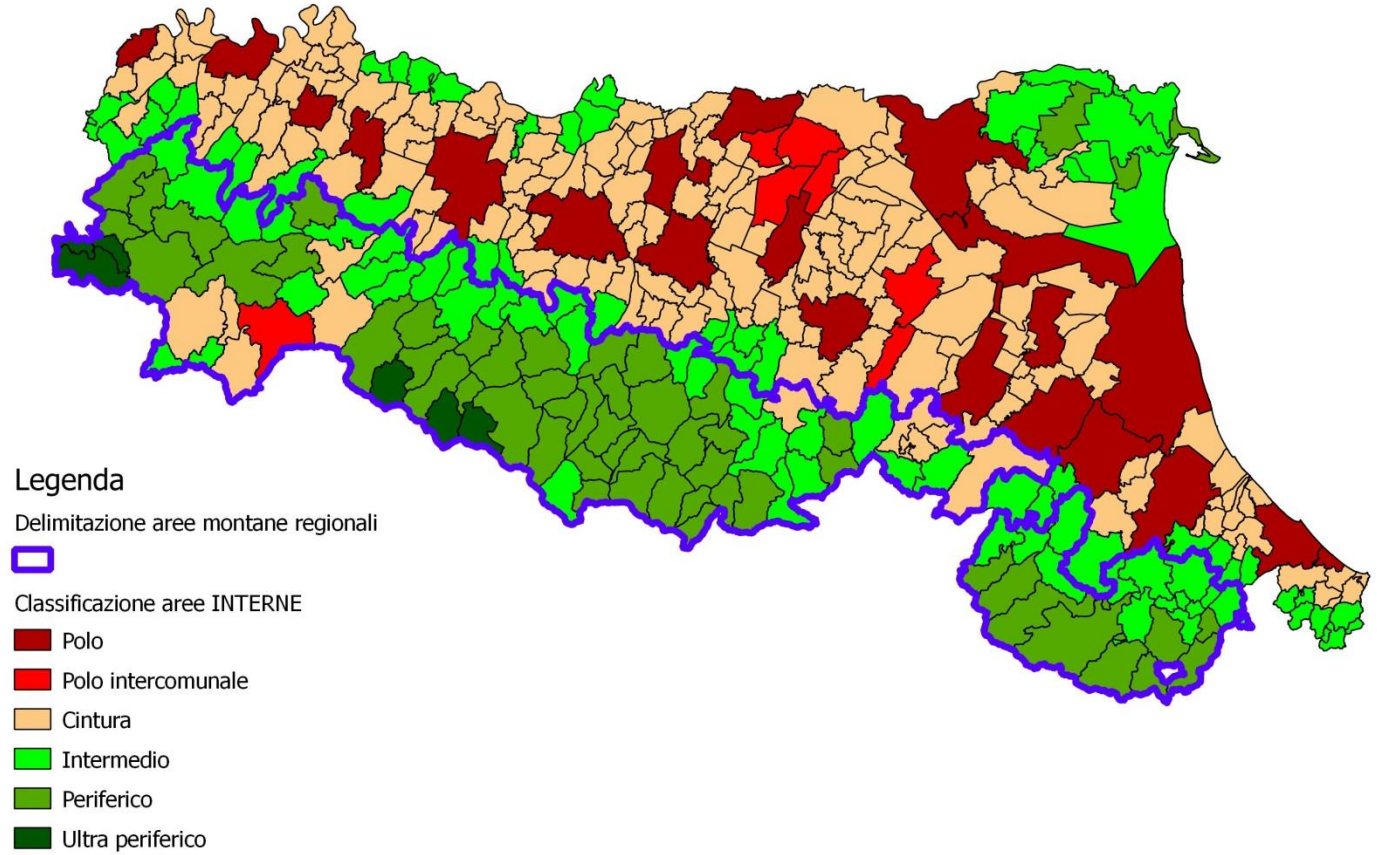
Fonte: Istat - Dati Censimento 2011

Fonte: elaborazione UVAL-UVER-ISTAT-Ministero della Salute

[12] Dps, Istat, Banca D'Italia, Ministero Della Salute, Ministero Dell'istruzione, Ministero Dell'agricoltura, Inea, Ismea, Anci

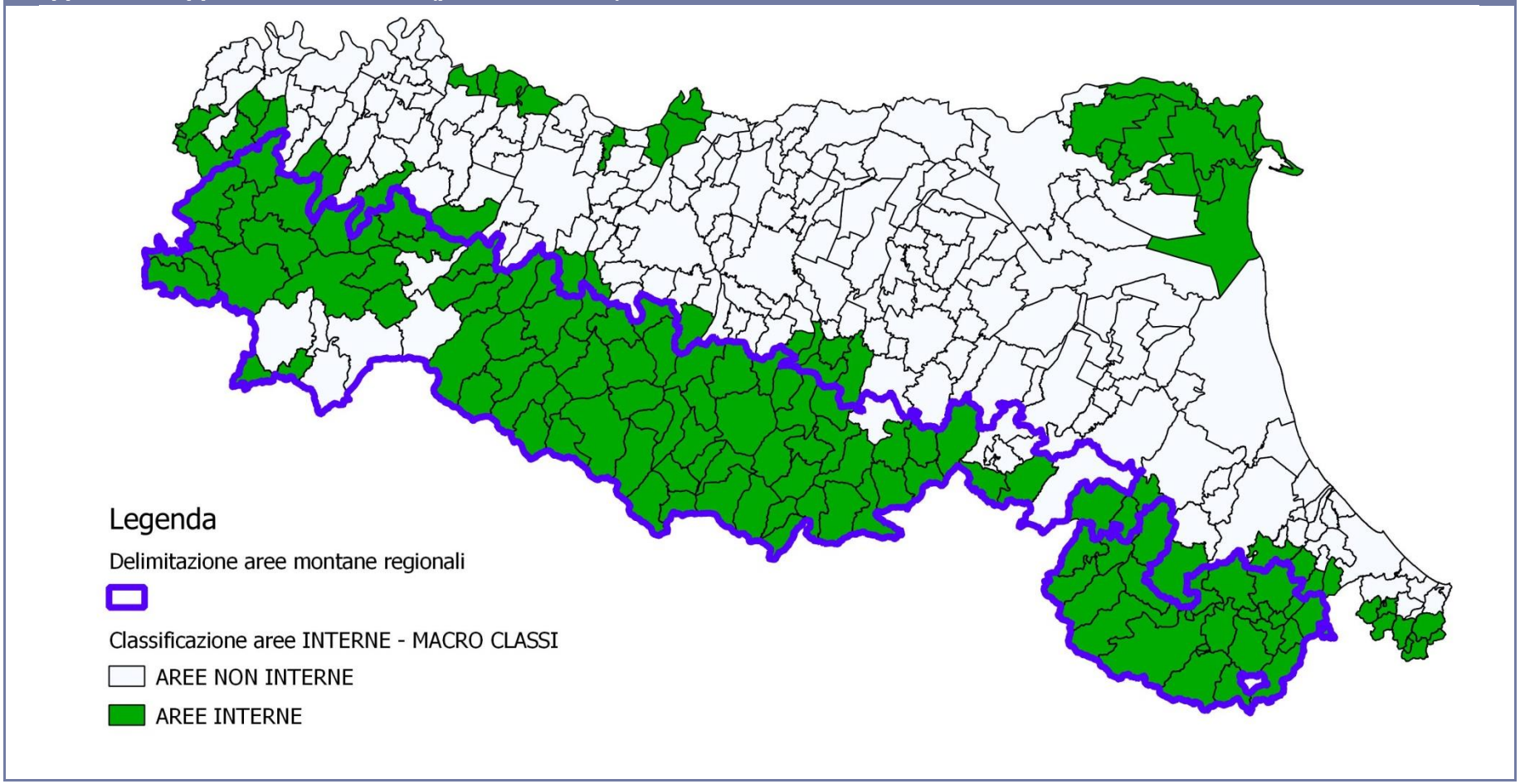
Nella Mappa 20 è riportato un confronto tra la classificazione delle Aree Interne e la fascia altimetrica montana regionale

Mappa 20 – Mappa AREE INTERNE e DELIMITAZIONE AREE MONTANE



Nella Mappa 21 è riportato un confronto tra la classificazione delle Aree Interne (in questo caso è stata utilizzata la classificazione per macro-classi definita dal DPS) e la fascia altimetrica montana regionale

Mappa 21 – Mappa AREE INTERNE (per macroclassi) e DELIMITAZIONE AREE MONTANE

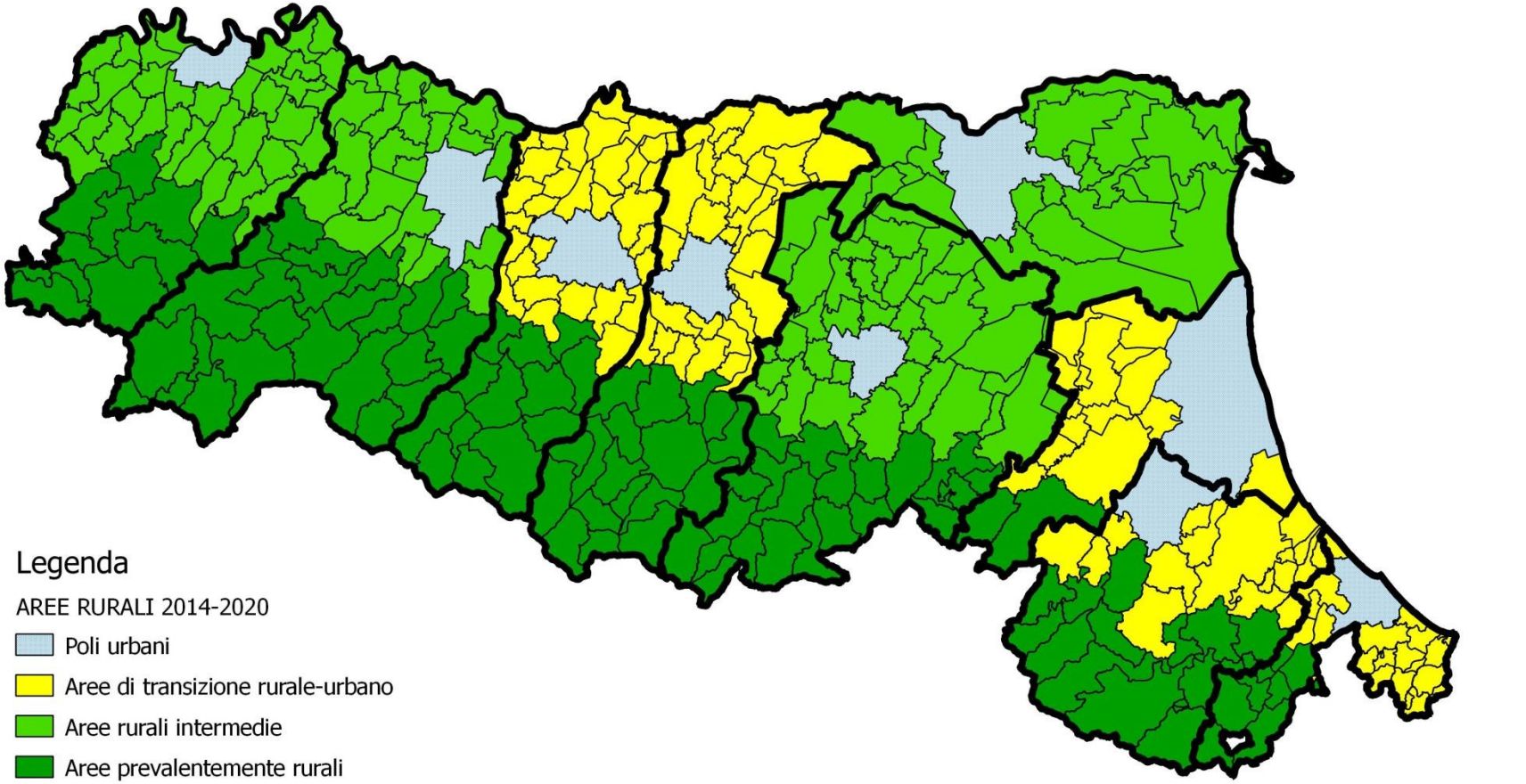


3. Le aree rurali per la programmazione del PSR 2014-2020

La Mappa 22 rappresenta la riclassificazione territoriale che verrà utilizzata per la Regione Emilia-Romagna nella programmazione del PSR 2014-2020. Il risultato finale ha tenuto conto delle 3 differenti classificazioni territoriali effettuate (analisi statistica, criterio OCSE, criterio delle Aree Interne).

Le fasi e i passaggi adottati per la riclassificazione dei territori sono i seguenti:

1) Il punto di partenza è rappresentato da quanto definito attraverso l'applicazione della metodologia OCSE essendo questa la metodologia considerata ufficiale a livello comunitario. (Mappa 1)
2) Considerando i limiti della classificazione OCSE (che nel caso della regione Emilia-Romagna suddivide il territorio in sole 2 macro classi per nulla corrispondenti al contesto dell'agricoltura regionale) si è deciso di affiancare a questa metodologia la delimitazione delle aree montane (Mappa 17).
3) Essendo la metodologia OCSE basata sul solo indicatore della densità abitativa, nel passaggio successivo sono stati esclusi dal computo i capoluoghi di provincia in quanto i valori di queste aree andavano a distorcere i risultati a livello provinciale, ed in quanto in queste aree la con un indice di urbanizzazione elevato la componente agricola appare particolarmente marginale (Mappa 18).
4) I risultati ottenuti con la riclassificazione OCSE "modificata" (Mappa 18) sono stati confrontati con i risultati ottenuti dalla riclassificazione statistica (Analisi fattoriale e Cluster) in quanto quest'ultima è certamente quella in grado di fornire dei risultati più completi e dettagliati utilizzando un numero maggiore di indicatori territoriali (Mappa 14).
   Il confronto ha evidenziato come per buona parte dei territori vi sia una congruità tra le due metodologie di riclassificazione (anche grazie alla delimitazione della fascia altimetrica montana introdotta nella metodologia OCSE), mentre andrebbe a classificare in modo erroneo le aree di Piacenza (pianura) e Ferrara, in quanto la riclassificazione OCSE "modificata" (Mappa 18) collocherebbe queste aree allo stesso livello di ruralità di quello presente nelle aree montane. Come evidenziato dall'analisi Cluster queste aree presentano invece degli indicatori di sviluppo nettamente differenti da quelli delle aree montane, pertanto si è proceduto ad accomunare queste aree a quelle delle "rurali intermedie".
5) Dovendo tenere conto anche della classificazione delle Aree Interne definite dal DPS si è proceduto ad un confronto tra questa metodologia e la delimitazione della fasce altimetriche

montane (Mappa 21). Il confronto ha evidenziato come vi sia una perfetta similarità nella classificazione e pertanto il risultato complessivo (Mappa 22) è congruo anche con questa metodologia.

Mappa 22 – Mappa AREE RURALI 2014-2020