UNIVERSITÀ DI CAGLIARI UNIVERSITÀ DI SASSARI
CENTRE FOR NORTH SOUTH ECONOMIC RESEARCH
CRENoS
CENTRO RICERCHE ECONOMICHE NORD SUD

ECONOMIA DELLA SARDEGNA
28° Rapporto 2021

arkadia

Economia della Sardegna
28° Rapporto

Il Rapporto è il principale risultato delle attività di ricerca sull'economia della Sardegna condotte nell'ambito della Convenzione tra il CRENoS e la Fondazione di Sardegna. Il CRENoS ringrazia la Fondazione per la collaborazione e il sostegno finanziario.
Questo volume è stato elaborato da un gruppo di ricerca coordinato da Gianfranco Atzeni, Giuliana Caruso e Barbara Dettori e formato da: Pasqualina Arca, Marcello Atzeni, Silvia Balia, Matteo Bellinzas, Maria Giovanna Brandano, Rinaldo Brau, Fabio Cerina, Claudio Deiana, Luca Deidda, Giacomo Del Chiappa, Marco Delogu, Adriana Di Liberto, Ludovica Giua, Vania Licio, Marta Meleddu, Italo Meloni, Marco Nieddu, Raffaele Paci, Dimitri Paolini, Anna Pinna, Daniela Sonedda, Giovanni Sotgiu, Eleonora Sottile, Vania Statzu, Giovanni Sulis, Cristian Usala.

Il Centro Ricerche Economiche Nord Sud è stato istituito nel 1993 dall'Università di Cagliari e dall'Università di Sassari. Il CRENoS si propone di contribuire ad accrescere le conoscenze sul divario economico tra aree geografiche e di fornire utili indicazioni di intervento. Particolare attenzione è dedicata al ruolo che le istituzioni, l'ambiente, il progresso tecnologico e la diffusione dell'innovazione svolgono nel processo di crescita e sviluppo economico. Il Centro realizza ricerche teoriche e applicate; organizza convegni scientifici, seminari ed iniziative di formazione. I risultati delle ricerche sono pubblicati nei Contributi di Ricerca CRENoS, mentre le principali attività sono presentate nel sito *web*.

Per rispondere all'esigenza, manifestata da diversi attori locali, di disporre di agevoli strumenti di analisi economica per la programmazione, la progettazione e la pianificazione territoriale, CRENoS ha attivato CRENoSTerritorio. Articolato in quattro aree tematiche, Ambiente, Turismo, Analisi Regionale e Valutazione delle Politiche, CRENoSTerritorio mira a sviluppare competenze, strumenti e metodologie di analisi utili per la comunità locale e regionale. Per ogni area tematica vengono forniti servizi al territorio, quali elaborazione dati, analisi socioeconomiche, redazione di piani di sviluppo locale, valutazioni delle politiche. Il Rapporto sull'Economia della Sardegna rappresenta il principale studio a livello regionale predisposto da CRENoSTerritorio. L'appendice statistica del Rapporto è disponibile all'indirizzo www.crenosterritorio.it

CRENoS
Via San Giorgio 12,09124 Cagliari, Italia
tel. +39 070 6756406
email: crenos@unica.it
www.crenos.it

ISBN: 978-88-68513-49-8
Economia della Sardegna. 28° Rapporto

© 2021 Arkadia Editore
prima edizione giugno 2021

Realizzazione editoriale:
Arkadia Editore
09125 Cagliari – Viale Bonaria 98
tel. 0706848663 – fax 0705436280
www.arkadiaeditore.it – info@arkadiaeditore.it

Indice

Premessa **5**

1 Il sistema economico **13**
1.1 Sintesi 13
1.2 Il contesto demografico 15
L'impatto del COVID-19 sulla mortalità nel 2020 19
1.3 Il posizionamento in ambito europeo 21
1.4 Reddito, consumi e investimenti 24
1.5 Approfondimento: l'impatto macroeconomico del COVID-19 28
1.6 Struttura produttiva e imprese 31
1.7 I mercati esteri 36
1.8 Approfondimento. Insularità e COVID-19: una prospettiva geografica 39
1.9 Approfondimento. Conti economici distributivi per la Sardegna: prime informazioni dalle serie storiche sulle dichiarazioni fiscali 43
Policy Focus – La Strategia di Specializzazione Intelligente della Sardegna 48

2 Il mercato del lavoro **53**
2.1 Sintesi 53
2.2 Indicatori principali 54
Disoccupati a confronto nel 2011 e 2020 61
2.3 Misure complementari e altri indicatori 61
2.4 Approfondimento: povertà e uso diffuso dei contratti a tempo determinato nel mercato del lavoro 67
Policy Focus - Lavoro da casa durante l'emergenza pandemica 70

3 I servizi pubblici **75**
3.1 Sintesi 75
3.2 I servizi sanitari 77
3.3 I rifiuti solidi urbani 85
3.4 Il trasporto pubblico locale 91
3.5 Il *welfare* locale per la prima infanzia 95
3.6 Spesa pubblica degli Enti Locali 100
3.7 Approfondimento: La violenza domestica in Sardegna 103
3.8 Approfondimento: La mobilità al tempo del COVID-19 107

Policy Focus – Raccogliere non basta ma aiuta. Perché la raccolta differenziata non è di per sé economia circolare 113

4 Il turismo **119**
4.1 Sintesi 119
4.2 Il turismo nel 2020 120
4.3 La domanda 121
4.4 La stagionalità 123
4.5 Il sommerso 125
4.6 L'offerta 126
4.7 Approfondimento. La Realtà Virtuale come strumento di valorizzazione dei beni culturali 129
4.8 Approfondimento. Turismo e COVID-19: prime considerazioni 132

5 I fattori di crescita e sviluppo **136**
5.1 Sintesi 136
5.2 Capitale umano 138
5.3 Innovazione, ricerca e sviluppo 144
5.4 Le *startup* innovative 148
5.5 Approfondimento. Né-né: un'altra faccia del divario. 151
Policy Focus - Un anno in DAD: prime evidenze sugli effetti nell'apprendimento degli studenti 155
Policy Focus - Open data come fattore di sviluppo economico 157

Bibliografia **161**

Fonti **164**

Gli autori **166**

Premessa

Nel momento in cui viene ultimato il 28° Rapporto sull'Economia della Sardegna, l'Italia si accinge a riaprire le attività economiche chiuse a causa delle restrizioni imposte dalla pandemia.

Alcuni tirano un sospiro di sollievo, mentre altri guardano sconsolati le macerie delle attività economiche andate in fumo. Nonostante il quadro caratterizzato da notevole incertezza, il Bollettino Economico della Banca d'Italia relativo al primo trimestre del 2021 delinea per l'Italia una situazione meno negativa rispetto alle attese. Nei primi tre mesi dell'anno in corso l'attività economica sembra essere rimasta stabile: l'industria si rafforza mentre i servizi sono ancora in stallo. Come è noto, per le famiglie meno colpite dalla pandemia il risparmio è cresciuto facendo ben sperare per la ripresa dei consumi nell'arco del 2021, o con maggiore probabilità nel 2022. Gli investimenti delle imprese potrebbero crescere nella seconda parte dell'anno. Contemporaneamente alle riaperture di molte attività, viene varato dal Governo il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che contiene finanziamenti provenienti dall'Unione Europea per un ammontare di oltre 191 miliardi di euro, a cui l'Italia aggiunge 30 miliardi di risorse interne.

L'ondata che ha travolto le economie mondiali e che ha sconvolto tutti i sistemi sanitari sembra attenuarsi. Tuttavia, i maggiori virologi e gli epidemiologi sostengono da tempo che per alcuni anni ancora il pianeta dovrà fare i conti con la malattia COVID-19 e le varianti del virus Sars-Cov2.

Un cambio di rotta nelle politiche europee

Come dopo ogni catastrofe, l'umanità oggi si raccoglie intorno alle vittime, valuta i danni economici e misura le fragilità sociali, provando a immaginare come sarà il mondo post-pandemia. In Europa la crisi economica e sociale innescata dalla rapida diffusione della malattia ha chiaramente messo a nudo le debolezze delle economie fragili così come di quelle forti e contemporaneamente ha dato l'impulso ad una nuova coesione nel disegno delle politiche economiche dell'Unione. In tutti gli Stati Membri, pur in modo eterogeneo, alcune fragilità sono emerse con maggiore chiarezza: le disparità di genere e quelle tra generazioni, così come le differenze territoriali nella dotazione di infrastrutture digitali e di competenze di coloro chiamati a utilizzarle. In risposta a ciò l'Unione Europea mette in campo azioni di contrasto.

Possiamo intravedere almeno due elementi salienti che contraddistinguono le misure in programma nell'Unione. Innanzitutto, il cambio di rotta rispetto al tema dell'indebitamento comune, che vede l'Unione proporsi come unico soggetto garante dell'emissione di debito a favore degli Stati Membri. Il secondo, non meno importante, il riconoscere la sostanziale iniquità intergenerazionale, promuovendo politiche per la Prossima Generazione. Nelle intenzioni non si tratta di misure volte a riparare i danni, mantenendo lo status quo e lasciando alle generazioni future irrisolto il problema ambientale e un debito difficilmente sostenibile. Al contrario, l'Europa si propone come l'avamposto culturale per le politiche di promozione dell'economia della conoscenza, della coesione sociale, del riequilibrio territoriale e della transizione verso sistemi di produzione a minor impatto sull'atmosfera.

La Sardegna colpita in un momento di timida ripresa

Su questo sfondo si proietta il futuro dello sviluppo dell'Italia e quindi della Sardegna. Nel presente Rapporto sull'economia dell'Isola sono raccolti ed elaborati i dati di medio periodo che tracciano le linee tendenziali in atto prima della crisi. Partendo da questi dati è possibile cercare di comprendere in che modo la Sardegna sia attrezzata per sfruttare le opportunità offerte dalle nuove politiche del PNRR, quali siano i suoi punti di forza e soprattutto quali le debolezze. Inoltre, quando disponibili, il Rapporto analizza i dati riferiti all'ultimo anno, per valutare quanto sia stata severa la recessione rispetto al resto del Paese.

In assenza di pandemia avremmo accolto abbastanza positivamente i dati dell'economia sarda relativi al 2019. Infatti, grazie ad un incremento del PIL pro capite dell'1,4%, la Sardegna risulta la regione che cresce di più tra il 2018 e il 2019. Questo dato si colloca alla fine di un quinquennio in cui l'Isola è cresciuta poco, in media solo lo 0,3%. In compenso i consumi crescono costantemente dal 2015 con una media superiore a quella del Centro-Nord e della media italiana. La pandemia colpisce quindi la Sardegna in un periodo di timida ripresa, stroncando i settori su cui si regge l'economia regionale. Nel primo capitolo del Rapporto, tra gli altri dati, è calcolato il possibile impatto sul PIL del 2020. Il Regional Economic Outlook di aprile 2021 redatto dal Fondo Monetario Internazionale mostra che le differenze tra il PIL dell'Italia e il PIL degli USA sono dipese in larghissima misura dalle misure di confinamento, sia quello imposto da norme sia quello volontario, oltre che dalla composizione settoriale dell'economia e dai trend di crescita degli anni precedenti. Poco o nulla hanno inciso le politiche macroeconomiche di sostegno della domanda. Pertanto, tenendo conto dei giorni di effettiva chiusura, della composizione settoriale, della riduzione delle esportazioni (sostanzialmente del petrolio raffinato) e del crollo dei flussi turistici, lo scenario

disegnato prospetta una riduzione del PIL pari all'11,5%. Nonostante tutte le cautele, è sufficiente questo dato per avere il polso dell'urto subito. Se osserviamo l'andamento del mercato del lavoro, il quadro negativo si completa, con riduzioni significative del tasso di attività e del tasso di occupazione.

La disuguaglianza cresce

Come spesso accade nei periodi di crisi, gli effetti negativi non si distribuiscono in modo uguale per genere, livelli di istruzione e tipologia di contratti di lavoro. Le analisi del secondo capitolo evidenziano che ad essere maggiormente colpite sono le donne, gli individui con titoli di studio medio-bassi e i lavoratori con contratti a tempo determinato. La ridotta occupazione delle donne con titolo inferiore al diploma è responsabile da sola di quasi la metà della diminuzione complessiva dell'occupazione in Sardegna. Sotto questo aspetto è rilevante l'approfondimento sulla relazione tra uso dei contratti a tempo determinato e rischio di povertà, contenuto nel secondo capitolo.

Un sistema produttivo fragile

Se questo è il quadro della crisi ci si può chiedere quale sarà la capacità dell'economia sarda di resistere all'ondata negativa e risalire in superficie. L'Istat nell'edizione del 2021 del Rapporto sulla competitività dei settori produttivi propone diverse chiavi di lettura per stimare la capacità di resistenza dei sistemi produttivi e degli effetti territoriali. Su quest'ultimo aspetto l'analisi propone un indice di rischio territoriale che getta una luce chiara e sconfortante riguardo all'economia sarda. L'indice misura la fragilità del sistema imprenditoriale, valutando il grado di esposizione dei sistemi locali del lavoro ai rischi derivanti da shock congiunturali. All'interno dell'Isola, ad esclusione delle aree urbane di Cagliari e Sassari, il rischio è diffusamente medio-alto o alto. L'elevata percentuale di microimprese, la limitata presenza di aziende impegnate in settori ad alta intensità di conoscenza, l'elevata quota di attività colpite dalle chiusure sono i fattori responsabili della fragilità delle imprese sarde. Tale fragilità non fa ben sperare circa la loro capacità di riprendere le attività come in passato.

Come mostrato nel quarto capitolo, il settore turistico è stato quello maggiormente colpito in Sardegna, con una riduzione degli arrivi e delle presenze di circa il 58%. La sua fragilità non è dipesa solo dalle misure di confinamento casalingo, che ha di fatto eliminato la domanda, ma anche e non secondariamente durante la ripresa delle attività, dall'elevato numero di lavoratori impiegati in compiti di prossimità, cioè che non permettono sufficiente distanziamento sociale. L'approfondimento nella sezione 4.8, dedicato alla correlazione tra contagi di COVID-19

e attività turistica, mette in evidenza che durante il mese di agosto 2020 la ripresa dei contagi è associata significativamente al turismo. Ciò candida le attività turistiche a essere sorvegliate speciali nelle prossime stagioni, sia perché oggetto di norme che ne limiteranno la capacità di accoglienza, sia per probabili parziali effetti di scoraggiamento della domanda.

Chiaroscuri su sanità e i servizi socio-educativi

Per comprendere la natura delle fragilità del tessuto economico e sociale sardo il Rapporto analizza la qualità dei servizi pubblici e i fattori di competitività dell'economia isolana.

Il terzo capitolo del nostro Rapporto presenta alcune analisi riguardanti la qualità dei servizi sanitari, degli altri servizi pubblici come i trasporti e di quelli socio-educativi. I dati, che si riferiscono al 2018 e 2019, rappresentano una regione che mostra segni di miglioramento nei Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria, anche se accompagnati da scarsa efficienza nella gestione della spesa sanitaria. Colpisce, con il senno di poi, come in Italia nessuna regione raggiungesse nel periodo pre-pandemia performance soddisfacenti riguardo alla somministrazione del vaccino antinfluenzale, con la Sardegna tra le regioni di coda. Alla luce di questi dati non dovrebbe sorprendere né l'avvio lento delle vaccinazioni contro il Sars-Cov2, né le differenze di performance dei diversi sistemi sanitari regionali.

Ancora sul tema della sanità una riflessione seria meritano i risultati del box sulla mortalità da COVID-19, a chiusura della sezione 1.2. La mortalità nel 2020, come sappiamo, è stata superiore a quella media degli anni precedenti. Il maggior numero di decessi, tuttavia, è solo per un terzo dovuto al COVID-19, mentre per circa due terzi è costituito da decessi per altre cause. La sovramortalità può avere molteplici spiegazioni, incluso il fatto che una parte dei decessi della pandemia non siano stati correttamente contabilizzati, ma anche che i servizi diagnostici e di primo soccorso per tutti gli altri pazienti non siano stati all'altezza degli standard precedenti, accrescendo le morti per altre patologie. Anche se non esistono dati che lo possano confermare, non è difficile immaginare che la maggiore mortalità possa aver riguardato fasce sociali economicamente più deboli o disagiate.

Come è stato ampiamente dibattuto in questo ultimo anno, la crisi sanitaria ha avuto impatti sociali diseguali, con maggiore intensità nei confronti dei bambini, degli anziani, dei disabili e delle donne meno abbienti, e in particolar modo di quelle con figli in età scolare. Anche su questi aspetti si concentra il terzo capitolo del Rapporto, in cui è misurata la capacità di accoglienza dei servizi socio educativi per la prima infanzia, utili certamente per i genitori costretti al telelavoro, ma ancora di più per garantire la continuità delle attività formative in una età

cruciale (sezione 3.5). La Sardegna si trovava prima della crisi in una condizione arretrata rispetto alle aree avanzate del paese, ma sostanzialmente migliore rispetto al Mezzogiorno, con un carico di spesa sulle famiglie inferiore alla media italiana e un soddisfacente livello di efficienza della spesa da parte dei comuni.

Una menzione merita inoltre il tema della violenza domestica durante la pandemia, esaminato nella sezione 3.7. I dati evidenziano una minor consapevolezza delle donne italiane rispetto a quelle sarde, maggiormente disposte a denunciare la violenza subita dal proprio compagno o marito e a considerarla come un reato. Tuttavia, emerge che anche in Sardegna durante i periodi di confinamento il numero di chiamate al numero antiviolenza sono più che raddoppiate, forse anche grazie alle campagne di sensibilizzazione promosse dal Governo nazionale.

Su cosa possiamo contare per riprenderci

I trasporti pubblici sardi hanno evidenziato durante la pandemia limiti di capacità che hanno potenzialmente accentuato i rischi di contagio, impedendo di fatto la mobilità di coloro che avevano necessità di spostarsi per lavoro o per studio e accrescendo la spesa delle famiglie. A conferma di ciò, l'approfondimento sulla mobilità durante la pandemia contenuto nella sezione 3.8 mostra che nelle aree urbane c'è stato un significativo abbandono della modalità di trasporto pubblico a favore dell'auto privata.

Le fragilità del sistema economico sardo prima della crisi emergono chiaramente dall'analisi dei fattori di competitività e sviluppo della struttura economica regionale. Pur con un certo margine di approssimazione dovuto all'incertezza, molti esperti del settore sostengono che i fatturati del turismo in Sardegna potranno presto raggiungere i livelli pre-COVID-19. Tuttavia, non si può non riconoscere che lo sviluppo economico dell'Isola dovrà puntare a rafforzare e approfondire l'economia della conoscenza. In questa prospettiva possono essere lette le analisi contenute nel quinto capitolo, riguardanti il capitale umano, la ricerca e sviluppo e l'innovazione tecnologica, pilastri su cui poggia la possibilità della Sardegna di superare la crisi. Infatti, le opportunità offerte dal PNRR richiederanno elevati standard di capitale umano, adeguate capacità delle imprese di condurre attività di ricerca e sviluppo e di innovare i propri processi produttivi e i prodotti. Per quanto riguarda il capitale umano non si può dire che esista un caso Sardegna, ma un caso Italia. La bassa percentuale di giovani laureati, di scienziati e ingegneri rispetto alle forze di lavoro, la ridotta quota di adulti impegnati in attività di istruzione o formazione, le percentuali elevate di abbandono scolastico e di giovani NEET o né-né, né occupati né in formazione, sono manifestazioni locali, più o meno gravi, di una malattia nazionale da tempo diagnosticata. Al contrario per ciò che riguarda la spesa pro capite in ricerca e sviluppo, la capacità innovativa

delle imprese e la sua diffusione tra settori la Sardegna sconta una arretratezza colossale rispetto al resto del Paese che la pone tra le regioni maggiormente in ritardo nella UE.

L'iniziativa privata da sola potrebbe non essere sufficiente

Certo, nelle due aree metropolitane si osservano timidi tentativi di formazione di cluster tecnologici e la nascita di *startup* innovative, che possono costituire un piccolo nucleo di imprese in grado di recepire le misure di sviluppo previste nel PNRR. Tuttavia, non è pensabile che la sola iniziativa della piccola e media impresa locale possa essere sufficiente ad intercettare e canalizzare gli stanziamenti straordinari di risorse, che si aggiungono a quelli ordinari. Con riferimento a questi ultimi è opportuno ricordare che, accanto al *Next Generation* EU, l'Unione Europea ha in essere altri programmi di intervento nella programmazione 2021-2027, come ad esempio l'ambizioso programma *Digital Europe* per l'innovazione digitale. Per favorire l'innovazione digitale e la diffusione dell'intelligenza artificiale, per sviluppare le capacità di supercalcolo e garantire una maggiore sicurezza informatica, la UE ha promosso e finanziato un percorso che porterà alla nascita in ciascuna regione europea di un Polo Regionale per l'Innovazione. I cosiddetti *European Digital Innovation Hub* nascono con l'obiettivo di mettere a sistema le competenze esistenti presso istituzioni e imprese, sia pubbliche che private, con la finalità di fornire servizi di test e sperimentazione delle nuove tecnologie, di formazione e orientamento delle imprese sui tre assi sopra ricordati.

Per uscire dal pantano economico e dal dramma che stanno vivendo alcune fasce della società è banale affermare che occorre uno sforzo comune. Le istituzioni sociali, economiche e politiche, gli enti locali, le università e i centri di ricerca sono chiamati a un impegno straordinario, che richiede la capacità, per niente ovvia dalle nostre parti, di perseguire obiettivi condivisi. Le analisi economiche, le esperienze di altre aree, le raccomandazioni della UE indicano chiaramente quale siano i materiali da costruzione della ripresa. La capacità di formare e soprattutto attrarre capitale umano, con elevate abilità nelle tecnologie digitali, nella valutazione di investimenti e nella redazione e gestione di progetti; la capacità di diffondere e promuovere l'adozione di tecnologie a risparmio di risorse, tra cui quelle energetiche; la piena consapevolezza del valore dell'ambiente naturale che fornisce servizi a tutte le attività economiche e pertanto non può essere consumato, sono elementi che le istituzioni pubbliche e private dovranno considerare nel rimettere insieme la trama e l'ordito di un tessuto sociale duramente provato.

IL SISTEMA ECONOMICO

I PRINCIPALI TRATTI DEMOGRAFICI

1.611.621
residenti
(1 gennaio 2020)

47,3 anni
età media della popolazione
(1 gennaio 2020)

222
anziani ogni 100 giovani
(1 gennaio 2020)

18.944
MORTI nel 2020
+16% della media 15-19

PRODOTTO INTERNO LORDO (2019)

178esima
su 240 regioni europee

33,3
miliardi di euro

20mila
euro per abitante

24,9 miliardi di euro
è la spesa delle famiglie per beni e servizi finali (2019)

STRUTTURA PRODUTTIVA

144mila
imprese attive
(2020)

96%
ha meno di 10 addetti
(2018)

settori di attività

- 26% commercio
- 24% agricoltura
- 20% altri servizi
- 14% edilizia
- 9% hotel, ristoranti
- 7% industria

EXPORT

3,4
miliardi di euro (2020)
-41%
rispetto al 2019

=

72,1%
prodotti petroliferi

8,2%
prodotti in metallo

5,6%
prodotti chimici

3,1%
industria lattiero-casearia

1 Il sistema economico*

1.1 Sintesi

Il presente capitolo propone in apertura un'analisi della popolazione che conferma le tendenze evidenziate nelle passate edizioni del Rapporto. I bassi tassi di natalità e la scarsa mobilità in entrata rappresentano dei punti di debolezza della dinamica demografica e determinano una spirale di decrescita della popolazione che rappresenta, forse, il maggior rischio dal punto di vista socioeconomico per la Sardegna. Nella regione risulta particolarmente accentuato il processo di invecchiamento della popolazione, determinato dal concomitante miglioramento dell'aspettativa di vita e dalla diminuzione del tasso di fertilità. Il mutamento del rapporto intergenerazionale evidenziato dall'analisi della struttura demografica conferma l'aumento del carico sociale ed economico sulla componente anagraficamente attiva della popolazione. Le pressioni sulla sostenibilità del sistema di protezione sociale saranno sempre maggiori, a causa dell'aumento della spesa pensionistica e dei costi economici indiretti dovuti al minore ricambio della forza lavoro nel sistema produttivo.

Nonostante la relativa scarsa diffusione del contagio virologico in Sardegna, gli effetti complessivi dell'emergenza sanitaria hanno comportato nel 2020 una sovramortalità del 16% rispetto alla media del quinquennio precedente. A questo si aggiunge una influenza negativa sul già basso tasso di natalità che induce gli individui a procrastinare la decisione di avere figli. Le stime ancora provvisorie sul numero dei nati indicano che nel 2020 c'è stata una loro riduzione a 8.248. La combinazione dei due fattori non può che aggravare il segno negativo del saldo naturale.

I dati del contesto macroeconomico confermano la debolezza della struttura economica della Sardegna rispetto alle altre regioni europee. Il PIL per abitante della Sardegna nel 2019 è pari al 69% della media europea, e la regione è 147esima su 240 regioni dell'Unione.

A livello nazionale permane il divario del reddito con le regioni settentrionali, nonostante un segnale di convergenza che emerge da un aumento del PIL per

* Barbara Dettori è autrice delle sezioni 1.1 - 1.4, 1.6 e 1.7. La sezione 1.5 è scritta da Barbara Dettori e Cristian Usala, la 1.8 da Vania Licio e Anna Maria Pinna, la 1.9 da Rinaldo Brau e Cristian Usala. Raffaele Paci è l'autore del *policy focus.*

abitante nel 2019 più marcato di quello delle regioni del Centro-Nord e della media nazionale. L'esercizio di calcolo dell'impatto macroeconomico della diffusione del COVID-19 in Sardegna mostra che le ricadute sul PIL potrebbero essere più pesanti di quelle registrate dalle prime stime Istat sul dato italiano (-8,9% nel 2020). I settori maggiormente colpiti sono le attività turistiche di alloggio e ristorazione, quelle a esse collegate (servizi di supporto, attività immobiliari) e quelle che comportano un contatto diretto tra consumatori e fornitori (servizi alla persona, attività artistiche e ricreative, vendita al dettaglio).

I dati sui consumi delle famiglie evidenziano per il 2019 un aumento superiore a quello del Mezzogiorno e del Centro-Nord. Esso ha riguardato tutte le componenti: i servizi, i beni non durevoli (alimentari, prodotti per la cura della persona o della casa, medicinali) e soprattutto i beni durevoli (articoli di arredamento, autovetture, elettrodomestici, abbigliamento, calzature e libri). L'ultima componente è quella che segnala per l'anno che precede la diffusione dell'epidemia un miglioramento delle aspettative da parte dei consumatori e una maggiore disponibilità di reddito delle famiglie. I consumi sono destinati a registrare nel 2020 una contrazione in questo momento impossibile da quantificare, dovuta al cambio delle abitudini e al crollo del reddito disponibile.

Nel 2018 la spesa per investimenti sostenuta dalle imprese non ha invece invertito la tendenza alla contrazione e rimane in termini pro capite una delle più basse in Italia. Nei momenti di crisi, gli investimenti rappresentano la componente del PIL che registra la maggiore contrazione: le imprese procrastinano la decisione di incrementare il proprio capitale materiale o immateriale e le famiglie posticipano l'acquisto di immobili. Ciò ha determinato per la Sardegna una riduzione del 43% del valore degli investimenti nel decennio dal 2009 al 2018.

Contrariamente alle previsioni, nel 2020 continua a crescere in Sardegna il numero delle attività produttive rispetto alla popolazione, in linea con quanto accade nel Mezzogiorno e in maniera più accentuata che nel Centro-Nord. Il valore più elevato rispetto alle altre aree del paese è determinato dalla scala dimensionale delle attività produttive maggiormente ridotta e dalla preponderante presenza di microimprese. Dal punto di vista settoriale la regione conferma la sua specializzazione nel comparto agricolo e nei settori collegati al turismo, mente i settori legati alle attività svolte prevalentemente in ambito pubblico e ai servizi non destinabili alla vendita sono responsabili di quasi un terzo del valore aggiunto complessivo. A conclusione di tutta l'evidenza con i dati sulle imprese, ciò che emerge è un tessuto imprenditoriale che nelle sue caratteristiche strutturali evidenzia elementi di fragilità: una dimensione estremamente ridotta e una composizione settoriale che vede una prevalenza di imprese attive nei settori a più bassa produttività e legate alla produzione di beni non commerciabili, se non attraverso la domanda esterna, nazionale o estera, che si esprime in loco e che

nell'ultimo anno ha subito un tracollo a causa delle limitazione agli spostamenti e alla modifica delle abitudini.

Sul fronte del commercio con l'estero il crollo del prezzo internazionale del petrolio in atto nel 2020 porta a una diminuzione di oltre 2 miliardi dell'*export* dei prodotti petroliferi. I restanti settori, in media in contrazione, mostrano una certa variabilità: per l'industria dei prodotti in metallo vi è un aumento delle vendite, mentre si registra un calo di quelle dei prodotti della chimica di base. Per le imprese del lattiero-caseario si registra una lieve diminuzione ma le vendite verso gli Stati Uniti, principale destinazione del pecorino romano, sono rimaste sostanzialmente invariate.

Il primo approfondimento proposto a chiusura del capitolo analizza la relazione tra la condizione di insularità e la diffusione virologica in Europa: essere un'isola è vantaggioso nel controllo dei contagi nel momento del blocco dei collegamenti marittimi e aerei ma il ripristino degli spostamenti e l'avvio della stagione turistica determinano una crescita del tasso di contagio che non ha eguali nelle rispettive nazioni di appartenenza. Se a ciò si aggiungono eventuali carenze legate al sistema sanitario come un ridotto numero di posti letto ospedalieri, la condizione di insularità rende una regione particolarmente vulnerabile.

Il secondo approfondimento affronta il tema dell'eterogeneità della crescita economica per differenti livelli di reddito negli anni dal 2008 al 2018. Sebbene oltre la metà dei contribuenti sardi registri decrementi di reddito inferiori alla media nazionale, in Sardegna le posizioni reddituali più povere vanno incontro a una diminuzione del reddito più forte di quello che accade per il complesso di quelle italiane. Emerge inoltre che il sistema di deduzioni e detrazioni fiscali, che riduce la concentrazione di reddito disponibile a vantaggio dei contribuenti più poveri in Italia, è purtroppo inefficace in Sardegna e non attenua la perdita di disponibilità finanziaria delle fasce della popolazione più debole.

1.2 Il contesto demografico

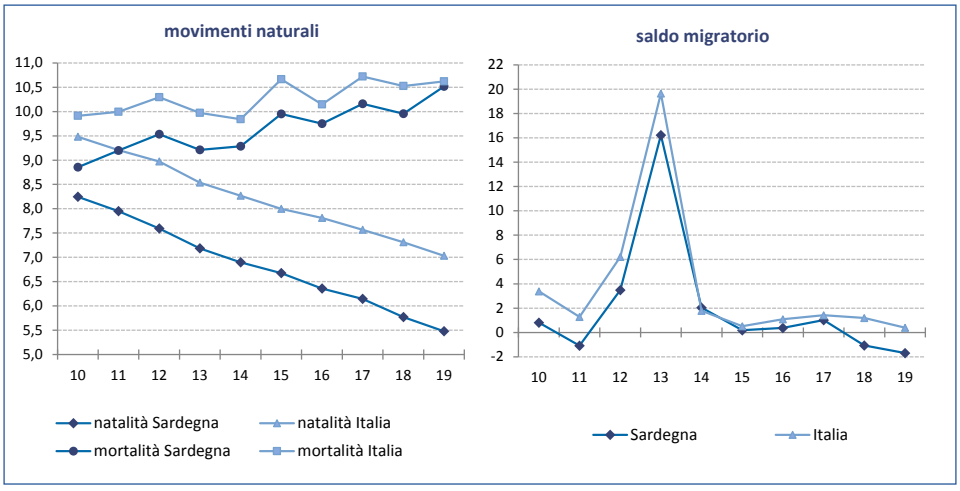
La presente sezione delinea i tratti demografici generali della popolazione residente in Sardegna, ne descrive le variazioni causate dai movimenti naturali e migratori e ne delinea le caratteristiche strutturali confrontate con quelle nazionali.

Gli ultimi dati disponibili confermano la progressiva contrazione della popolazione: il 1° gennaio 2020 i residenti in Sardegna sono 1.611.621, 10.636 in meno rispetto all'anno precedente. Questa riduzione è per la maggior parte determinata dai movimenti naturali della popolazione, definiti dalle nascite e dai decessi. Per la loro analisi sono utilizzati i tassi di natalità e di mortalità, calcolati come numero di nati (vivi) e numero di morti ogni mille abitanti. Nel corso del 2019 si

contano in Sardegna 8.858 nascite, nuovo valore minimo dal secondo dopoguerra, che si traducono in 5,5 nati ogni mille abitanti, contro i 7 registrati in Italia nello stesso anno (Grafico 1.1, sinistra). Nel corso di tutto il decennio analizzato la popolazione sarda mostra una natalità minore di quella italiana, di per sé molto contenuta, ed entrambe le curve mostrano una progressiva riduzione nel tempo: rispetto al 2010 vi sono 2,8 nati ogni mille abitanti in meno in Sardegna (-2,4 in Italia). I decessi registrati in Sardegna nel 2019 sono invece 17.003 e determinano un tasso di mortalità pari a 10,5, simile a quello italiano (10,6). Il dato per entrambe le aree è in aumento rispetto al 2018, rafforzando la tendenza di lungo periodo all'innalzamento dei tassi di mortalità determinato dal progressivo invecchiamento della popolazione[1]. Nel decennio considerato tale aumento risulta più marcato per la Sardegna: nel 2019 si contano 1,7 decessi ogni mille abitanti in più rispetto al 2010, mentre nello stesso periodo per l'Italia l'aumento è di 0,7 decessi.

Il numero di decessi maggiore di quello delle nascite comporta un saldo naturale negativo che per la Sardegna nel 2019 è pari a -8.145: la popolazione diminuisce di 5 individui ogni mille abitanti (la distanza verticale tra le curve di natalità e mortalità). A livello nazionale il fenomeno mostra lo stesso segno ma è più contenuto (-3,6 individui in meno ogni mille abitanti).

Grafico 1.1 Movimenti naturali e migratori della popolazione: tassi di natalità e mortalità (sinistra), saldo migratorio (destra), anni 2010-2019 (valori per mille abitanti)



Fonte: elaborazioni CRENoS su dati Istat - Movimento e calcolo della popolazione residente annuale

[1] Le lievi oscillazioni annuali del tasso di mortalità che si possono osservare nel decennio considerato dipendono da una sovrapposizione di cause tra di loro non collegate, come fattori climatici, epidemiologici o effetti strutturali connessi alla particolare composizione per età della popolazione.

Le ulteriori variazioni nella numerosità della popolazione sono determinate dai movimenti migratori e misurate dal numero di iscrizioni e cancellazioni presso le anagrafi comunali per trasferimento di residenza. Nel corso del 2019 si contano 36.786 iscrizioni nei comuni della Sardegna (+3% rispetto al 2018) e 39.535 cancellazioni (+5,5% dell'anno precedente). In quasi 25mila casi si tratta di trasferimenti tra due comuni sardi e non comportano variazioni nel numero dei residenti, mentre è di interesse il flusso in entrata e in uscita da e verso le altre regioni o l'estero.

Nel 2019 i trasferimenti di residenza in Sardegna da altre regioni italiane sono 6.590, in aumento del 10,9% rispetto al 2018, mentre le cancellazioni sono 8.087 (anch'esse in aumento, +12%), determinando un saldo interregionale negativo (-1.497). I trasferimenti dall'estero sono 4.522 (-16,3% su base annua): 2.717 sono stranieri (-36,4% in meno rispetto all'anno precedente) e 1.805 italiani, in forte aumento rispetto al 2018 (+59,5%). Nel 2019 le cancellazioni dalle anagrafi sarde per trasferimento all'estero hanno riguardato 4.017 individui (+14,9% rispetto al 2018), solo 865 di questi sono stranieri che lasciano la nostra Isola e 3.152 sono cittadini italiani. Il saldo internazionale del 2019, complessivamente positivo (+505 individui in un anno), è dunque negativo per la componente italiana (-1.347 residenti) e positivo per quella straniera (+1.852 residenti) [2].

La parte destra del Grafico 1.1 riporta il saldo migratorio della popolazione calcolato come differenza tra il totale delle iscrizioni e cancellazioni dall'anagrafe ogni mille abitanti. Nel 2019 il valore per la Sardegna è negativo e la popolazione diminuisce per i movimenti migratori di 1,7 abitanti ogni mille (0,3 in Italia). Ad esclusione del valore anomalo del 2013 dovuto a motivi amministrativi[3], la Sardegna mostra un saldo migratorio sempre molto contenuto e costantemente inferiore a quello nazionale.

Per quanto riguarda la struttura demografica, nella Tabella 1.1 è riportata una selezione dei principali indicatori. Data la relativa stabilità dei fenomeni demografici, per i quali si osserva una minore variazione rispetto ad altri fenomeni sociali o economici, l'intervallo considerato per i confronti temporali è quello decennale. Nel 2019 la speranza di vita alla nascita per la popolazione sarda è

[2] Nel 2019 vi sono ulteriori 815 iscrizioni "per altri motivi", dovute ad operazioni di rettifica anagrafica: si tratta di persone erroneamente cancellate oppure non censite ma effettivamente residenti o ancora mai registrate alla nascita. Anche 2.572 cancellazioni del 2019 sono dovute a rettifiche anagrafiche: si tratta di persone non più reperibili oppure censite come aventi dimora abituale ma mancanti dei requisiti per l'iscrizione nel registro anagrafico.

[3] Nel 2013 sono state attuate delle operazioni di revisione delle anagrafi da parte dei comuni. In tale occasione vi sono state in Sardegna oltre 34mila iscrizioni e più di 8mila cancellazioni "per altri motivi". Tali operazioni hanno determinato il picco ben visibile nel Grafico 1.1 (destra). Il numero si è poi fortemente ridimensionato: nel 2019 le iscrizioni per altri motivi sono il 2,2% del totale, mentre le cancellazioni sono pari al 6,4%.

di 83,1 anni, dato in linea con quello italiano (83,2 anni). Tra il 2011 e il 2019 si evidenzia un allungamento della durata media della vita di 1,4 anni in Sardegna (1,3 in Italia). Le migliorate condizioni di sopravvivenza si manifestano nell'età media della popolazione, che in Sardegna aumenta di 3,4 anni (dai 43,9 anni del 2011 ai 47,3 del 2020). In Italia l'età media della popolazione aumenta in misura più contenuta di 2,1 anni (da 43,6 a 45,7).

I due fenomeni appena descritti si accompagnano a una diminuzione della quota di individui sotto i 15 anni sul totale dei residenti in Sardegna: il tasso di presenza della popolazione giovane nel 2020 è pari all'11%[4]. Tale tasso è costantemente minore di quello italiano e mostra nel tempo una diminuzione di 1,3 punti percentuali, più accentuata di quella italiana. La componente più anziana della popolazione ha invece un andamento opposto[5], come mostrato dal tasso di senilità, calcolato come quota di individui di 65 anni o più sul totale dei residenti. In Sardegna vi è un aumento di 4,7 punti, dal 19,7% nel 2011 al 24,4 del 2020; in Italia la crescita è di entità minore (dal 20,5% del 2011 al 23,2% nel 2019). Per la Sardegna è quindi più evidente il progressivo mutamento dei rapporti intergenerazionali.

Tabella 1.1 Indicatori della struttura demografica, 1° gennaio degli anni 2011 e 2020 (speranza di vita ed età media: anni; tassi e indici: valori percentuali)

	Sardegna		Italia	
	2011	2020	2011	2020
speranza di vita alla nascita	81,7	83,1*	81,9	83,2*
età media della popolazione	43,9	47,3	43,6	45,7
tasso della popolazione giovane *popolazione 0-14 anni (%)*	12,3	11,0	14,1	13,0
tasso di senilità *popolazione 65 anni e più (%)*	19,7	24,4	20,5	23,2
indice di dipendenza strutturale *popolazione 0-14 e 65 e più / popolazione 15-64 anni (%)*	47,1	54,9	52,8	56,7
indice di vecchiaia *popolazione 65 e più / popolazione 0-14 anni (%)*	160,3	222,2	145,7	179,4

** Il dato è riferito al 2019*

Fonte: Istat - Sistema di nowcast per indicatori demografici

[4] Il numero dei residenti sotto i 15 anni passa da quasi 202mila del 2011 a 177mila nel 2020, riducendosi di oltre 24mila individui (-12,2%).

[5] I residenti con più di 64 anni sono oltre 323mila nel 2011 e superano i 393mila nel 2020, in aumento del 21,7%.

Gli individui più giovani e quelli più anziani, secondo le fasce di età definite sopra, sono considerati non attivi per ragioni demografiche: i primi perché in età formativa, i secondi da ritenersi prevalentemente in età di pensionamento. Quando si rapporta il loro numero a quello della popolazione in età attiva, ossia i residenti tra i 15 e i 64 anni, si ottiene il cosiddetto indice di dipendenza strutturale. Tale indicatore fornisce una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione poiché esprime il carico, dal punto di vista sociale ed economico, sulla popolazione in età attiva. All'inizio del 2020 in Sardegna ogni 100 persone in età lavorativa vi sono 54,9 individui a carico. Tale valore è minore di quello italiano (56,7), ma si mostra in forte crescita: rispetto al 2011 l'indice aumenta di 7,8 punti percentuali in Sardegna, meno di 4 in Italia. In prospettiva, tale aumento appare destinato a rafforzarsi a causa dello sbilanciamento della popolazione verso le fasce più anziane. La conferma arriva dall'indice di vecchiaia, rapporto tra il numero degli individui di 65 anni e più e i giovani sotto i 15 anni. In Sardegna ogni 100 giovani vi sono oltre 222 residenti della fascia più anziana della popolazione, ben 62 in più in un decennio. Il valore nazionale è sensibilmente inferiore (179 anziani ogni 100 giovani) e non condivide una dinamica così marcata (nel decennio l'aumento degli anziani ogni 100 giovani è pari a 33,7).

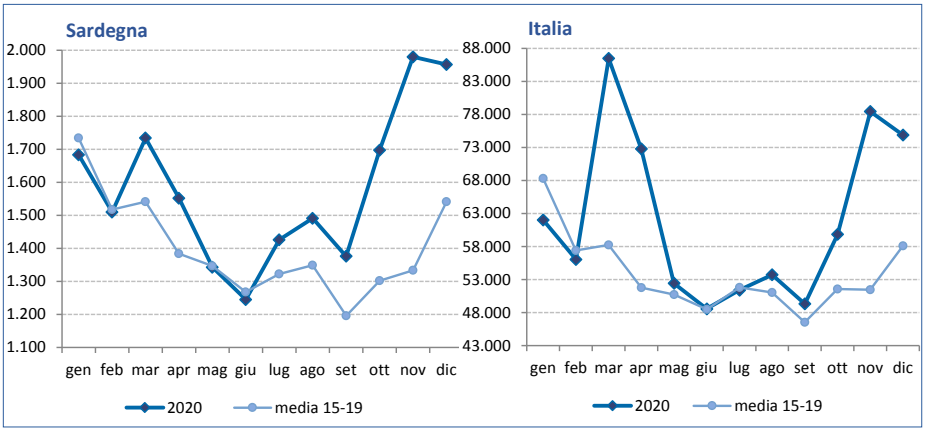
L'impatto del COVID-19 sulla mortalità nel 2020

In questo box sono presentate le principali evidenze degli effetti dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità totale nel corso dell'anno passato. Pur con la consapevolezza che il numero di decessi totali dipende da fattori che variano nel tempo, *in primis* la numerosità della popolazione e i tassi di mortalità specifici per età (questi ultimi in diminuzione ogni anno e determinanti nell'aumento della speranza di vita e nell'invecchiamento della popolazione) un raffronto con gli anni precedenti consente una valutazione di massima dell'eccesso di mortalità totale (ossia per tutte le cause) che si è registrato nel 2020. L'assunzione implicita è che l'epidemia determina un aumento delle morti anche non riferibili direttamente al numero dei soggetti positivi deceduti. La mortalità da COVID-19, in altre parole, rappresenta solo una frazione dell'eccesso di mortalità totale, mentre una quota aggiuntiva è riconducibile agli effetti indiretti dell'epidemia. Ne sono due esempi le conseguenze della contrazione dell'offerta sanitaria per le misure di contenimento del contagio o il minor ricorso ai servizi di emergenza anche per pazienti in condizioni acute. L'eccesso totale di mortalità fornisce pertanto un solido indicatore per monitorare l'impatto dell'epidemia sulla salute della popolazione.

Il grafico in basso mostra il numero dei decessi mensili totali in Sardegna (sinistra) e in Italia (destra) per il 2020 e per la media del quinquennio 2015-2019.

Decessi totali in Sardegna e Italia per mese, anno 2020 e media anni 2015-2016 (val. assoluti)

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat



Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

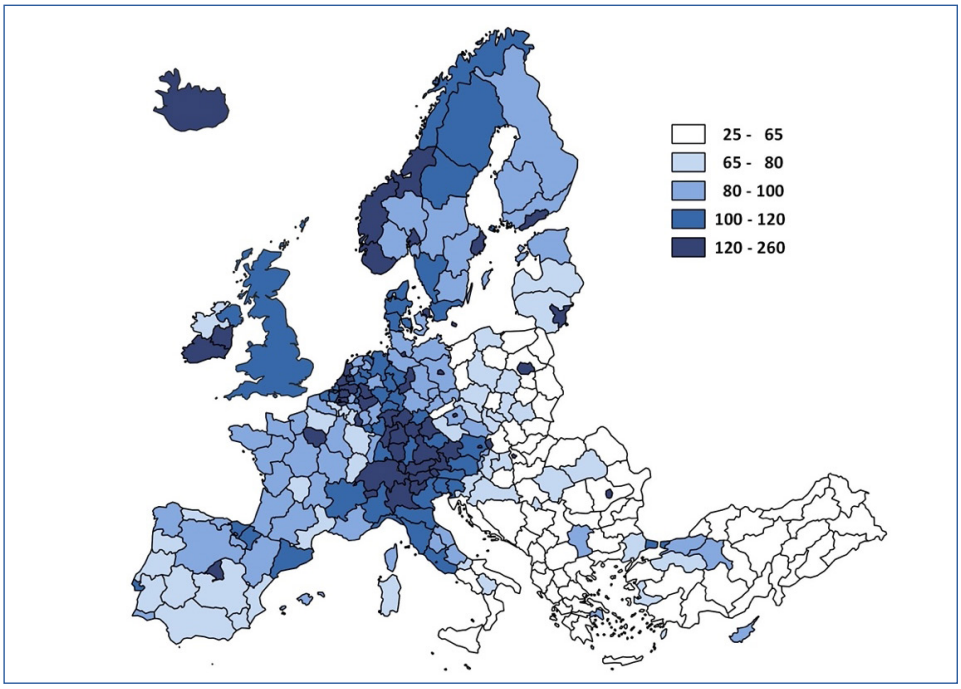
A gennaio e febbraio è visibile una lieve diminuzione del numero dei decessi, tendenza in atto da anni. I primi decessi di persone positive al COVID-19 in Sardegna si registrano a marzo (in Italia a fine febbraio), pertanto per la stima dell'impatto dell'epidemia sarà qui considerato l'eccesso di mortalità registrato tra marzo e dicembre 2020. In questo periodo si osservano in Sardegna 15.801 decessi complessivi, 2.217 in più rispetto alla media dello stesso periodo degli anni 2015-2019 (16,3% di eccesso, in Italia pari a 20,8%). Si ricorda che in Sardegna il numero complessivo dei decessi causati da COVID-19 tra il 15 marzo e il 31 dicembre è stato di 747.

Durante la prima fase dell'epidemia (marzo-aprile 2020) i decessi in Sardegna sono 361 in più del quinquennio 2015-2019 (+12,3%) mentre per l'Italia l'aumento della mortalità è sensibilmente maggiore (+44,7%, con il tragico +157,6% della Lombardia). A maggio e giugno si osserva una riduzione del numero dei decessi totali che tornano in linea con i valori di riferimento del periodo 2015-2019 ma con l'avanzare della stagione estiva si osserva di nuovo in Sardegna un eccesso di mortalità (+11% tra luglio e settembre 2020 rispetto al 2015-2019) che non ha equivalente a livello nazionale (+3,4%). È infine evidente a partire da ottobre l'effetto della seconda ondata di contagi: i decessi fino a fine anno aumentano in Sardegna di 1.457 e l'eccesso di mortalità registrato, pari a 34,9%, supera quello nazionale (32,3% negli stessi mesi).

1.3 Il posizionamento in ambito europeo

Questa sezione è dedicata all'analisi dell'attività economica regionale nel contesto delle 240 regioni[6] dell'Unione Europea post *Brexit* (UE27).
La grandezza analizzata è il PIL pro capite valutato in standard di potere di acquisto (SPA)[7]. Il PIL per abitante del 2019 nel complesso dell'Unione ammonta a 31.200 SPA. Nella Figura 1.1 è riportato il valore regionale espresso in percentuale rispetto a tale media: valori maggiori di 100 indicano un PIL per abitante superiore alla media mentre valori minori di 100 indicano un PIL inferiore. In base a tale indicatore la Sardegna si posiziona 178esima su 240 regioni: il suo reddito per abitante è di 21.700 SPA, pari al 69% della media europea, in discesa di un punto rispetto all'anno precedente.

Figura 1.1 PIL per abitante in SPA, anno 2019 (valori % rispetto alla media UE27=100)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat, ©EuroGeographics per i confini amministrativi

[6] Le regioni qui considerate si riferiscono al livello 2 della suddivisione territoriale gerarchica NUTS (Nomenclatura delle Unità Territoriali Statistiche), il livello base per la ripartizione della spesa nel quadro della politica di coesione comunitaria e per l'applicazione a livello comunitario delle politiche regionali.
[7] La SPA è una unità monetaria fittizia che ha lo scopo di rettificare il PIL pro capite e rendere comparabile il potere di acquisto in regioni con diverse valute nazionali e differenziali (anche elevati) nel livello dei prezzi.

Per le regioni italiane, che nel complesso raggiungono il 96% del PIL europeo, si conferma la disparità Nord-Sud. Il reddito delle regioni del Nord è sempre maggiore della media e varia dal 102% del Piemonte al 155% della Provincia Autonoma di Bolzano. Nel Centro, Lazio (110) e Toscana (103) superano la media, mentre Marche (90) e Umbria (85) non la raggiungono. Tutte le regioni del Sud sono ampiamente sotto la media: si va dall'Abruzzo che ha un PIL per abitante pari all'82%, alla Calabria, fanalino di coda per l'Italia, con una percentuale del 56%.

Nel complesso dell'Unione permangono le forti disparità territoriali evidenziate dall'ampio divario tra il reddito della regione continentale più svantaggiata, la bulgara Severozapaden, il cui reddito è pari al 32% della media europea, e quella più ricca, Lussemburgo, con PIL pari al 260%. Le regioni con un PIL per abitante maggiore della media sono identificate dai due colori più scuri. La mappa mostra una concentrazione della ricchezza nell'area che si estende dalle regioni settentrionali italiane, attraversa Austria e Germania, prosegue da un lato verso Belgio, Paesi Bassi e Irlanda, dall'altro si estende verso la penisola scandinava attraverso la Danimarca. Le regioni più svantaggiate dal punto di vista economico sono concentrate nell'area dell'Est Europa: dalla Lettonia, attraverso la Polonia, verso Ungheria, Croazia, Romania e Bulgaria. A queste si aggiungono le regioni greche, del Mezzogiorno italiano, di parte della Spagna e del Portogallo[8].

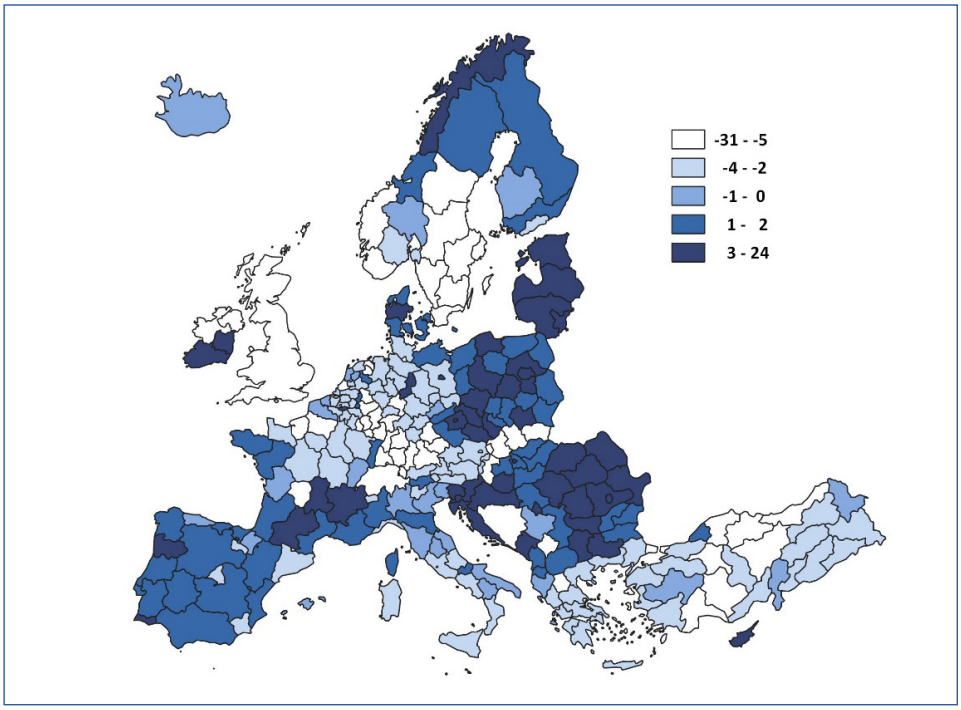
Soffermandosi sugli anni che precedono il 2020, l'economia europea è in fase espansiva dal 2014, il PIL per abitante in volume aumenta tra il 2017 e 2018 (+1,9%) e ancora dell'1,3% tra il 2018 e il 2019. Per mostrare quali aree sono più dinamiche nel medio periodo, nella Figura 1.2 è rappresentata la variazione del PIL per abitante in SPA nel quinquennio 2015-2019 espressa in punti percentuali rispetto alla media UE27. I valori positivi, concentrati anche qua nelle due classi con i colori più scuri, indicano le regioni la cui crescita del PIL è maggiore di quanto accaduto alla media europea, mentre i valori negativi o pari a zero, racchiusi nelle tre classi con i colori più chiari, indicano le regioni in cui la crescita è stata inferiore o esattamente uguale alla media europea.

La Sardegna non è in grado di stare al passo con la crescita dell'Unione e perde 3 punti percentuali nei cinque anni considerati, passando dal 72% del PIL per abitante dell'UE27 nel 2015 al 69% nel 2019. In questo ha un andamento peggiore rispetto al complesso nazionale: l'Italia negli stessi anni vede il reddito medio passare dal 97% al 96% della media dell'Unione. Solamente la Provincia Autonoma di Bolzano, che già partiva da un PIL più elevato della media europea, migliora relativamente la sua posizione (+1 punto).

[8] Le regioni sede della capitale sono, nella quasi totalità dei casi, quelle con il reddito più elevato. Nei paesi dell'Est Europa questo genera un contrasto evidente con le regioni circostanti, il cui PIL per abitante è spesso inferiore al 75% della media europea.

L'area che raggruppa più regioni in fase espansiva è sempre l'Est Europa: Bulgaria, Romania, Ungheria e Croazia, a queste si aggiungono, proseguendo verso nord, Repubblica Ceca, Polonia e le tre repubbliche baltiche. Si tratta di regioni in generale svantaggio economico che hanno intrapreso un processo di convergenza. Anche per la maggioranza delle regioni della penisola iberica vi è un miglioramento, più marcato in quelle portoghesi. Di contro, altre aree svantaggiate dal punto di vista economico sperimentano un peggioramento relativo: le regioni slovene perdono punti rispetto alla media europea così come quelle greche, con la sola eccezione della regione di Atene.

Figura 1.2 Variazione del PIL per abitante in SPA, anni 2015-2019 (punti percentuali, media UE27=100)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat, ©EuroGeographics per i confini amministrativi

Anche l'estesa area che comprende Austria, Germania, Francia orientale, Belgio, Paesi Bassi e sud della Svezia mostra un rallentamento rispetto alla crescita media del reddito dell'Unione.

L'aumento più elevato nel quinquennio è quello registrato da regioni sede di due capitali: Bucarest (+24) e Dublino (+22 punti).

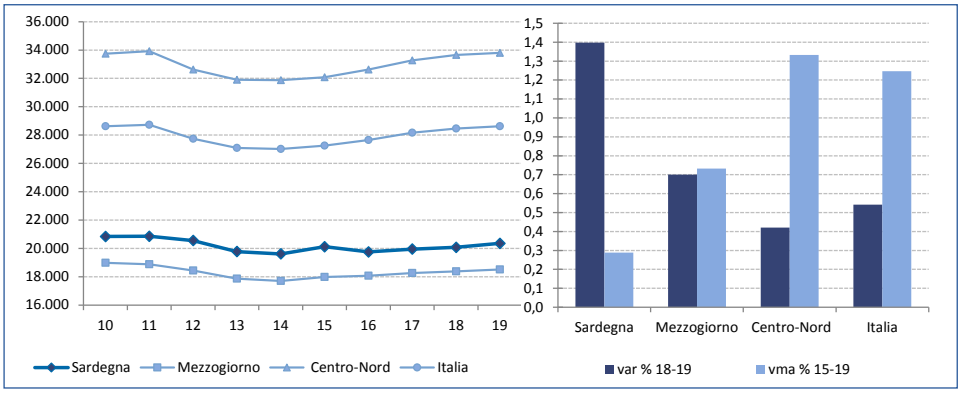
1.4 Reddito, consumi e investimenti

In questa sezione sono presentati i principali aggregati macroeconomici che consentono di comparare la *performance* regionale nel contesto nazionale. Al momento della scrittura, le statistiche Istat sui conti economici territoriali sono disponibili fino al 2019, mentre alla valutazione degli effetti macroeconomici dell'insorgere della pandemia è dedicata la sezione 1.5.

Nel 2019 il PIL in volume della Sardegna è pari a 33,3 miliardi di euro, in aumento dello 0,8% rispetto all'anno precedente[9]. Tale variazione, seppur contenuta, supera quella di Mezzogiorno (+0,2%) e Centro-Nord (+0,4%).

Nel Grafico 1.2 è riportata la serie decennale del PIL per abitante in volume per Sardegna, Mezzogiorno, Centro-Nord e Italia, le variazioni dell'ultimo anno e in media dell'ultimo quinquennio. Nel 2019 il PIL regionale è pari a 20.356 euro, valore maggiore di quello del Mezzogiorno (18.511 euro) ma molto distante dai 33.796 euro del Centro-Nord.

Grafico 1.2 PIL per abitante in volume, anni 2010-2019 (euro), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Conti economici territoriali

Rispetto al dato del 2018 la Sardegna è la regione con la maggiore crescita (+1,4%), seguita da Basilicata (+1,3%) e Puglia e Calabria (entrambe +1,2%). Questo determina un maggior dinamismo del Mezzogiorno (+0,7%) rispetto al Centro-Nord (+0,4%). L'Isola è inoltre l'unica regione italiana per la quale la va-

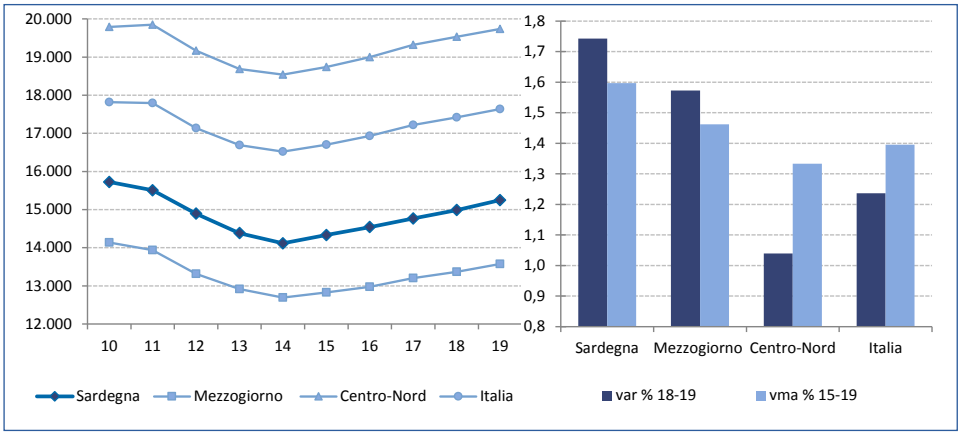
[9] L'ammontare o la variazione nel tempo delle grandezze macroeconomiche analizzate in questo capitolo (PIL, consumi, investimenti) è espressa considerando le serie a valori concatenati con anno di riferimento 2015. La valutazione è cioè in volume e non riflette il livello dei prezzi del periodo corrente. Le serie concatenate perdono però la caratteristica dell'addizionalità (la somma delle parti non è uguale al totale). Per questo motivo nel calcolo dell'incidenza percentuale, sia essa settoriale o territoriale, sono utilizzate le serie espresse a valori correnti.

riazione su base annuale è più accentuata se comparata alla media del quinquennio 2015-2019, nel quale si registra un timido +0,3%, minore sia della media del Mezzogiorno (+0,7) che di quella del Centro-Nord che mostra un certo grado di dinamicità (+1,3%).

Il successivo indicatore macroeconomico analizzato è relativo alla spesa per consumi. Nel 2019 le famiglie hanno complessivamente speso in Sardegna 24,9 miliardi di euro per l'acquisto di beni e servizi finali, a fronte di una spesa totale nazionale di 1.061 miliardi (782,4 miliardi nel Centro-Nord e 278,4 nel Mezzogiorno).

Il Grafico 1.3 riporta le serie dei valori per abitante. Nel 2019 i consumi delle famiglie sarde ammontano a 15.248 euro per abitante, 1.673 euro in più rispetto alla media del Mezzogiorno, ma inferiori di 4.490 euro rispetto al Centro-Nord, che ritorna al livello di spesa del 2010.

Grafico 1.3 Spesa per consumi delle famiglie per abitante, anni 2010-2019 (euro), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Conti economici territoriali

La scomposizione del dato per funzione di spesa e durata di utilizzo del bene mostra che in Sardegna l'acquisto di servizi[10] è pari 7.551 euro per abitante, il 50% del totale, in aumento del 2,3% su base annua. Tale incremento è in linea con il dato del Mezzogiorno (+2,2%) e superiore di un punto a quello del Centro-Nord (+1,3%).

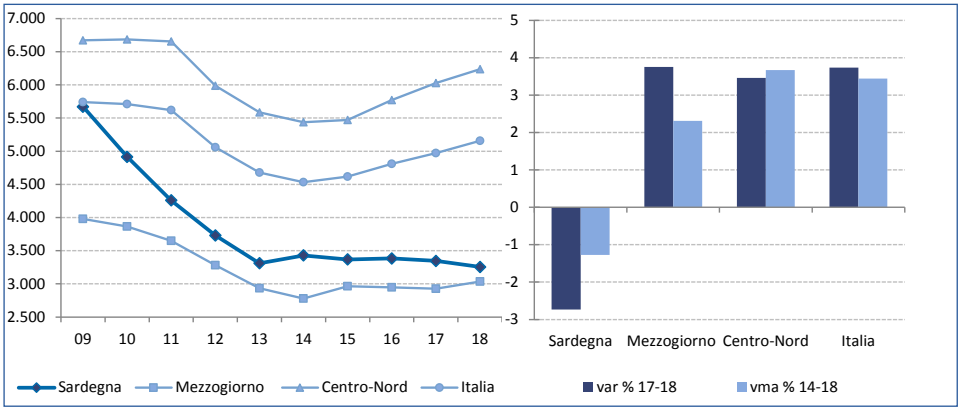
La spesa per quelli che sono definiti beni non durevoli (alimentari, tabacchi, prodotti per la cura della persona o della casa e medicinali) ammonta a 6.511

[10] Questa voce racchiude le spese per i seguenti servizi: per l'abitazione (affitti, riparazione e manutenzione, fornitura di acqua, energia elettrica etc.), sanitari e spese per la salute, di trasporto, per le comunicazioni (postali e telefonici), ricreativi e culturali, di istruzione, ricettivi e di ristorazione, personali, di assistenza, assicurativi, finanziari.

euro per abitante, con un aumento contenuto rispetto al 2018 (+0,6% in Sardegna, +0,7% Mezzogiorno e +0,1% Centro-Nord). La componente che mostra l'aumento più consistente è quello dei beni durevoli, così chiamati poiché suscettibili di un utilizzo pluriennale: articoli di arredamento, autovetture, elettrodomestici, abbigliamento, calzature e libri. Rispetto al 2018 vi è un aumento del 4,3%, superiore a quello di Mezzogiorno (+3,3%) e Centro-Nord (+3,4%) e secondo a livello nazionale dopo il Lazio (+4,6%). Questa tipologia di acquisto, che rappresenta la quota più piccola della spesa per consumi, è la più sensibile alle variazioni della disponibilità di reddito, a conferma per la Sardegna della ripresa economica nel periodo precedente la diffusione del COVID-19.

In chiusura di sezione vengono presentati i dati relativi a un'altra componente fondamentale del PIL, gli investimenti[11]. In Sardegna il valore degli investimenti in volume nel 2018 è di 5,3 miliardi di euro. Il Grafico 1.4, che riporta l'ammontare degli investimenti per abitante, mostra il progressivo declino di questa grandezza: con 3.254 euro per abitante la Sardegna è 17esima in ambito nazionale. Fanno peggio solo Campania, Puglia, Sicilia e Calabria. Il decremento che si registra nel 2018 rispetto all'anno precedente (-2,7%) è superiore a quello medio del quinquennio 2014-2018 e porta il valore isolano sempre più prossimo a quello del Mezzogiorno (3.037 euro, in crescita del 3,8%), mentre si amplifica la distanza con quello del Centro-Nord (6.236 euro, anch'esso in aumento del 3,5%).

Grafico 1.4 Investimenti fissi lordi per abitante, anni 2009-2018 (euro), variazione 2017-2018 e variazione media annua 2014-2018 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Conti economici territoriali

[11] Gli investimenti fissi lordi rappresentano le acquisizioni di capitale fisso (i beni materiali o immateriali utilizzati nei processi di produzione) effettuate nell'arco dell'anno dai produttori, a cui si sommano gli incrementi di valore dei beni materiali non prodotti, come ad esempio i terreni. L'ultimo dato disponibile è in ogni edizione del Rapporto antecedente di un anno rispetto a quello di PIL e consumi.

Nella Tabella 1.2 è riportata la scomposizione degli investimenti per branca di attività per un raffronto tra Sardegna e Italia. In Sardegna gli investimenti del settore agricolo nel biennio 2017-2018 sono in aumento di quasi 6 punti percentuali, da 266 a 286 milioni di euro (in volume) e rappresentano il 5,3% degli investimenti totali, quota superiore a quella italiana (3,2%).

Tabella 1.2 Investimenti fissi lordi per branca proprietaria, incidenza anno 2009 e 2018 e variazione 2017-2018 (valori %)

Branca di attività	Sardegna			Italia		
	incidenza		var %	incidenza		var %
	2009	2018	17-18	2009	2018	17-18
agricoltura	3,5	5,3	5,7	2,5	3,2	10,5
industria escl. costruz.	4,5	9,0	27,1	22,6	27,9	8,6
costruzioni	1,6	2,9	-30,1	2,1	2,1	-16,1
commercio	16,8	7,0	-12,5	5,1	6,6	10,3
trasporti	8,8	10,9	3,9	7,4	6,9	12,9
attività immobiliari	27,3	32,2	2,0	30,3	26,1	2,2
AP, assic. obbligatoria	17,8	10,6	-8,5	10,9	5,8	-6,1
altri servizi*	19,7	22,0	-14,2	19,3	21,3	-3,3
tot attività**	**100,0**	**100,0**	**-3,6**	**100,0**	**100,0**	**3,1**

** La voce raggruppa: servizi di alloggio e ristorazione, servizi di informazione e comunicazione, attività finanziarie e assicurative, attività amministrative e di supporto, istruzione, sanità e assistenza, attività artistiche, altre attività di servizi.*

*** La somma dei settori può non corrispondere al totale a causa degli arrotondamenti.*

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Conti economici territoriali

Il 9% di investimenti nel settore industriale della regione rispetto al 27,9% a livello nazionale mostra lo scarso peso del comparto per l'economia sarda. Si inverte però la tendenza alla contrazione degli anni precedenti e il comparto passa da 379,4 milioni di euro del 2017 ai 482,1 del 2018 (+27,1%). Tale aumento è dovuto alla manifattura, in particolare crescono gli investimenti delle attività di fabbricazione di coke e raffinazione petrolifera (in un anno da 27,8 a 79,3 milioni di euro, +185%), dell'industria alimentare (nello stesso periodo da 82,8 a 119,6 milioni di euro, +36,8%) e delle attività metallurgiche (da 21,9 a 31,8 milioni di euro, +45,2%)[12]. Anche per l'industria estrattiva si registra nel 2018 un deciso incremento (+55,2% rispetto al 2017), dovuto alla piccola entità del suo valore (22,7 milioni nel 2018). Gli investimenti del comparto edile sono invece in diminuzione da 221,3 a 154,6 milioni di euro tra il 2017 e il 2018 (-30,1%, stesso segno di quanto accade a livello nazionale).

[12] Nell'appendice statistica online sono riportati i dati di tutte le branche di attività al massimo dettaglio settoriale disponibile.

Gli investimenti di tutte le branche di attività del terziario, con la sola eccezione dei servizi di informazione e comunicazione, hanno un peso maggiore nell'Isola rispetto all'equivalente nazionale. Le attività del commercio all'ingrosso e al dettaglio riducono i loro investimenti da 432,5 a 378,5 milioni nel biennio considerato (-12,5%) e in un decennio la quota di questo settore diminuisce di quasi 10 punti percentuali. I servizi di trasporto e magazzinaggio, al contrario, mostrano un segno positivo (+3,9%) e passano da 561,9 milioni del 2017 a 583,8 nel 2018. Il loro peso (10,9% del totale) supera l'equivalente nazionale di 4 punti percentuali.

Il settore preponderante è quello delle attività immobiliari[13] (32,2% in Sardegna contro il 26,1% a livello nazionale), in aumento del 2% su base annua (da 1.658 a 1.692 milioni) in linea con quanto accade in Italia. Altro settore nel quale l'incidenza in Sardegna è sensibilmente maggiore rispetto alla media nazionale riguarda l'Amministrazione Pubblica (AP): nel 2018 la spesa per investimenti è pari a 569 milioni di euro, il 10,6% del totale, (il 5,8% in Italia), nonostante la riduzione del 6,1% su base annua registrata nel 2018.

1.5 Approfondimento: l'impatto macroeconomico del COVID-19

In questa sezione si descrivono le ripercussioni dal punto di vista macroeconomico dello *shock* da COVID-19 verificatosi nel 2020 in Sardegna, concentrando l'attenzione sull'impatto di breve periodo. Il punto di partenza è la tavola regionale delle interdipendenze settoriali che il CRENoS ha a disposizione per le sue ricerche: si tratta di una rappresentazione del sistema produttivo sardo che cattura le relazioni tra i 28 settori di attività economica in cui il sistema è suddiviso e sintetizza gli scambi di beni e servizi tra i settori. Il sistema è aperto e scambia beni e servizi con il resto del territorio nazionale e con i paesi esteri. Nel calcolo che viene illustrato più avanti si tiene conto sia degli effetti diretti sui settori colpiti dai provvedimenti di sospensione della produzione o dal calo della domanda che degli effetti indiretti sui settori ad essi collegati a monte o a valle della filiera produttiva. L'impatto macroeconomico è stato calcolato come variazione su base annua rispetto al PIL che si determinerebbe in assenza dello *shock* COVID-19 e con crescita economica nulla.

Sono stati considerati tre elementi. Il primo è la sospensione dell'attività produttiva generata dall'azione di contenimento del contagio del governo centrale. La sospensione delle attività produttive dei primi mesi dell'anno passato ha colpi-

[13] Il settore include varie attività: compravendita di immobili effettuata su beni propri; affitto e gestione di immobili di proprietà o in leasing; attività di mediazione immobiliare; gestione di immobili per conto terzi.

to tutti servizi ad esclusione di quelli essenziali nel periodo 25 marzo-17 maggio. Da ottobre vi sono stati ulteriori blocchi per specifiche attività (palestre, piscine, teatri, cinema, bar e ristoranti in alcune fasce orarie, centri commerciali nei festivi e prefestivi). Questi sono stati quantificati in base al numero dei giorni di effettiva chiusura[14]. Si è inoltre tenuto conto del fatto che il riavvio delle attività non è stato immediato o completo per tutti i settori. Per alcuni servizi, in particolare quelli alla persona, nei quali la normativa sul distanziamento interpersonale incide maggiormente, si è introdotto un correttivo che ne diminuisce l'attività anche per i periodi di formale apertura. Ciò non è invece stato necessario per le attività manifatturiere, considerata la ridottissima scala produttiva media degli stabilimenti in Sardegna.

Il secondo elemento introdotto è la riduzione della domanda di beni e servizi che proviene dalle altre regioni italiane e dai paesi esteri. Per quantificare tale domanda sono stati utilizzati gli ultimi dati di contabilità nazionale pubblicati dall'Istat, che vedono nel 2020 una diminuzione del PIL italiano dell'8,9%. Per ottenere un quadro il più completo possibile si è considerata anche la drastica riduzione dell'*export* di prodotti petroliferi commentata nella sezione 1.7.

Il terzo e ultimo elemento preso in considerazione è la riduzione dei flussi turistici nazionali e internazionali che ha determinato una contrazione della domanda per le attività dei servizi turistici[15]. Sulla base dei dati provvisori del Servizio della Statistica Regionale, è stato imputato un calo complessivo di tale domanda del 50,7%[16].

Lo scenario così disegnato[17] produce un impatto molto forte sul PIL della Sardegna, determinandone una riduzione dell'11,5%. Nella Tabella 1.3 è riportato l'impatto sui settori di attività produttiva, calcolato come riduzione del valore aggiunto rispetto alla configurazione base della tavola intersettoriale.

[14] I molti DPCM che si sono succeduti nel 2020 hanno un dettaglio elevato su quali attività, individuate tramite i rispettivi codici Ateco, dovessero rimanere attive o subire delle limitazioni. Lo stop dell'attività è stato quindi imputato ai 28 settori più aggregati della tabella delle interconnessioni settoriali tenendo conto della quota relativa di addetti che hanno subito le limitazioni.

[15] Tale riduzione va introdotta separatamente e non è riconsiderata nel punto precedente in quanto si tratta di una domanda che proviene da agenti esterni ma è espletata localmente.

[16] Tale riduzione è quella complessiva stimata per le presenze del 2020 (si veda a tal proposito il Capitolo 4) e comprende i periodi di chiusura da sospensione delle attività.

[17] L'impatto è stato calcolato mediante *hypothetical extraction technique* (Dietzenbacher e Lahr, 2013)

Tabella 1.3 Impatto della diffusione del COVID-19 su settori di attività economica in Sardegna

settori di attività	variazione del Valore Aggiunto (%)
agricoltura	-8,2
industria (escluse costruzioni)	-13,6
costruzioni	-8,5
commercio all'ingrosso e al dettaglio	-16,9
trasporti e magazzinaggio	-8,6
servizi di alloggio e ristorazione	-41,7
servizi di informazione, attività finanziarie	-9,1
attività immobiliari	-16,2
attività professionali, scientifiche e tecniche	-11,4
servizi di supporto alle imprese	-20,3
attività a prevalente carattere pubblico	-0,8
servizi alla persona, attività artistiche	-16,0
totale attività	-11,5

Fonte: Elaborazioni CRENoS

Il comparto agricolo, anche se escluso da misure di limitazione dell'attività, subisce un calo dell'8,2% determinato anche dal crollo della domanda da parte del settore della ristorazione, evidente soprattutto per le attività relative alla pesca e alla piscicoltura. Il comparto industriale, poco sviluppato a livello regionale, registra oltre 13 punti di contrazione. Le attività più colpite sono l'industria estrattiva e la raffinazione del petrolio, che perdono oltre un terzo del loro valore aggiunto. Per il comparto edile la simulazione restituisce una riduzione di 8,5 punti percentuali. Sarà interessante vedere quanto le varie misure di incentivo per gli interventi antisismici e per l'efficientamento energetico degli edifici, non modellabili in questa analisi, saranno in grado di contenere questa contrazione potenziale del valore aggiunto.

Tra i servizi, come presumibile, le attività di alloggio e ristorazione sono le più colpite dallo shock e perdono oltre il 40% del valore aggiunto. In seconda posizione si trovano le attività ad esse maggiormente collegate: i servizi di supporto alle imprese al cui interno sono ricomprese le attività di noleggio, le attività delle agenzie di viaggio e i *tour operator* (-20,3%). Similmente, anche le attività immobiliari presentano una riduzione superiore a quella del totale dei settori. Le modifiche delle abitudini della popolazione e le norme sul distanziamento pesano soprattutto sulle attività commerciali (-16,9%), sui servizi alla persona e sulle attività artistiche, che ricomprendono i cinema, i teatri e lo sport (-16%). Tutte le attività svolte prevalentemente in ambito pubblico (amministrazione pubbli-

ca, difesa, istruzione, sanità) non subiscono forti variazioni. Non stupisca, infine, l'impatto relativamente ridotto sul settore dei trasporti: il trasporto dei passeggeri è solo una parte di questo settore, al cui interno invece il trasporto delle merci non subisce forti variazioni.

È doverosa qualche nota di cautela: lo scenario rappresentato potrebbe essere meno severo se i dati, ora provvisori, sulla domanda turistica dovessero mostrare una caduta meno accentuata nei mesi successivi ad agosto e se fosse possibile introdurre delle ipotesi sulla capacità di adattamento degli agenti economici o sulle modifiche delle abitudini delle famiglie. Altro aspetto importante è che il presente esercizio illustra uno scenario nel quale non si considerano i correttivi introdotti con le politiche pubbliche implementate a vari livelli (regionale, nazionale ed europeo) per supportare l'economia. Considerando complessivamente questi aspetti, gli effetti negativi dello shock COVID sul sistema economico regionale nell'anno 2020 dovrebbero essere, auspicabilmente, più contenuti di quelli qui presentati.

1.6 Struttura produttiva e imprese

Questa sezione è dedicata a delineare i tratti della struttura produttiva regionale ed evidenziarne le variazioni intervenute nel tempo. I dati utilizzati sono pubblicati da InfoCamere per conto delle Camere di Commercio. Tra tutte le imprese registrate negli archivi delle Camere di Commercio, sono qui considerate solo quelle attive[18].

I dati sono aggiornati al 2020 e coprono quindi il periodo investito dalla prima ondata di contagio da COVID-19. Le imprese che operano in Sardegna nel 2020 sono 144.128, in aumento di 1.006 unità rispetto al 2019. La forzata sospensione o la limitazione delle attività di molti settori economici non sembra aver intaccato lo *stock* complessivo delle imprese esistenti, ma ha avuto un impatto più immediato sul flusso di iscrizioni e cancellazioni[19]. Le imprese nate in Sardegna nel 2020 sono 7.876, mentre 7.463 sono quelle che cessano la loro attività: rispetto all'anno precedente le iscrizioni sono diminuite del 15% e le cessazioni del 17,3%.

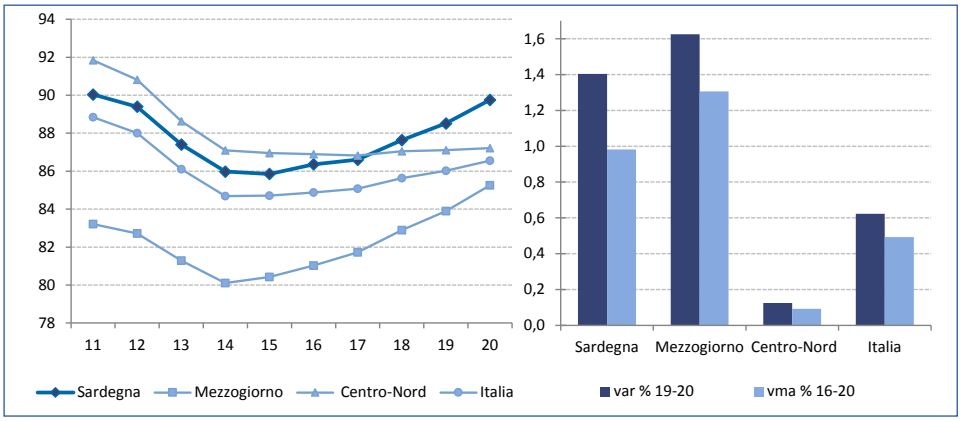
Il Grafico 1.5 mette a confronto per le diverse aree del paese l'indice di densi-

[18] Sono escluse le posizioni inattive, sospese, in fase di liquidazione o fallite in quanto non (più) produttive. Nel 2020 le imprese attive in Sardegna sono pari all'85% del totale delle registrate, stessa percentuale dell'Italia.

[19] È inoltre da considerare che molte comunicazioni di chiusura che pervengono al Registro imprese negli ultimi giorni dell'anno sono statisticamente conteggiate nell'anno successivo, per cui a stabilire l'entità degli effetti prodotti nel 2020 dalla crisi pandemica sul tessuto imprenditoriale concorreranno le risultanze del primo trimestre dell'anno in corso.

tà imprenditoriale misurato come il numero medio di attività produttive ogni mille abitanti. In Sardegna nel 2020 si contano ben 89,8 imprese ogni mille abitanti, valore che supera quello del Centro-Nord (87,2) e che si distanzia maggiormente da quello del Mezzogiorno (85,3)[20]. In un anno si registra un aumento della densità imprenditoriale nell'Isola (+1,4%), in linea con l'andamento per il Mezzogiorno (+1,6%), mentre nel Centro-Nord la riduzione della numerosità delle imprese (-6.977) determina una sostanziale stabilità dell'indice nel 2020. Le variazioni dell'ultimo anno per Sardegna e Mezzogiorno amplificano quanto già in corso dal 2016, con un aumento della densità imprenditoriale (rispettivamente +1% e +1,3% in media nel quinquennio)[21].

Grafico 1.5 Indice di densità imprenditoriale, anni 2011-2020, variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati InfoCamere – Movimprese

Nella Tabella 1.4 è possibile osservare l'incidenza percentuale delle imprese per settore di attività. Nel 2020 le imprese del settore agricolo regionale sono 34.680, 449 in più rispetto all'anno precedente, e rappresentano il 24% del tessuto produttivo, valore più elevato rispetto a Mezzogiorno (19,6%) e molto distaccato dal Centro-Nord (11,4%). Tale valore è determinato dalla elevata presenza di imprese agro-pastorali e dalla loro ridotta scala dimensionale. Anche per le imprese dei servizi collegati al settore turistico si conferma a livello regionale

[20] Il dato per il 2020 è da considerarsi provvisorio in quanto la popolazione media utilizzata al denominatore è riferita al periodo 1° gennaio-30 novembre, ultimo dato disponibile al momento della scrittura.
[21] Tra il 2016 e il 2020 il numero delle imprese attive del Mezzogiorno aumenta di oltre 30mila unità. La crescita risulta particolarmente significativa per le attività di: alloggio e ristorazione (+11mila imprese), noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (+6mila), professionali, scientifiche e tecniche (+6mila), costruzioni (+5mila). Un parziale compensazione viene dalle attività del commercio (-12mila).

un peso maggiore rispetto a quello di altri territori e del corrispettivo nazionale: in Sardegna sono attive 1.731 attività di alloggio e 11.446 attività di ristorazione. Il complesso del settore cresce nel 2020 di 178 unità rispetto all'anno precedente (+1,4%) e rappresenta oltre il 9% del totale regionale contro un corrispettivo 7,7% in ambito nazionale.

Nel settore edile sono attive 19.935 imprese, mentre in quello del commercio all'ingrosso e al dettaglio 36.778. In entrambi i casi le quote regionali, pari rispettivamente al 13,8% e al 25,5%, sono lievemente inferiori alle corrispettive nazionali. La differenza è maggiore per l'industria, che ricomprende l'attività estrattiva, manifatturiera, la fornitura di energia elettrica, acqua e gas e la gestione dei rifiuti: le imprese attive in Sardegna sono 10.496, il 7,3% del totale (il 9,7% in Italia). Si rileva una maggiore distanza rispetto al dato nazionale in particolare nelle industrie manifatturiere di confezione di articoli di abbigliamento, fabbricazione di prodotti in metallo, di macchinari, di articoli in pelle. Alcune attività manifatturiere sono invece relativamente più diffuse nell'Isola che a livello nazionale: si tratta dell'industria alimentare, che conta 1.987 imprese, e della lavorazione di legno e sughero con 1.238 imprese.

Tabella 1.4 Numero di imprese attive per settori di attività economica, anno 2020 (valori %)

settori di attività	Sardegna	Mezzogiorno	Centro-Nord	Italia
agricoltura	24,1	19,6	11,4	14,1
industria (escl. costruzioni)	7,3	8,1	10,5	9,7
costruzioni	13,8	12,3	15,5	14,5
commercio	25,5	31,4	23,8	26,3
alloggio e ristorazione	9,1	7,7	7,8	7,7
altri servizi*	20,2	20,9	31,0	27,7
totale attività**	100,0	100,0	100,0	100,0

* *La voce raggruppa: Trasporto e magazzinaggio; Servizi di informazione e comunicazione; Attività finanziarie e assicurative; Attività immobiliari; Attività professionali, scientifiche e tecniche; Noleggio e supporto alle imprese; Amministrazione pubblica, difesa, assicurazione obbligatoria; Istruzione; Sanità; Attività artistiche e sportive; Altre attività di servizi.*

** *La somma dei settori può non corrispondere al totale a causa degli arrotondamenti.*

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati InfoCamere – Movimprese

I restanti settori sono raggruppati in tabella sotto la voce altri servizi poiché il loro singolo peso è inferiore al 4% del totale delle attività produttive[22]. Le sezioni ricomprese sono sottodimensionate rispetto alle equivalenti nazionali, ciò accade soprattutto nel caso delle attività immobiliari e di quelle professionali, scientifiche e tecniche. Lo sbilanciamento settoriale qua descritto contribuisce

[22] Nell'appendice statistica disponibile *online* il dato è riportato al massimo dettaglio disponibile.

alla bassa capacità innovativa delle imprese sarde, argomento approfondito nel Capitolo 5.

Un ulteriore aspetto del tessuto produttivo, cruciale dal punto di vista dell'organizzazione e della capacità di assunzione della forza lavoro del territorio, è relativo alla dimensione delle imprese, qui descritta con i dati Istat dell'Archivio statistico delle imprese attive (ASIA) riferiti a industria e servizi nell'anno 2018. In Sardegna le imprese censite sono 104.432 e impiegano in media nell'anno 297.890 addetti[23]. La dimensione media delle attività produttive è dunque molto ridotta e pari a 2,9 addetti per impresa. Il valore è lo stesso del Mezzogiorno ma inferiore al Centro-Nord, dove si contano mediamente 4,3 addetti per impresa. Nella Tabella 1.5 è riportata la distribuzione delle imprese attive e degli addetti per classi dimensionali delle attività produttive dell'industria e dei servizi. Le microimprese hanno meno di 10 addetti, le piccole da 10 a 49, le medie da 50 a 249, le grandi 250 addetti e più.

Tabella 1.5 Imprese attive e addetti di industria e servizi, per classe dimensionale delle imprese, anno 2018 (valori %)

Classe dimensionale	Imprese attive											
	Sardegna			Mezzogiorno			Centro-Nord			Italia		
	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot
micro	18,5	77,8	96,3	17,1	79,1	96,2	18,6	75,8	94,4	18,2	76,8	94,9
piccola	1,0	2,4	3,3	1,2	2,3	3,4	2,1	2,7	4,8	1,8	2,6	4,5
media	0,1	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,6	0,2	0,3	0,5
grande	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
tot imprese	19,5	80,5	100,0	18,4	81,6	100,0	21,0	79,0	100,0	20,3	79,7	100,0
	Addetti alle imprese											
	Sardegna			Mezzogiorno			Centro-Nord			Italia		
	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot	ind	serv	tot
micro	13,2	49,1	62,3	12,3	47,0	59,3	9,2	30,5	39,7	9,8	33,9	43,7
piccola	5,6	14,3	19,9	7,4	13,7	21,1	9,0	11,0	20,1	8,7	11,6	20,3
media	2,5	8,6	11,1	3,8	6,8	10,6	6,5	7,5	14,0	6,0	7,3	13,3
grande	1,0	5,7	6,7	2,8	6,2	9,0	7,4	18,8	26,2	6,5	16,2	22,7
tot imprese	22,4	77,6	100,0	26,3	73,7	100,0	32,2	67,8	100,0	30,9	69,1	100,0

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – ASIA

[23] Le attività censite nella banca dati ASIA sono quelle industriali, commerciali e dei servizi alle imprese e alle famiglie. Dal totale di imprese e addetti sono escluse le seguenti sezioni: Agricoltura, silvicoltura e pesca; Amministrazione pubblica, difesa, assicurazione sociale obbligatoria; Famiglie e convivenze come datori di lavoro; Organizzazioni extraterritoriali. È esclusa inoltre la divisione: Attività di organizzazioni associative. Il diverso universo di riferimento e differente anno cui è riferito il dato sono il motivo dello scostamento rispetto al totale delle imprese del Registro delle Camere di Commercio commentato poco sopra.

Le microimprese della Sardegna sono oltre 100mila e rappresentano il 96,3% del totale, valore simile al Mezzogiorno e superiore di quasi due punti al Centro-Nord. A determinare tale distanza concorre l'elevata diffusione delle micro attività di vendita al commercio e al dettaglio, che in Sardegna rappresentano il 26,7% del complesso delle attività produttive (20,8% nel Centro-Nord), e delle attività dei servizi di alloggio e ristorazione (9,6% in Sardegna contro il 7,9% di Mezzogiorno e 6,5% del Centro-Nord)[24]. Le piccole imprese (3.476 in Sardegna) e quelle medie e grandi (rispettivamente 331 e 29) hanno un'incidenza bassissima sul complesso delle attività. La dimensione così contenuta delle attività produttive ha risvolti negativi per quanto riguarda, tra l'altro, la capacità innovativa e l'adozione di nuove tecnologie (si veda il Capitolo 5 per un'analisi approfondita di questi aspetti) e per la capacità di apertura ai mercati internazionali (argomento affrontato nella sezione successiva).

Nel 2018 si conferma l'elevata quota di addetti assorbita in Sardegna nelle microimprese (62,3%), percentuale di poco superiore al Mezzogiorno (59,3%) e ben più alta del 39,7% che mostra il Centro-Nord. Come commentato per i 4 anni precedenti, i settori nei quali la Sardegna mostra una maggiore concentrazione di addetti nelle microimprese rispetto a quelli del Centro-Nord sono il commercio, i servizi di alloggio e ristorazione e il settore edile. Le imprese sarde con almeno 10 addetti impiegano solamente il 37,7% degli addetti totali, valore distante dal 60,3% del Centro-Nord. Le differenze maggiori si riscontrano soprattutto nel settore manifatturiero, nel quale le imprese piccole, medie e grandi assorbono il 5% della forza lavoro in Sardegna contro il 18,8% nel Centro-Nord. È importante rimarcare la difformità per la grande impresa a livello regionale e nazionale. L'incidenza in termini di numerosità delle attività produttive è simile (0,03% per la Sardegna e 0,11% per il Centro-Nord), ma il divario in termini di forza lavoro impiegata è elevato: in Sardegna nelle grandi imprese lavora meno del 7% degli addetti, mentre l'incidenza nel Centro-Nord è pari al 26,2%. Questo ha dirette ripercussioni nel mercato del lavoro contribuendo alla fragilità dello stesso. Imprese piccole hanno una maggiore probabilità di registrare interruzioni della produzione e/o di essere costrette alla chiusura di fronte a variazioni subitanee della domanda e conseguente disponibilità di liquidità.

L'ultimo aspetto della struttura produttiva analizzato riguarda la sua capacità di creare valore aggiunto, misura della crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi. Nel 2019 il valore aggiunto in volume della Sardegna ammonta a 30,2 miliardi di euro e nella Tabella 1.6 è riportata la sua declinazione settoriale. In Sardegna il settore agricolo conferma il suo importante peso rispetto a Centro-Nord e Mezzogiorno, oltre il doppio della media nazionale.

[24] I dati riportati in Appendice statistica hanno il massimo dettaglio settoriale disponibile.

La quota regionale espressa dal comparto dell'industria in senso stretto, che raggruppa estrazione, manifattura, energia, fornitura di acqua e gestione dei rifiuti, è invece sottodimensionata: è inferiore alla media nazionale di oltre 10 punti e a quella del Centro-Nord di oltre 12. Tale differenza è maggiore rispetto a quella relativa alla numerosità delle imprese, portando alla luce gli evidenti limiti dell'industria sarda nella produzione di beni finali e quindi nella generazione di valore aggiunto.

Tabella 1.6 Valore aggiunto per settori di attività economica, anno 2019 (valori %)

sezioni Ateco2007	Sardegna	Mezzo-giorno	Centro-Nord	Italia
agricoltura	4,3	3,7	1,7	2,1
industria (escluse costruzioni)	9,2	12,4	21,6	19,6
costruzioni	4,5	4,8	4,1	4,3
commercio, trasporti, alloggio, informazione	25,2	25,1	25,3	25,2
attività finanziarie, immobiliari, professionali	25,3	25,4	29,2	28,3
AP, istruzione, sanità, altri servizi	31,6	28,6	18,1	20,5
totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Conti economici territoriali

Il settore edile regionale ha invece un peso simile a quello italiano (rispettivamente 4,5% e 4,3%). Per quanto riguarda il terziario, la quota di valore aggiunto creato dalle imprese delle attività di commercio, trasporti, servizi di alloggio e ristorazione e di informazione e comunicazione sul totale dei settori coincide con quella nazionale. I settori tradizionalmente a più alto valore aggiunto, relativi ad attività finanziarie, immobiliari, professionali, scientifiche e di supporto alle imprese, sono invece relativamente meno sviluppati in ambito regionale, con un'incidenza inferiore di 3 punti percentuali rispetto alla media nazionale. Sono invece sovradimensionati i settori regionali legati alle attività svolte prevalentemente in ambito pubblico e ai servizi non destinabili alla vendita (amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale, arti e intrattenimento, altri servizi). In ambito regionale essi sono responsabili della creazione di quasi il 32% del valore aggiunto totale, una quota che non ha equivalente in ambito nazionale e supera anche quella del Mezzogiorno.

1.7 I mercati esteri

La descrizione del contesto macroeconomico si conclude con l'analisi del grado di apertura del sistema economico regionale. I dati Istat sull'interscambio commerciale con l'estero mostrano che nel 2020 la Sardegna assiste a una drastica ri-

duzione delle esportazioni, che passano dai 5,7 miliardi del 2019 ai 3,4 del 2020, (-40,6%)[25]. Si tratta della peggiore *performance* a livello regionale: la penultima regione in questa graduatoria, la Sicilia, ha avuto un calo del 24% mentre in media a livello nazionale si è registrato un -9,7%.

Il principale bacino delle vendite all'estero è l'Europa (51%), in particolare l'UE27 (38%), seguita da Africa (27%) e America (12%), mentre verso il territorio asiatico è diretto meno del 7% delle esportazioni e verso l'Oceania il restante 3%. Nel 2020 la Francia si conferma il maggior *partner* commerciale, destinazione del 13% del totale dei beni e servizi venduti (in calo rispetto al 16% del 2018), seguono Stati Uniti (10%), Spagna (9%) e Libia (7%).

Il pesante risultato registrato sconta il forte peso dei prodotti petroliferi sull'*export* regionale e la crisi che il settore subisce nel 2020: uno *shock* determinato per la prima volta dalla domanda e non da restrizioni dell'offerta a seguito di eventi politici o di natura monetaria o dalla crescita troppo sostenuta della produzione. La domanda internazionale di petrolio cala improvvisamente a febbraio 2020 per la temporanea sospensione dell'attività manifatturiera cinese, cui fa seguito, a partire da marzo, il progressivo blocco delle economie occidentali, la diffusione in primavera ed estate della crisi epidemiologica in altre aree geografiche e conseguente introduzione di misure restrittive e fermo del settore dei trasporti[26].

Il contraccolpo sul valore delle vendite all'estero dei prodotti petroliferi è forte: dai 4,7 miliardi di euro del 2019 si passa ai 2,4 del 2020 (-48,2%), nonostante ciò rimane elevato il peso sulle vendite totali (72%) (Tabella 1.7). La Francia si conferma la destinazione principale, assorbe il 15% delle vendite del settore, per un valore di quasi 361 milioni di euro (-456 milioni e -56% rispetto al 2019). Seguono Libia con 245 milioni di euro, Stati Uniti (231 milioni) e Spagna (208 milioni di euro).

I restanti prodotti e servizi si mostrano meno esposti alle variazioni della domanda determinate dall'emergenza sanitaria: il valore complessivo delle vendite all'estero diminuisce del 4,7%, dai 984 milioni di euro del 2019 ai 938 del 2020, con una discreta variabilità tra i settori. Il comparto della lavorazione dei metalli[27] con-

[25] Anche le importazioni, che nel 2020 ammontano a 4,9 miliardi di euro, registrano una considerevole contrazione: 2,7 miliardi in meno rispetto al 2019, pari a -35,8% su base annua. Queste dinamiche determinano una diminuzione del disavanzo commerciale (il saldo tra esportazioni e importazioni) che passa da poco meno di 2 miliardi nel 2019 a 1,5 miliardi nel 2020.

[26] Il prezzo per barile del petrolio al Brent, riferimento per il mercato internazionale del greggio e del prezzo corrisposto agli utilizzatori europei, è diminuito del 35% su base annua, passando da 64,30 dollari nel 2019 a 41,96 nel 2020 (medie annuali da noi calcolate sulle serie giornaliere), con un prezzo minimo inferiore ai 10 dollari al barile, toccato a fine aprile.

[27] Il settore degli altri prodotti in metallo include bidoni in acciaio, imballaggi leggeri in metallo, prodotti fabbricati con fili metallici, catene, molle, articoli di bulloneria, pentolame, oggetti vari in ferro, rame e altri metalli.

quista la seconda posizione per valore delle vendite grazie a un notevole incremento: da 189 a 276 milioni di euro, +46% rispetto al 2019. La destinazione principale è la Spagna, la cui domanda passa da 51 a 64 milioni di euro e assorbe il 23% del settore, seguito dal Qatar, con il quale si inaugura nel 2020 un canale commerciale per 57 milioni di euro, e dal Regno Unito (51 milioni).

Tabella 1.7 Esportazioni dalla Sardegna per settori di attività economica, anno 2020 (milioni di euro), variazione 2019-2020 e incidenza nel quinquennio 2016-2020 (valori %)

Settori di attività	2020	var % 19-20	incidenza 2020	incidenza 16-20
prodotti raffinazione del petrolio	2.421,8	-48,2	72,1	81,0
altri prodotti in metallo	276,0	46,0	8,2	2,6
prodotti chimici di base, fertilizzanti	188,2	-26,3	5,6	4,4
merci dichiarate provviste di bordo	119,1	243,0	3,5	0,7
prodotti industrie lattiero-casearie	103,0	-2,7	3,1	2,2
macchine di impiego generale	27,4	-6,3	0,8	0,6
pietra, sabbia e argilla	24,2	-37,0	0,7	0,8
bevande	20,5	-19,5	0,6	0,5
prodotti da forno e farinacei	19,0	23,9	0,6	0,3
prodotti legno, sughero, materiali intreccio	17,2	-33,1	0,5	0,5
rifiuti	16,1	-24,3	0,5	0,5
altri settori	127,1	-47,8	3,8	5,9
Totale	3.359,7	-40,6	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Statistiche del commercio estero

I prodotti della chimica di base (fertilizzanti, composti azotati, materie plastiche e gomma sintetica) scendono al terzo posto tra quelli più esportati. L'importo delle vendite nel 2020 è pari a 188 milioni di euro, circa 67 in meno rispetto al 2019 (-26,3%). Per la chimica vi è un aumento della domanda della Francia (35 milioni di euro, +25% in un anno), maggiore *partner* commerciale con acquisti pari all'18% del totale delle vendite del settore, mentre è in calo la domanda del Bahrein, seconda destinazione per importanza, che passa da 28 a 19 milioni di euro (-31%).

Le vendite all'estero delle imprese del lattiero-caseario registrano una contrazione del 2,7%, passando dai 105,9 milioni di euro del 2019 ai 103 del 2020. Come noto, quello dei prodotti caseari è un settore caratterizzato da pochi mercati di destinazione: basti pensare che i tre *partner* commerciali più forti, Stati Uniti, Germania e Francia, coprono l'83% della domanda complessiva. Una maggiore differenziazione per mercato di destinazione esporrebbe a un minor rischio

dalle fluttuazioni dell'*export*. Le esportazioni di questo comparto sono inoltre essenzialmente rappresentate da un'unica tipologia di prodotto: il pecorino romano, accrescendo ulteriormente l'esposizione ai rischi delle oscillazioni della domanda[28]. Nel 2020 le vendite verso gli Stati Uniti sono rimaste invariate (74 milioni di euro, pari al 72% dell'intero settore), quelle dirette in Germania hanno un lieve rialzo (da 6 a 6,3 milioni di euro), mentre calano del 16% quelle verso Francia e Canada.

Sempre per l'industria alimentare merita menzione il settore dei prodotti da forno e farinacei (pasta, pane, biscotti), che vede aumentare il valore delle vendite da 15 a 19 milioni di euro +23,9%. Le principali destinazioni sono europee (Belgio 6,1 milioni, Slovenia 1,4), ma anche oltre oceano (Stati Uniti 5 milioni, Colombia 2,9).

1.8 Approfondimento. Insularità e COVID-19: una prospettiva geografica

Essere un'isola è una condizione geografica particolare, che durante una pandemia, come quella che stiamo attualmente vivendo, può rivelarsi vantaggiosa nel controllo della diffusione dei contagi. Paesi come la Nuova Zelanda e l'Islanda, dove la discontinuità territoriale è stata associata ad una posizione cautelativa nel controllo degli accessi esterni e ad interventi mirati a stroncare la propagazione dei casi di contagio iniziali, hanno rivelato la strategia di maggior successo in contesti estranei alle precedenti esperienze di SARS e MARS.

Già da fine febbraio - inizio marzo 2020, quando la SARS-CoV-2 inizia a diffondersi in Europa, le isole rivelano la propria specificità geografica per il fatto di essere separate dalla terraferma e non ugualmente raggiungibili. A questa condizione puramente geografica segue lo stop dei collegamenti aerei e marittimi ordinari[29], ovvero l'interruzione dei servizi tesi a limitare lo svantaggio insulare[30].

[28] Il pecorino romano ha rischiato per tre volte (ottobre 2019 e gennaio e agosto 2020) di essere inserito nell'elenco dei prodotti colpiti dai dazi statunitensi introdotti dall'ex presidente Trump. Le azioni di tutela legale e l'attività di mediazione del Consorzio per la tutela del formaggio Pecorino Romano hanno evitato che ciò succedesse.

[29] La condizione di insularità può essere valutata secondo due diverse prospettive, quelle che in geografia economica vengono definite *first nature* e *second nature geography*. La prima fa riferimento alla pura geografia fisica: l'isola è una porzione di territorio interamente circondata dall'acqua. La seconda, invece, include tutti quegli interventi posti in essere dall'uomo per alleviare la condizione insulare e ridurre la distanza con la terraferma, come le infrastrutture di trasporto (ponti, tunnel) e i relativi servizi (marittimi, aerei). Entrambe le prospettive si rilevano rilevanti nell'analisi della diffusione del coronavirus.

[30] Il 14 marzo 2020, su richiesta del Presidente della Regione Sardegna, la ministra dei Trasporti e delle Infrastrutture firma il decreto con il quale vengono sospesi i viaggi di passeggeri da e verso la Sardegna per motivi non comprovati di salute, lavoro e necessità (Fonte: https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/sardegna-regolare-traffico-merci-trasporto-persone-solo-con-autorizzazione). Lo stesso si verifica per la Sicilia, per le isole Baleari, per la Corsica e per le altre isole europee.

Il caso delle isole europee e la diffusione del virus in Europa rivelano in modo chiaro i potenziali vantaggi derivanti dalla condizione geografica di insularità. Dopo Wuhan e la Cina, l'Europa è il continente dove la SARS-CoV-2 inizia a propagarsi velocemente attraverso tutti gli stati, e, a marzo 2020, tutte le nazioni europee registrano casi conclamati di COVID-19. L'ormai generalizzata diffusione del virus nel continente ha fatto sì che le misure restrittive adottate dai singoli stati siano concomitanti, creando nella primavera dello scorso anno un blocco diffuso di tutti i collegamenti e gli spostamenti tra e all'interno dei Paesi europei non dettati da ragioni di urgenza. In un recente contributo di Licio e Pinna (2021) che utilizza i dati delle regioni europee NUTS2, le differenze tra isole e terraferma nella propagazione del contagio sono risultati evidenti utilizzando l'importante cesura temporale tra le chiusure e le riaperture legate alla stagione turistica. La Tabella 1.8 mostra, infatti, come a fine maggio 2020, prima che gli spostamenti aerei e marittimi venissero ripristinati, le isole europee registravano tassi di contagio significativamente inferiori rispetto alle nazioni di appartenenza. In Sardegna, ad esempio, il 31 maggio 2020 il tasso di contagio era pari allo 0,08%; in Italia, invece, si registrava un tasso dello 0,42%, 5 volte superiore, 6 volte se lo si confronta con quello della Sicilia (0,07%). Anche le isole portoghesi Madeira e Azzorre sono riuscite, nel corso della prima ondata, a contenere bene il contagio rispetto alle regioni portoghesi non insulari. In Spagna, a fronte di un tasso di contagio dello 0,6%, le Baleari e le Canarie hanno registrato tassi molto meno marcati, pari a 0,17% e 0,11%, rispettivamente. In Corsica il tasso di contagio è stato un po' più sostenuto, se confrontato con quello medio francese: 0,14% nell'isola, 0,23% in Francia. Nelle isole greche e in quelle norvegesi, invece, durante i primi mesi della pandemia, si è registrato un tasso di contagio prossimo allo 0%[31].

A fine settembre 2020, dopo tre mesi dal ripristino dei collegamenti aerei e marittimi e dall'avvio della stagione turistica, la situazione cambia drasticamente. Il tasso di contagio si moltiplica di quasi 7 volte nelle Baleari, passando da 0,17% a 1,16%, e di quasi 6 volte nelle Canarie.

[31] Particolare è il caso delle Isole Faroe, dove, a fronte di una popolazione di oltre 49mila abitanti, si sono segnalati ben 187 casi di COVID-19, superando il tasso di contagio medio danese. Una situazione più critica è quella che si verificò nell'isola di Saaremaa in Estonia dove agli inizi di marzo dello scorso anno, in seguito ad un evento sportivo, e prima che venissero adottate in Europa misure restrittive, si registrò un focolaio di COVID-19 che coinvolse quasi metà della popolazione dell'isola (Fonte: https://www.bbc.com/news/av/world-europe-52282118). Questo rivela che, una volta superata la barriera geografica, la diffusione nelle isole è ugualmente veloce a quella nella terraferma.

Tabella 1.8 Tasso di contagio per le isole-regioni, 31 maggio e 30 settembre 2020 (valori %)

		31 maggio 2020		30 settembre 2020	
isola-regione	nazione	regionale	nazionale	regionale	nazionale
isole Faeroe	Danimarca	0,38	0,20	0,95	0,48
Corsica	Francia	0,14	0,23	0,50	0,87
Creta	Grecia	0,00	0,03	0,09	0,19
isole Ionie	Grecia	0,00	0,03	0,16	0,19
Egeo settentrionale	Grecia	0,00	0,03	0,03	0,19
Egeo meridionale	Grecia	0,00	0,03	0,16	0,19
Sardegna	Italia	0,08	0,42	0,24	0,56
Sicilia	Italia	0,07	0,42	0,14	0,56
Jan Mayen	Norvegia	0,00	0,16	0,00	0,26
Svalbard	Norvegia	0,00	0,16	0,00	0,26
Azzorre	Portogallo	0,06	0,33	0,13	0,77
Madeira	Portogallo	0,04	0,33	0,09	0,77
Baleari	Spagna	0,17	0,60	1,16	1,84
Canarie	Spagna	0,11	0,60	0,62	1,84

Fonte: Licio e Pinna (2021)

In Italia, durante la stagione estiva, l'aumento del tasso di contagio è stato più contenuto rispetto alle altre nazioni europee: un aumento del 33% circa, arrivando a 0,56%. In Grecia, Norvegia, Francia, Portogallo, Danimarca e Spagna il tasso è aumentato, invece, in maniera esponenziale, duplicandosi nel caso della Danimarca, fino crescere di ben 166 volte nel caso della Norvegia. Se in Italia l'aumento del tasso di contagio è stato modesto, in Sardegna si è registrato un tasso di crescita del 188%, arrivando a 0,24%, 3 volte superiore rispetto a quello registrato 3 mesi prima[32]. In Sicilia l'aumento è stato del 107%.

D'altro canto l'insularità non è solo condizione di vantaggio: la pandemia ha evidenziato che eventuali carenze legate al sistema sanitario rendono un'isola particolarmente vulnerabile. Infatti, le restrizioni agli spostamenti hanno un effetto modesto sulla riduzione dei contagi se non supportati da specifici interventi di sanità pubblica (Chinazzi M. et al., 2020). Nel caso delle isole, soprattutto quelle piccole, più isolate, con una bassa densità di popolazione ma con una forte vocazione turistica, il tema del ridotto numero dei posti letto suscita preoccupazione, soprattutto successivamente all'avvio della stagione vacanziera. Secondo i dati dell'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, in Sardegna si contano 1.602 posti letto in area non critica[33], pari a 99,4 per 100.000 abitanti contro una media italiana di 111,5 e di 79,6 in Sicilia. Relativamente ai posti in terapia

[32] Per un approfondimento sulla relazione tra attività turistica e diffusione dei contagi si veda la sezione 4.8

[33] https://www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php?r=site%2Ftab2.

intensiva, pre-emergenza SARS-CoV-2 si contavano in Sardegna 8 posti letto per 100.000 abitanti, un numero abbastanza in linea con la media italiana (8,4). Durante l'emergenza sanitaria, tutte le regioni italiane hanno visto aumentare il numero di posti letto. Al 26 marzo 2021 la Sardegna ha 12,7 posti letto in terapia intensiva per 100mila abitanti; l'Italia, in media, 15,1; la Sicilia 16,8[34].

L'insularità, quindi, da condizione di vantaggio si dimostra un elemento di fragilità in fase di apertura come conseguenza di alcune caratteristiche di contesto economico: le ridotte dimensioni economiche e la forte specializzazione nel turismo. La necessità di attivare misure e protocolli di sicurezza ulteriori rispetto a quelli adottati dalle nazioni continentali risulta evidente. La necessità di prendere decisioni immediate da parte dei diversi governatori ha posto in luce l'importante questione relativa alla giurisdizione. Essere un'isola-stato (come Malta o Cipro) ha infatti facilitato e velocizzato l'adozione di misure *ad hoc* per un territorio insulare rispetto alle isole dotate di una certa autonomia, ma dipendente da uno stato maggiore (in Europa è il caso delle Faroe, la cui sovranità appartiene alla Danimarca) o alle isole regione (come Sardegna, Sicilia, Baleari, Creta, per citarne alcune).

Usando dati su numero di contagi, numero di morti, tamponi effettuati, misure adottate, protocolli e servizi sanitari, nel lavoro di Cuschieri et al. (2020) è stato confrontato come tre isole indipendenti (Malta, Cipro e Islanda) hanno affrontato l'emergenza COVID-19 tra marzo e settembre 2020. Nonostante l'adozione di misure simili, Malta, nel corso della prima ondata, è riuscita a contenere meglio la diffusione del virus. Le tre isole hanno gestito diversamente la chiusura e riapertura degli scali portuali e aeroportuali. In Islanda, ad esempio, gli aeroporti non sono mai stati chiusi ufficialmente. Durante le riaperture estive, sia l'Islanda sia Cipro hanno adottato delle misure di controllo dei passeggeri in arrivo; il governo maltese, invece, non ha previsto un tampone per le persone in entrata nell'isola. Tuttavia, secondo la ricerca, la causa scatenante dell'inizio della seconda ondata a Malta non è stata la riapertura dei collegamenti, quanto la mancanza di un divieto di assembramento. La conclusione che si può trarre da questo studio è che la sovranità del territorio sebbene non assicuri una gestione più facile o migliore dell'emergenza sanitaria, qualora legata alla condizione di insularità, identifica una condizione di vantaggio nel contesto di una pandemia.

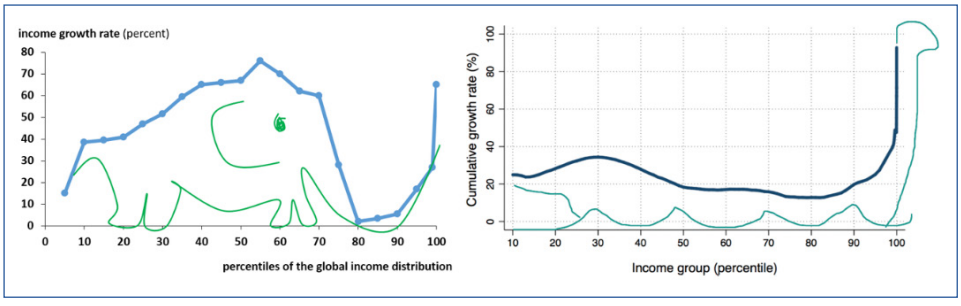
[34] https://www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php?r=site%2Fgraph3.

1.9 Approfondimento. Conti economici distributivi per la Sardegna: prime informazioni dalle serie storiche sulle dichiarazioni fiscali

L'informazione sul tasso di crescita del reddito di un'economia è da sempre una croce e una delizia per l'analisi economica. Da un lato è diffusa la consapevolezza del quadro parziale che tale dato di sintesi fornisce, dall'altro non si può prescindere dal verificare se la ricchezza pro capite prodotta in determinate aree geografiche sia in aumento o in diminuzione.

Senza abbracciare approcci che considerano necessario abbandonare il concetto di PIL a favore di indicatori di benessere soggettivi o multidimensionali, negli ultimi anni l'estro "raffigurativo" degli economisti Christoph Lakner e Branko Milanovic (2013) nel rappresentare i risultati di un loro studio sulla crescita dei redditi a livello globale ha dato slancio ad una serie di analisi che integrano le informazioni sul tasso di crescita medio del reddito di un'economia con quelle relative al grado di eterogeneità della crescita tra i diversi percentili della distribuzione dei redditi. Grazie all'intuizione di Lakner e Milanovic, ciò che per gli specialisti tradizionalmente era una curva di incidenza della crescita, al grande pubblico è divenuta nota come grafico (o curva) dell'elefante, caratterizzato da un alto dorso e ancora più alta proboscide (a rappresentare rispettivamente la forte crescita di reddito delle classi medie e alte nei paesi meno sviluppati e quella di un ristretto numero di individui nelle economie più ricche) e da una coda e una gola posizionate in basso (a rappresentare la mancata crescita di reddito tra i più poveri del pianeta e tra le classi medie dei paesi occidentali). Applicata su diversi *set* di dati e gruppi di paesi, la curva ha assunto configurazioni "zoomorfe" diverse (nella Figura 1.3 se ne riportano alcune fra le più divertenti).

Figura 1.3 Rappresentazioni alternative delle curve di incidenza di crescita dei redditi globali



Fonte: Milanovic, Lakner e Freund (sinistra), Sandefur (destra) tratti da www.vox.com

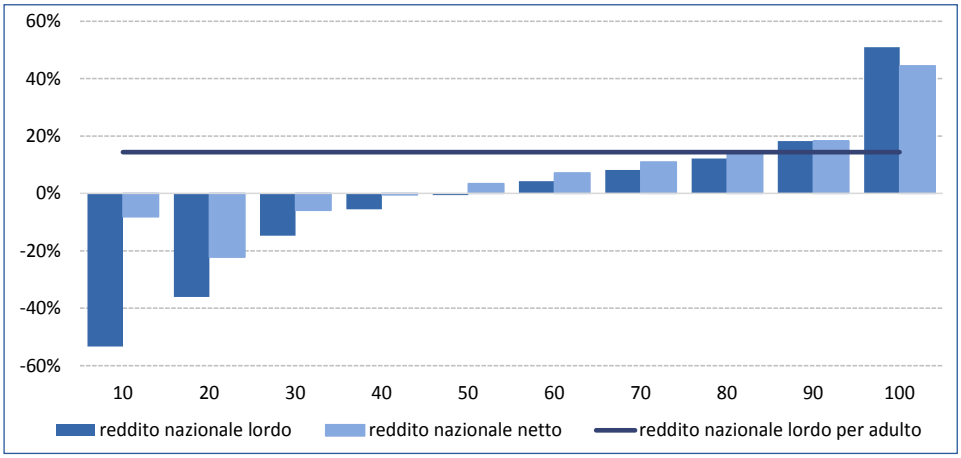
In maniera meno immaginifica, l'approccio di Lakner e Milanovic ha condotto alla definizione rigorosa di metodologie per la costruzione di un sistema dei cosiddetti DINA (*DIstributional National Accounts*), per mezzo dei quali

seguire nel tempo in che modo la crescita si sia distribuita fra i vari quantili (tipicamente decili o ventili) di una popolazione ordinata rispetto al reddito[35]. La descrizione dettagliata della metodologia proposta per la costruzione dei DINA, con una prima applicazione sugli Stati Uniti, è contenuta in un articolo pubblicato da Thomas Piketty, Emmanuel Saez e Gabriel Zuckman (2018) sul *Quarterly Journal of Economics*. Sono in particolare ricostruite le serie storiche per percentile di popolazione del tasso di variazione del reddito al lordo e al netto delle imposte dal 1914 al 2014. Una volta tarato sugli Stati Uniti (il dato è adesso aggiornato al 2019), l'approccio è ora in corso di sviluppo e applicazione, generalmente in una sua versione semplificata, a livello di tutti i paesi del mondo (Piketty, Saez e Zuckman, 2019). I risultati di tale sforzo sono consultabili sul sito del *World Inequality Database* (WID)[36]. L'obiettivo di lungo periodo è quello di contribuire alla produzione sistematica, a livello paese, di stime annuali dell'evoluzione della distribuzione dei redditi e della ricchezza coerenti con i conti macroeconomici nazionali.

Per l'Italia i risultati di tale sforzo sono liberamente consultabili[37]. Usando i dati messi a disposizione è ad esempio possibile verificare (Grafico 1.6) che nel nostro paese il tasso di crescita del reddito nazionale per adulto a valori costanti nel periodo 1980-2017 aumenta sistematicamente al crescere del decile considerato. Il diverso andamento del dato sul reddito nazionale al netto del prelievo fiscale (barre di destra dell'istogramma) segnala che il sistema fiscale ha redistribuito risorse a vantaggio dell'80% più povero della popolazione.

[35] I quantili di una distribuzione vengono ottenuti dividendo in gruppi della stessa dimensione una popolazione ordinata rispetto a una variabile. Se si considera il reddito, i decili sono ottenuti dividendo la popolazione in dieci gruppi, il primo dei quali conterrà il 10% più povero della popolazione. Si ottengono invece i percentili quando la popolazione è divisa in 100 gruppi.
[36] Consultabile alla pagina https://wid.world/
[37] https://wid.world/country/italy/

Grafico 1.6 Variazione del reddito nazionale per adulto a valori costanti per decili della popolazione, anni 1980-2017 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati World Inequality Database

A differenza degli Stati Uniti e della Germania, per l'Italia il WID non ha ricostruito delle statistiche a livello sub-nazionale. Come illustrato negli articoli metodologici sopracitati, una delle fonti principali con cui vengono costruite le statistiche che stanno alimentando il WID è rappresentata dalle dichiarazioni fiscali. Al fine di procedere alla costruzione di statistiche di tipo DINA a livello regionale, abbiamo chiesto un'elaborazione personalizzata all'Ufficio IV della Direzione Studi e Ricerche Economico-Fiscali del MEF, che gentilmente ci ha fornito la distribuzione per regione del reddito complessivo IRPEF per classi di reddito e numero di contribuenti. Il periodo coperto è quello degli anni fiscali che vanno dal 2008 al 2018. Per ogni anno, sono censite circa 41 milioni di posizioni reddituali, circa 1 milione per la Sardegna. Seppure le posizioni reddituali costituiscano solo uno degli elementi con cui determinare i DINA per la nostra regione in maniera rigorosa, si ritiene tuttavia utile presentare in questa sede alcune elaborazioni preliminari. Nel 2018 il reddito medio annuale censito per il primo decile dei contribuenti sardi (il dieci per cento più povero della distribuzione) è pari a 435 euro. Per il decimo decile (il dieci per cento più ricco) il reddito complessivo si attesta mediamente su 54.888 euro[38]. Confrontando i valori per tutti i decili del

[38] Calcoli analoghi sono stati effettuati anche per l'aggregato nazionale. Dopo aver espresso i redditi in valori costanti questo ci ha permesso di confrontare il dataset a nostra disposizione con gli indicatori nazionali presenti nel WID. Nel periodo 2008-2017 questi ultimi presentano valori più elevati (fino al 30%) per i decili di popolazione più ricca, in quanto il WID riesce a stimare anche i redditi da capitale non inseriti nel reddito complessivo IRPEF. Va però osservato che quest'ultima voce tende a risentire maggiormente dei periodi di crisi economica.

2018 con quelli del 2008 (dopo averli trasformati in valori costanti per depurare il dato dall'inflazione) si ottengono le informazioni sintetizzate nel Grafico 1.7.

Il grafico superiore illustra la variazione del reddito complessivo per ciascun decile della distribuzione prima delle imposte. Il dato della Sardegna è confrontato sia con l'analogo nazionale che con il tasso di variazione del PIL nazionale pro capite (nel decennio considerato negativo per 5,4 punti percentuali). Come si può notare, i primi due decili delle posizioni reddituali in Sardegna sono andate incontro a un impoverimento molto forte, addirittura pari al 35% nel caso del primo decile e di circa il 20% nel caso del secondo decile. Il dato nazionale presenta lo stesso andamento qualitativo, ma con entità nettamente inferiori, soprattutto per quanto riguarda il secondo decile. Quest'ultimo, nel 2018, mostrava un differenziale, in termini di reddito medio, di circa il 35% rispetto a quello sardo. A parziale consolazione, va segnalato che, anche in Sardegna, oltre la metà della popolazione ha registrato decrementi di reddito inferiori alla media.

Il grafico inferiore, guardando alla distribuzione della variazione del reddito al netto dell'imposizione IRPEF, ci permette di capire se e in che misura il combinato disposto fra scaglioni di tassazione e sistema di detrazioni e deduzioni sia riuscito a ridurre la concentrazione del reddito disponibile, in particolare a vantaggio dei decili più poveri. La risposta è certamente affermativa nel caso del dato nazionale: la decrescita è più che dimezzata per il primo decile dei redditi e riportata al di sotto del dato medio per quanto riguarda il secondo decile; risulta invece abbastanza sconfortante nel caso della Sardegna, per la quale l'architettura dell'IRPEF si dimostra del tutto inefficace nell'attenuare le perdite di disponibilità finanziaria delle fasce della popolazione più debole. Ciò può essere dovuto sia al fenomeno dell'incapienza (per i redditi bassi spesso l'imposta lorda risulta essere inferiore al complesso delle detrazioni potenzialmente sfruttabili), sia all'ampia incidenza di posizioni lavorative a carattere saltuario, la quale determina una forte differenza di reddito medio sui decili più bassi della distribuzione. In conseguenza dei redditi più bassi, infatti, si riduce anche l'ammontare e la sfruttabilità delle detrazioni per lavoro dipendente e autonomo.

Grafico 1.7 Variazione del reddito complessivo per decili della popolazione, anni 2008-2018 (valori %)

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati MEF - Direzione Studi e Ricerche Economico-Fiscali

Policy Focus – La Strategia di Specializzazione Intelligente della Sardegna

La strategia di specializzazione intelligente (S3) rappresenta uno dei principali strumenti della politica economica europea all'interno dei Programmi Operativi Regionali 2014-2020 ed ha la finalità di promuovere uno sviluppo intelligente, sostenibile ed inclusivo nel medio e lungo periodo. La S3 trova il suo fondamento concettuale nelle politiche di sviluppo *place-based* secondo le quali le prospettive di successo di un sistema regionale sono legate alle sue specificità e quindi ai suoi vantaggi competitivi consolidati. In aggiunta, la S3 suggerisce anche di diversificare la struttura produttiva delle regioni in nuovi settori tecnologici, a condizione però che siano caratterizzati da una base di conoscenza collegata con quella già esistente nell'economia locale. In altri termini, vengono considerati troppo rischiosi i "salti tecnologici", ossia i tentativi di puntare su nuovi settori slegati dalle competenze esistenti. Sono quindi due le raccomandazioni della Commissione Europea per la predisposizione della S3 regionale: (i) scegliere settori già consolidati, (ii) puntare su nuovi settori di sviluppo potenziale ma ben connessi con l'esistente. Sulla base di queste due linee guida, le autorità europee hanno chiesto alle regioni di selezionare un numero ridotto e ben specificato di aree strategiche per il loro sviluppo futuro. L'individuazione di queste "priorità" si basa sul cosiddetto processo di scoperta imprenditoriale dove gli attori pubblici (regioni, enti locali, agenzie, università) e privati (imprese, associazioni) collaborano nei *focus* tematici per fare emergere i settori di attività economica nei quali il sistema locale è già specializzato o ha il potenziale per eccellere in futuro. È utile sottolineare che la strategia di sviluppo intelligente beneficia di ingenti risorse finanziarie per favorire la ricerca, l'innovazione tecnologica, gli investimenti delle imprese. In particolare, alla S3 sono destinate prioritariamente le risorse dell'Obiettivo tematico 1 (Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione) del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). Inoltre, la strategia deve essere utilizzata come riferimento anche per altri assi, quali l'agenda digitale (OT2) e la competitività del sistema produttivo (OT3). Negli anni 2014-2016 le regioni europee hanno predisposto i programmi S3 indicando le aree prioritarie per il loro sviluppo. I programmi regionali, dopo il vaglio e la negoziazione con la Commissione Europea, sono stati approvati e resi quindi operativi.

L'obiettivo di questo Policy Focus è valutare il grado di coerenza della S3 della Regione Sardegna con le due raccomandazioni della Commissione prima ricordate. Questo contributo si basa su un recente studio di Marrocu, Paci, Rigby e Usai (2020) sull'attuazione della strategia S3 nelle regioni europee.

Il punto di partenza è l'esame in dettaglio della S3 della Sardegna, accettata in via definitiva nel settembre 2016. La strategia prevede sei priorità: *Information Communication Technology* (ICT); Agroindustria; Turismo, Cultura e Ambiente; Biomedicina; Reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia; Aerospazio. La visione strategica complessiva, che collega queste sei priorità, è quella di un'isola della conoscenza e dell'innovazione basata sulla sostenibilità ambientale e sull'economia circolare. Le prime tre priorità costituiscono aree di specializzazione trasversali e portanti per l'intera econo-

mia dell'isola. L'ICT è una tecnologia abilitante anche per le altre cinque priorità della S3 regionale. La Sardegna, a partire dalla creazione del CRS4 nel 1990, ha una presenza rilevante in questo settore dove è ormai consolidato un ecosistema formato da aziende *leader* multinazionali, piccole *start-up*, *venture capital*, università, centri di ricerca. Il settore dell'agroindustria, fortemente collegato alle tradizioni, è diffuso in tutta l'isola e ha un grande potenziale di innovazione e crescita, anche sui mercati internazionali, facendo leva sui contenuti di bio-sostenibilità e identità dei propri prodotti. Il turismo rappresenta senza dubbio uno dei settori trainanti dell'economia regionale grazie anche alla sua capacità di attivare forti interazioni con altri settori produttivi quali agroindustria, costruzioni, trasporti, servizi. La S3 regionale lega il turismo ai beni culturali e ambientali dandogli così una connotazione specifica, eco-sostenibile e identitaria.

Le restanti tre aree rappresentano specializzazioni di nicchia che possono costituire opportunità di crescita in settori di alta innovazione legati a particolari condizioni favorevoli presenti in Sardegna. La biomedicina mostra in Sardegna alcune potenzialità date dalla presenza di ricercatori qualificati, da un nucleo iniziale di imprese tra cui *spin-off*, nuove *start-up* e sedi locali di multinazionali italiane ed estere. Va tuttavia riconosciuto che la crisi economica globale dello scorso decennio e la forte competizione internazionale ha oggi fortemente indebolito questo comparto. Il settore delle reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia, o *smart grid*, vede la presenza di strutture di ricerca qualificate che hanno generato competenze diffuse. Per le sue stesse caratteristiche di insularità, la Sardegna può rappresentare un luogo ideale dove sperimentare l'innovazione in campo energetico con la costruzione di sistemi di controllo e distribuzione intelligenti, sostenibili e circolari. Infine, il settore dell'aerospazio vede la presenza di alcune aziende, operanti nell'ambito delle tecnologie satellitari, organizzate all'interno del Distretto Aerospaziale della Sardegna (DASS). Questa priorità rappresenta una sorta di scommessa per diversificare la strategia regionale in settori innovativi grazie alla disponibilità nell'isola di competenze, infrastrutture uniche a livello nazionale ed europeo, e di condizioni territoriali vantaggiose quali lo spazio segregato, ossia spazi aerei che possono essere destinati ad attività di sperimentazione.

Seguendo la metodologia suggerita da Marrocu et al. (2020), in questo focus viene valutato se le aree prioritarie selezionate dalla S3 in Sardegna seguono le due condizioni poste dalla Commissione Europea: avere un vantaggio competitivo o il potenziale per generare una crescita in settori correlati. Bisogna evidenziare che le regioni europee hanno scelto le priorità in modo alquanto diversificato; in alcuni casi le aree individuate sono molto specifiche, in altri sono definite in termini del tutto generali (ad esempio "Umanità e tecnologia"). Come detto, la Sardegna ha selezionato 6 priorità, in linea con quanto fatto dalla media delle regioni europee. Le regioni insulari della Grecia hanno fatto scelte molto più selettive (2 strategie) mentre la Galizia ha individuato ben 15 priorità.

Data questa forte eterogeneità, gli esperti della Commissione hanno cercato di classificare in modo uniforme i settori economici oggetto delle varie strategie, anche per permettere il confronto tra regioni (si veda il sito https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/

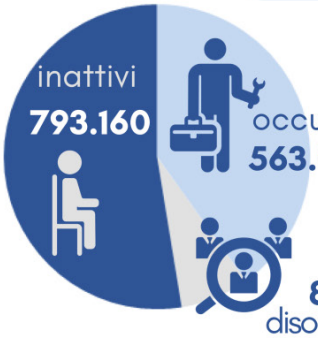
home). A ciascuna strategia sono stati così attribuiti i settori di attività economica effettivamente coinvolti dalla S3. Per quanto riguarda la Sardegna risultano selezionati in totale 18 settori economici sui 64 potenziali della classificazione NACE. Il settore più pervasivo è J.62 "Programmazione e consulenza informatica" presente in tutte le sei priorità della Sardegna, a conferma del carattere trasversale e abilitante delle tecnologie informatiche. Risulta molto presente anche il settore M.72 "Ricerca scientifica" che compare in 5 delle 6 strategie selezionate. La variabilità nelle scelte strategiche delle regioni europee è molto elevata anche considerando il numero di settori economici selezionati. In media i settori coinvolti dalla S3 in ciascuna regione sono 20, con una varianza molto ampia che va da 49 settori nella Finlandia meridionale a soli 2 nella Danimarca meridionale. Sono poi stati calcolati gli indici di vantaggio comparato della Sardegna rispetto al totale europeo, utilizzando i dati dell'occupazione per 64 settori produttivi. La Sardegna presenta una specializzazione relativa in 17 settori e tra questi troviamo ai primi posti i servizi artistici e ricreativi, le attività informatiche, le costruzioni, l'agricoltura, i servizi di alloggio, le attività di ristorazione, le telecomunicazioni. Questo consente di valutare se i settori selezionati dalla S3 sono effettivamente quelli nei quali la Sardegna presenta una specializzazione, così come suggerito dalla prima raccomandazione della Commissione europea. In effetti sui 18 settori attivati dalla S3 regionale ben 9 sono anche settori di vantaggio comparato consolidato. Il coefficiente di correlazione tra settori attivati nella S3 e settori di specializzazione è pari a 0.33 e risulta statisticamente significativo. Non per tutte le regioni europee si riscontra l'auspicata associazione positiva tra scelte strategiche e specializzazione esistente. Anzi la media del coefficiente di correlazione è molto bassa (0.13) e solo in 40 regioni l'associazione è positiva e significativa. La Sardegna si colloca al 21esimo posto tra le 166 regioni europee esaminate, segnalando un'alta associazione tra specializzazione produttiva esistente e settori selezionati nella S3, così come richiesto dalla Commissione Europea. Il secondo criterio di valutazione della coerenza della S3 guarda invece se la regione nella sua S3 ha individuato settori di sviluppo potenziale connessi alla specializzazione tecnologica esistente. Per valutare questo elemento la letteratura economica si è basata sul concetto di *relatedness density* che, utilizzando i dati sulla co-localizzazione dell'occupazione settoriale nel sistema economico europeo, misura il legame di ciascun settore alle capacità conoscitive già disponibili all'interno della regione. Una maggiore "connettività" indica che una regione ha maggiori probabilità di riuscire ad attivare la crescita attraverso la diversificazione perché ha puntato su settori che richiedono competenze e conoscenze "collegate" ai settori già consolidati. È bene sottolineare che il valore assoluto della *relatedness density* di ciascuna regione dipende dalla dimensione e specializzazione della sua struttura produttiva. Un sistema territoriale ampio e ben articolato come la Lombardia avrà certamente una maggiore densità di connessioni complessive (0.47) rispetto ad un'economia più piccola e dispersa come la Sardegna (0.27). Pertanto, è stato innanzitutto calcolato il massimo grado di connessione attivabile in ciascuna regione, dato il numero di settori S3 selezionati e la sua struttura produttiva. Successivamente è stato misurato il grado di connessione dei settori effettivamente selezionati nella S3. Infine, la misura di coerenza della *policy* è data dalla perdita di connessione

calcolata come differenza percentuale tra i due indicatori: la connessione effettiva S3 e quella potenziale. In altre parole, questa misura indica per ciascuna regione la distanza tra le scelte settoriali della S3 e la potenziale massimizzazione del livello di connessione che dovrebbe ridurre la rischiosità della diversificazione produttiva. La Sardegna mostra una perdita di connessione potenziale pari a 11,7%, risultando appena sotto la media delle regioni europee (11,9%), e si pone al 91esimo posto su 166 regioni. Pertanto, per quanto riguarda questo secondo criterio, la S3 della Sardegna non sembra avere seguito rigorosamente le connessioni del sistema produttivo in essere, ma è andata oltre, includendo anche settori apparentemente slegati dal sistema economico esistente. È questo il caso dei comparti di nicchia prima descritti, quali la biomedicina, l'aerospazio e le reti intelligenti per l'energia. Come già evidenziato, la Sardegna in questi comparti non ha vantaggi di specializzazione consolidati. Inoltre, sono settori questi che risultano distanti, disconnessi, dalla tradizionale base locale di conoscenze. Si tratta quindi di una chiara scelta di "salto tecnologico", una decisione strategica per cercare di andare oltre i tradizionali settori produttivi dell'isola. Ovviamente questa scommessa ha un fondamento concreto in quanto si basa comunque su alcuni "vantaggi comparati" non legati alla specializzazione produttiva esistente bensì alla presenza di infrastrutture logistiche di supporto, alle condizioni climatiche favorevoli per lo sviluppo di energie alternative, alla presenza di una ricerca universitaria di eccellenza in campo medico.

Nei processi di sviluppo locale non tutte le sfide vanno a buon fine. Progetti che sembrano validi sulla carta possono fallire, anche a causa di *shock* esterni globali e inattesi come la crisi finanziaria del 2008 o la pandemia di oggi. Inoltre, è importante tenere presente che sono necessari svariati anni di tempo per sviluppare nuovi comparti produttivi. Quindi, se si vuole avere speranza di successo, è necessario che le autorità regionali diano continuità e certezza alle politiche pubbliche di supporto delle attività delle imprese in questi nuovi settori. La scommessa del CRS4, che ha portato nel tempo alla nascita del distretto dell'ICT, dimostra bene l'esigenza di scelte strategiche di lungo periodo.Le amministrazioni regionali, con la S3, hanno avuto il compito di definire per il proprio territorio un disegno strategico capace di coniugare, in modo equilibrato, il consolidamento del sistema produttivo esistente con lo sviluppo di nuove traiettorie tecnologiche. Solo nei prossimi anni si potrà valutare pienamente se la strategia di sviluppo intelligente perseguita dalla Regione Sardegna ha avuto successo in questa difficile missione di fondere "*su connottu*" e "*su benidore nou*".

IL MERCATO DEL LAVORO

POPOLAZIONE (15 anni e oltre) = **1.442.214**



120.356 inattivi sono **scoraggiati** o **impossibilitati** a lavorare

COSA ACCADE NEL 2020

Si riduce la partecipazione al mercato del lavoro **-43.000**

Occupazione femminile **-15.000**

Occupazione maschile **-12.000**

Disoccupazione in calo al 10%

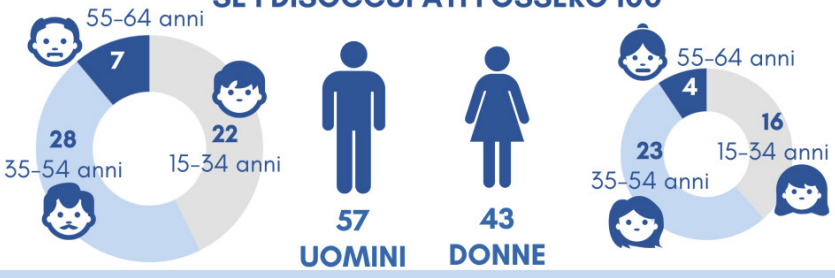
IN CHE SETTORI SI LAVORA

RAPPORTI DI LAVORO

le attivazioni e cessazioni dei rapporti di lavoro diminuiscono alla stessa velocità (anno 2020)

attivazioni	cessazioni
203mila	198mila
-35%	-34%

SE I DISOCCUPATI FOSSERO 100



2 Il mercato del lavoro*

2.1 Sintesi

La pandemia di COVID-19 ha avuto un pesante impatto sul mercato del lavoro sardo. Gli eventi del 2020 hanno di fatto cancellato i risultati positivi raggiunti nell'ultimo triennio, durante il quale la Sardegna aveva fatto registrare un netto miglioramento in tutti gli indicatori. Nel 2020 peggiora il tasso di attività, e quindi la partecipazione al mercato del lavoro – 43mila forze di lavoro in meno – e si riduce di quasi due punti percentuali il tasso di occupazione (da 40,8% a 39%). Rispetto a questi due indicatori la Sardegna è in assoluto la regione italiana che fa segnare la peggiore variazione sul 2019, forse a causa della particolare struttura occupazionale. Tra i settori più colpiti dalle conseguenze economiche della pandemia rientra infatti quello del commercio, alberghi e ristoranti (-7,3% di occupati), che in Sardegna impiega quasi un lavoratore su quattro. Sono invece in controtendenza il settore dell'agricoltura e quello delle costruzioni. Quest'ultimo, in particolare, fa registrare in Sardegna un incremento dell'occupazione che sfiora il 20%, un dato che rappresenta una delle poche tendenze positive registrate nel 2020.

La pandemia ha inoltre avuto effetti asimmetrici su diverse categorie di lavoratori, contribuendo ad esasperare le disuguaglianze già presenti. La riduzione complessiva del numero di occupati (-27mila lavoratori) è determinata quasi esclusivamente dal calo dell'occupazione tra i lavoratori con minore tutela contrattuale, ossia quelli con contratto a tempo determinato. Un minor numero di contratti di lavoro stagionali o di breve durata potrebbe proprio spiegare il crollo nelle attivazioni (-111mila) e cessazioni (-104mila) di rapporti di lavoro registrato nel 2020. Tornano a peggiorare anche il differenziale di genere, con il tasso di attività e di occupazione che si riduce più tra le donne che tra gli uomini, e le prospettive occupazionali per i lavoratori meno qualificati. Proprio le lavoratrici meno qualificate sembrano rappresentare la categoria che ha subito maggiormente gli effetti della pandemia: per ogni dieci occupati in meno rispetto al 2019, più di quattro sono donne con un titolo di studio inferiore al diploma, nonostante questo gruppo rappresentasse solo il 12% del totale degli occupati.

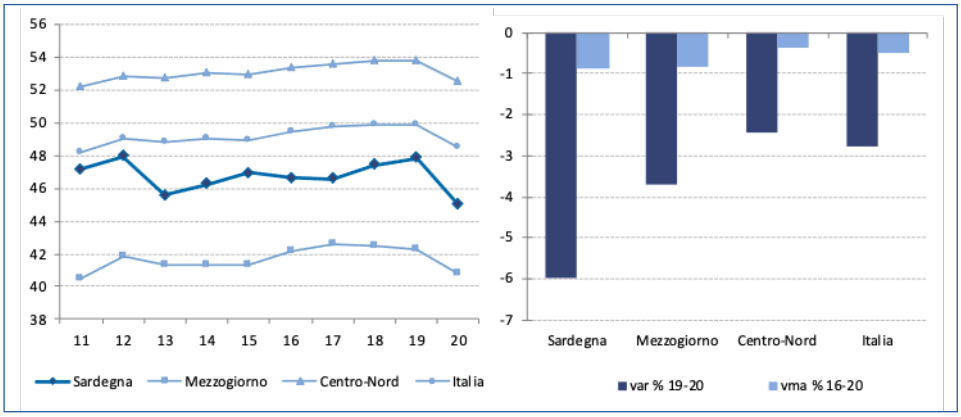
* Marco Nieddu è l'autore del capitolo. Daniela Sonedda è l'autrice dell'approfondimento su povertà e uso dei contratti a tempo determinato, mentre Silvia Balìa e Giovanni Sulis hanno curato il *policy focus*.

2.2 Indicatori principali

Gli indicatori sul mercato del lavoro analizzati in questa sezione sono il tasso di attività, il tasso di occupazione e il tasso di disoccupazione. Questi indicatori descrivono sia la partecipazione al mercato del lavoro che la disponibilità di impieghi, e rappresentano quindi misure ideali per analizzare le dinamiche del lavoro in Sardegna e le possibili conseguenze della pandemia di COVID-19[39].

Il Grafico 2.1 mostra l'andamento del tasso di attività, ossia il rapporto tra le forze di lavoro - il totale degli occupati e dei disoccupati – e la popolazione. I valori rappresentati nel grafico evidenziano per il 2020 una drammatica riduzione del tasso di partecipazione al mercato del lavoro. Nel 2020 il tasso di attività in Sardegna si ferma al 45%, in calo di quasi tre punti percentuali rispetto ai valori del 2019 (47,9%).

Grafico 2.1 Tasso di attività (15 anni e oltre), anni 2011-2020 (valori %), variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

L'andamento osservato per la Sardegna è comune anche alle regioni del Mezzogiorno (-3,7%) e del Centro-Nord (-2,4%). Tra tutte le regioni italiane, tuttavia, la Sardegna è quella in cui si registra la più grave riduzione del tasso di attività tra il 2019 e il 2020 (-6%). Questa contrazione spinge il tasso di attività a valori inferiori a quelli registrati negli anni successivi alla crisi (nel 2013 era del 45,6%), annullando di fatto un *trend* positivo che proseguiva da sei anni. Si interrompe inoltre il processo di convergenza che aveva gradualmente avvicinato la partecipazione al mercato del lavoro in Sardegna alla media italiana (49,9% nel 2019).

[39] I dati presentati in questa sezione si basano sulla Rilevazione sulle Forze di Lavoro (Istat) per il periodo 2011-2020.

La forbice, che si era ridotta fino a 2 punti percentuali, si allarga nuovamente fino a 3,5 punti.

Nel 2020, segnato dalla pandemia di COVID-19, la Sardegna perde oltre 43mila forze di lavoro, (da 692mila a 649mila unità). Si tratta di un calo solo marginalmente imputabile ad una riduzione della popolazione di riferimento. La popolazione oltre i 15 anni in Sardegna diminuisce infatti di circa 3.700 unità, una variazione contenuta e sostanzialmente in linea con le dinamiche osservate negli anni precedenti.

L'andamento del tasso di attività distinto per genere e titolo di studio riportato nella Tabella 2.1 mostra come gli eventi del 2020 abbiano contribuito ad esasperare le disuguaglianze già presenti.

Tabella 2.1 Tasso di attività (15 anni e oltre) per genere e titolo di studio, anni 2016 e 2020, variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020, (valori %)

Titoli di studio, genere		Sardegna				Italia			
		2016	2020	var % 19-20	var % 16-20	2016	2020	var % 19-20	var % 16-20
tutti	uomini	55,9	53,0	-4,6	-1,3	59,3	57,8	-2,3	-0,6
	donne	37,8	37,4	-7,7	-0,3	40,5	39,8	-3,4	-0,4
medio-bassi	uomini	48,5	43,4	-4,7	-2,6	45,3	43,6	-3,3	-1,0
	donne	22,8	19,4	-13,0	-3,7	20,9	19,6	-6,4	-1,5
diploma	uomini	66,5	62,9	-6,2	-1,4	72,0	68,9	-2,8	-1,1
	donne	51,8	51,2	-7,1	-0,3	56,3	52,8	-3,8	-1,5
laurea e post-laurea	uomini	71,1	75,3	-2,1	1,5	77,2	75,7	-0,5	-0,5
	donne	69,8	72,2	-4,5	0,9	72,9	71,6	-2,2	-0,4

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

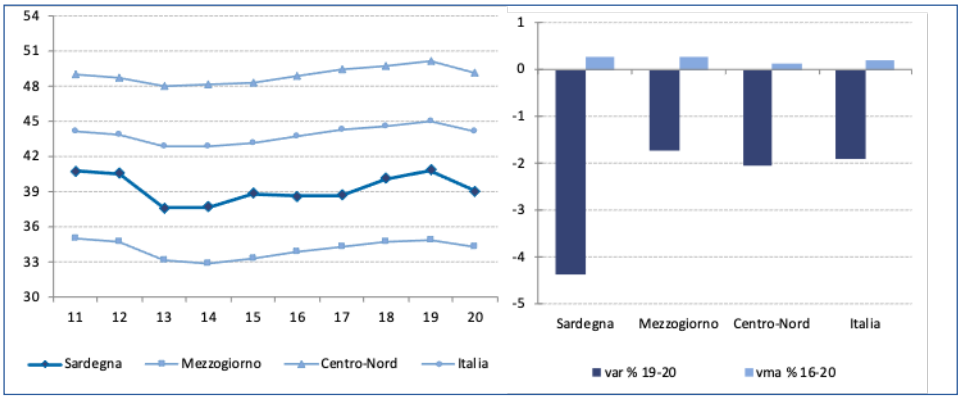
Per 100 individui che escono dal mercato del lavoro in Sardegna nel 2020, 56 sono donne, nonostante queste ultime rappresentassero nel 2019 solo il 43% delle forze di lavoro. In termini percentuali, il tasso di attività femminile cala del 7,7%, a fronte del -4,6% di quello maschile. Il quadro risulta ancora più diseguale se si considerano i diversi livelli di istruzione. La categoria più penalizzata coincide con quella che già prima della pandemia mostrava il minore tasso di partecipazione al mercato del lavoro. Tra le donne con un titolo di studio medio-basso il tasso di attività scende dal 22,3% del 2019 al 19,4% del 2020 con un calo in termini relativi del 13%, quasi il triplo di quanto osservato tra gli uomini con un titolo di studio comparabile (-4,7%). Queste tendenze sono più marcate di quanto osservato nel resto d'Italia, dove il tasso di attività si riduce in misura maggiore tra le donne (-3,4%), soprattutto se in possesso di un titolo inferiore al diploma (-6,4%). L'inversione di tendenza osservata nel 2020 rischia di cancellare

l'andamento virtuoso del mercato del lavoro sardo che, negli anni tra il 2015 e il 2019, aveva visto crescere il tasso di attività femminile di 2 punti percentuali e ridursi la forbice con quello maschile, soprattutto tra i laureati.

L'andamento del tasso di attività evidenzia una minore partecipazione al mercato del lavoro in Sardegna nel 2020. Per valutare se questo calo sia imputabile ad un minor numero di occupati o di disoccupati – i due gruppi che rientrano nella definizione delle forze di lavoro – i paragrafi seguenti analizzano separatamente le dinamiche dell'occupazione e della disoccupazione.

Il Grafico 2.2 presenta l'evoluzione negli ultimi dieci anni del tasso di occupazione, ossia il rapporto tra il totale degli occupati e la popolazione.

Grafico 2.2 Tasso di occupazione (15 anni e oltre), anni 2011-2020 (valori %), variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

Il tasso di occupazione in Sardegna, così come nel resto d'Italia, è in netta diminuzione nel 2020. La percentuale di occupati sardi nel 2020 è del 39%, inferiore di quasi due punti rispetto al valore 2019 (40,8%). Così come visto per il tasso di attività, la Sardegna fa registrare il calo più preoccupante tra tutte le regioni italiane. In termini relativi, il tasso di occupazione in Sardegna scende del 4,4% nell'ultimo anno, un dato nettamente peggiore di quanto osservato per altre le regioni del Mezzogiorno (Calabria -3,4%, Molise -2,2%, Campania -1,9%) e della media del Centro-Nord (-2%). Il quadro è leggermente migliore se visto in un'ottica di medio periodo. L'andamento positivo registrato negli anni precedenti alla pandemia fa si che la variazione media tra il 2016 e il 2020 rimanga leggermente positiva sia in Sardegna (+0,3%) che in Italia (+0,2%).

In termini assoluti, gli occupati diminuiscono da 590mila a 563mila unità tra il 2019 e il 2020. Si tratta del peggior dato (-27mila occupati) dal 2013, quando la riduzione dell'occupazione aveva riguardato oltre 40mila individui. È importante

sottolineare come il calo dell'occupazione registrato nel 2020 nasconda anche un effetto di composizione. Se da una parte infatti diminuiscono i lavoratori dipendenti (-38mila), il numero dei lavoratori indipendenti cresce di circa 10mila unità, segno di un possibile travaso tra diverse tipologie occupazionali. Tra i lavoratori dipendenti, non stupisce come i lavoratori più colpiti siano quelli con minore tutela contrattuale. I contratti a tempo indeterminato subiscono infatti un calo contenuto (-2,6%) – forse anche a causa del blocco dei licenziamenti introdotto dal cosiddetto Decreto Ristori (DL n. 137/2020) – mentre il calo tra i lavoratori dipendenti con contratto a tempo determinato è del 27,8%, una variazione che corrisponde a quasi 29mila individui in meno nel 2020.

La maggiore esposizione agli effetti della pandemia di particolari categorie di lavoratori emerge anche dall'analisi del tasso di occupazione disaggregato per genere e livello di istruzione, presentata nella Tabella 2.2.

Il peggioramento del tasso di occupazione riguarda infatti soprattutto le donne e gli individui in possesso di un titolo di studio inferiore alla laurea. Tra i laureati, infatti, le variazioni registrate sono contenute sia tra gli uomini (+3,7% in Sardegna, -0,1% in Italia) che tra le donne (-1,2% in Sardegna, -1,8% in Italia), mentre il numero di lavoratori e lavoratrici con un titolo medio-basso si riduce di quasi 22mila unità (-9%). Torna a peggiorare in Sardegna anche il livello dell'occupazione femminile (al 32,5% nel 2020) che si allontana nuovamente dalla media nazionale (35,8%). Anche rispetto all'occupazione femminile le differenze legate al titolo di studio sono nette. La minore occupazione delle donne con titolo inferiore al diploma (-11mila unità) spiega da sola il 43% della diminuzione complessiva dell'occupazione in Sardegna. Bisogna comunque sottolineare come la pandemia non abbia completamente annullato i miglioramenti nel *gender gap* registrati nell'ultimo quinquennio. Il tasso di occupazione femminile si mantiene su livelli superiori al 2016 (era pari al 31,1%), e anche il divario nel tasso di occupazione tra uomini e donne è più contenuto oggi (13,4 punti percentuali) di cinque anni fa (15,4 punti).

Tabella 2.2 Tasso di occupazione (15 anni e oltre) per genere e titolo di studio, anni 2016 e 2020, variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020, (valori %)

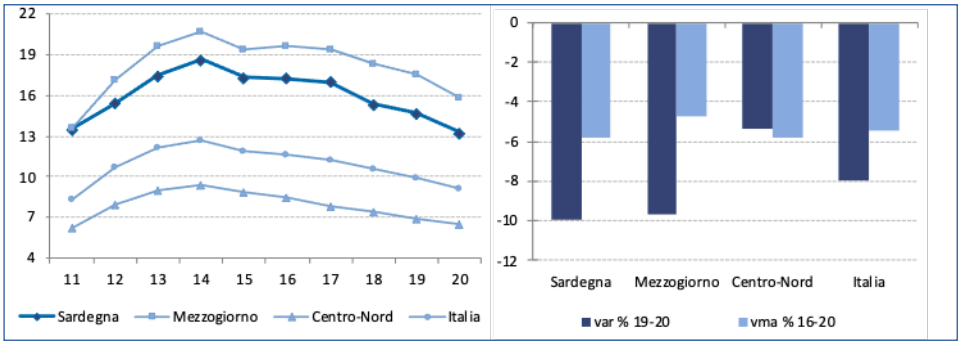
Titoli di studio, genere		Sardegna				Italia			
		2016	2020	var % 19-20	var % 16-20	2016	2020	var % 19-20	var % 16-20
tutti	uomini	46,5	45,9	-3,4	-0,3	52,8	52,9	-1,6	0,1
	donne	31,1	32,5	-5,6	1,1	35,3	35,8	-2,4	0,4
medio-bassi	uomini	39,2	36,9	-5,0	-1,5	38,7	38,6	-2,4	-0,1
	donne	18,4	15,2	-15,8	-4,3	17,3	16,7	-4,9	-0,8
diploma	uomini	54,9	54,2	-5,0	-0,3	65,0	63,7	-2,1	-0,5
	donne	41,4	44,5	-3,2	1,9	49,1	47,4	-2,9	-0,9
laurea e post-laurea	uomini	66,9	70,0	3,7	1,2	73,2	72,5	-0,1	-0,2
	donne	61,4	68,3	-1,2	2,8	67,0	67,2	-1,8	0,0

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

L'analisi degli indicatori fondamentali sullo stato di salute del mercato del lavoro in Sardegna si completa con l'analisi del tasso di disoccupazione, definito come il numero dei disoccupati sul totale delle forze di lavoro. A differenza di quanto osservato per il tasso di attività e il tasso di occupazione, l'andamento del tasso di disoccupazione, presentato nel Grafico 2.3, non mostra per il 2020 un'inversione di tendenza. La percentuale di disoccupati in Sardegna nel 2020 è del 13,3%, in diminuzione di 1,5 punti rispetto al livello del 2019 (14,7). Sembra quindi proseguire il lungo *trend* decrescente iniziato dopo il 2014 (la variazione media quinquennale in Sardegna è del -5,8%).

Anche le altre macroregioni Italiane esibiscono un andamento simile. Tra il 2019 e il 2020, il tasso di disoccupazione in Italia è diminuito di 0,8 punti percentuali, mentre nelle regioni del Mezzogiorno – nelle quali la percentuale di disoccupati (15,9%) è comunque superiore a quella osservata in Sardegna - il calo è stato di 1,7 punti. In valore assoluto, i disoccupati in Sardegna nel 2020 sono 86.020, in calo di quasi 16mila unità rispetto ai 101.863 dell'anno precedente.

Grafico 2.3 Tasso di disoccupazione (15 anni e oltre), anni 2011-2020 (valori %), variazione 2019-2020 e variazione media annua 2019-2020 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

Questi numeri sembrerebbero suggerire un quadro complessivamente positivo sul fenomeno della disoccupazione in Sardegna. Tuttavia, queste tendenze vanno lette alla luce della riduzione nel totale delle forze di lavoro discusso nei paragrafi precedenti. È importante ricordare infatti che il denominatore del tasso di disoccupazione è proprio il totale delle forze di lavoro, espresse come la somma di chi ha un impiego e di chi non ha un'occupazione ma la cerca attivamente. La contrazione della forza di lavoro in Sardegna, documentata all'inizio di questo capitolo, mostra che la riduzione del tasso di disoccupazione non è dovuta a un maggior numero di disoccupati che trovano un impiego e quindi confluiscono nell'insieme degli occupati, ma a un mero incremento del numero degli inattivi, ossia quegli individui che non hanno un impiego e rinunciano a cercarlo attivamente. Tra il 2019 e il 2020 il numero degli inattivi in Sardegna è aumentato di oltre 39mila unità. Questo incremento degli inattivi è determinato per circa un terzo da una minore propensione dei disoccupati a cercare attivamente lavoro, mentre per i restanti due terzi dal fenomeno degli occupati che nel 2020 smettono di lavorare e non cercano un nuovo impiego, uscendo dalle forze di lavoro[40].

La Tabella 2.3 presenta le dinamiche del tasso di disoccupazione distinguendo per genere e livello di istruzione della popolazione di riferimento. Il tasso di disoccupazione tra il 2019 e il 2020 si riduce in Sardegna sia tra gli uomini (dal 14,3% al 13,3%) che tra le donne (dal 15,1% al 13,2%), una tendenza comune anche al resto d'Italia. Se letto alla luce delle precedenti considerazioni, il minor numero di disoccupate (-8.989) e disoccupati (-6.854) in Sardegna riflette

[40] La riduzione nel numero dei disoccupati è di 15.843 unità, mentre quella degli occupati di 27.224 unità. Lo scostamento tra la somma queste due quantità e l'incremento del numero degli inattivi (39.412) è dovuto a una leggera riduzione nel totale della popolazione di riferimento, ossia gli individui con età uguale o superiore ai 15 anni (-3.655).

una minore propensione alla ricerca di lavoro e un maggior numero di inattivi. Emergono invece due tendenze opposte nell'analisi per titolo di studio. Se infatti la percentuale di disoccupati è in aumento tra chi ha un titolo medio-basso, soprattutto se donna (+0,9 punti), per chi è in possesso di un titolo superiore la variazione è in diminuzione. Il tasso di disoccupazione si riduce tra le laureate (da 8,5 a 5,3%), e tra i laureati (da 12,2 a 7%).

Tabella 2.3 Tasso di disoccupazione (15 anni e oltre) per genere e titolo di studio, anni 2016 e 2020, variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020, (valori %)

Titoli di studio, genere		Sardegna				Italia			
		2016	2020	var % 19-20	var % 16-20	2016	2020	var % 19-20	var % 16-20
tutti	uomini	16,8	13,3	-7,7	-5,3	10,9	8,4	-7,6	-5,7
	donne	17,8	13,2	-12,8	-6,5	12,8	10,2	-8,2	-5,1
medio-bassi	uomini	19,2	15,0	1,7	-5,4	14,7	11,5	-6,6	-5,3
	donne	19,3	21,7	13,6	3,2	17,4	15,0	-8,3	-3,4
diploma	uomini	17,4	13,8	-7,2	-5,2	9,7	7,6	-7,2	-5,4
	donne	20,2	13,1	-21,2	-8,8	12,8	10,3	-7,2	-4,9
laurea e post-laurea	uomini	5,9	7,0	-42,8	4,5	5,2	4,2	-8,4	-4,7
	donne	12,0	5,3	-37,3	-13,9	8,0	6,2	-5,7	-5,7

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

Un'analisi più approfondita delle dinamiche dell'occupazione e della partecipazione al mercato del lavoro mostra come queste differenze siano da ricondurre a due fenomeni diversi. La riduzione della disoccupazione tra i laureati, per i quali le conseguenze della pandemia sull'occupazione sono state minime, è infatti determinata da una maggiore propensione a sospendere la ricerca di lavoro. In altri termini, tra i laureati diventa più frequente il passaggio dallo status di disoccupato a quello di inattivo (+7% per gli uomini, +18% tra le donne), a fronte di variazioni contenute nel numero degli occupati. Al contrario, l'aumento del tasso di disoccupazione per chi ha un titolo inferiore al diploma è da attribuirsi in larga parte alla riduzione del denominatore (le forze di lavoro) dovuto alla contrazione dell'occupazione. Questa categoria è quella che ha subito maggiormente le conseguenze occupazionali della pandemia: l'80% dei posti di lavoro persi nel 2020 ha riguardato lavoratori con un titolo medio basso[41]. La dinamica appena descritta differisce dal contesto italiano, dove il calo del tasso di disoccupazione è comune alle diverse categorie di individui a prescindere dal titolo di studio, ma

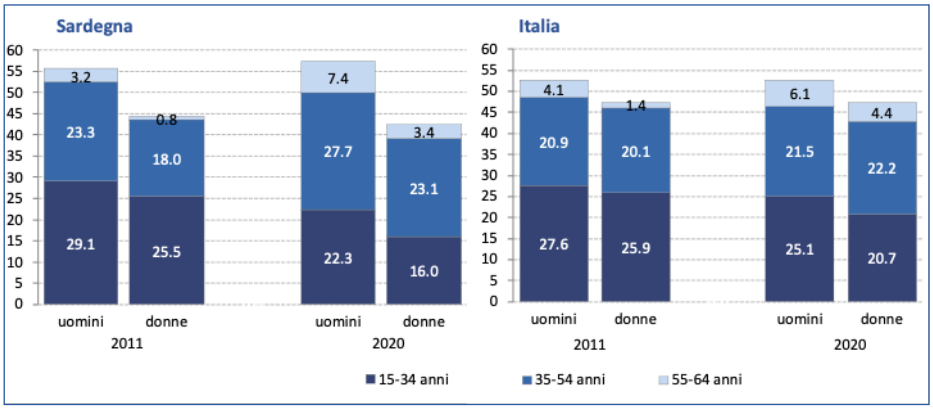
[41] In valore assoluto i disoccupati diminuiscono leggermente anche tra chi ha un titolo medio-basso. Nel 2020 sono 1.477 in meno rispetto al 2019.

dove la riduzione dell'occupazione e delle forze di lavoro tra i lavoratori meno qualificati è stata meno grave che in Sardegna.

Disoccupati a confronto nel 2011 e 2020

Il grafico nel riquadro descrive l'evoluzione tra il 2011 e il 2020 della composizione degli individui in condizione di disoccupazione per età e genere sia per la Sardegna che per l'Italia. Nel 2020 il 57,4% dei disoccupati sardi sono uomini, con una tendenza in leggero aumento rispetto al 2011 quando la percentuale di uomini si fermava al 55,6%. Negli ultimi dieci anni è quindi aumentato il divario con il resto d'Italia, dove la percentuale di uomini tra i disoccupati nel 2020 è quasi 5 punti più bassa che in Sardegna (52,7%) e sostanzialmente invariata sui valori del 2011 (52,6%). Per quanto riguarda le classi di età, aumenta notevolmente la percentuale di disoccupati con un'età uguale o superiore ai 55 anni – sono oltre il 10%, a fronte del 4% del 2011 – e di chi ha tra i 35 e i 54 anni (dal 41,3 al 50,1%). Si riduce invece simmetricamente la quota di *under 35* sia tra le donne (da 25,5 a 16%) che tra gli uomini (da 29,1 a 22,3%). La tendenza all'aumento dell'età media dei disoccupati è comune al resto d'Italia, dove oltre 54% dei disoccupati nel 2020 ha più di 35 anni, un valore superiore di quasi 8 punti rispetto al 2011.

Disoccupati in Sardegna e Italia per genere e fasce di età, anni 2011 e 2020 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

2.3 Misure complementari e altri indicatori

I paragrafi seguenti sono dedicati allo studio di alcuni indicatori complementari sullo stato del mercato del lavoro della Sardegna, con l'obiettivo di caratterizzare con maggiore dettaglio le dinamiche dell'occupazione e le possibili conseguenze della crisi pandemica del 2020.

La Tabella 2.4 illustra la percentuale di occupati nei diversi settori di attività economica per gli anni 2016 e 2020, sia per la Sardegna che per l'Italia. La struttura occupazionale in Sardegna continua, anche nel 2020, ad essere fortemente orientata sul settore del commercio, degli alberghi e dei ristoranti, che impiega poco meno del 24% dei lavoratori sardi. La contrazione dell'occupazione descritta nella sezione precedente riguarda anche questo settore, che perde, in termini assoluti, circa 10mila occupati nell'ultimo anno (da 144.600 a 134.100).

Tabella 2.4 Occupati (15 anni e oltre) per settore di attività economica, anni 2016 e 2020 (valori %), variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020 (%).

	Sardegna				Italia			
	incidenza		var % 19-20	vma % 16-20	incidenza		var % 19-20	vma % 16-20
	2016	2020			2016	2020		
agricoltura	6,7	6,0	2,7	-2,6	3,9	4,0	0,4	0,8
industria	8,8	8,6	-0,8	-0,7	20,0	20,4	-0,4	0,8
costruzioni	6,6	7,1	19,4	1,9	6,2	5,9	1,4	-0,8
commercio, alb.	21,6	23,8	-7,3	2,6	20,4	19,6	-5,8	-0,8
altri servizi	56,2	54,5	-7,2	-0,7	49,6	50,0	-1,6	0,4
totale	100,0	100,0	-4,6	0,0	100,0	100,0	-2,0	0,2

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

Anche nel settore degli altri servizi, che impiega oltre metà dei lavoratori sardi, si registra una forte riduzione del numero dei lavoratori rispetto al 2019 (-7,2%)[42]. Proprio questi due settori avevano trainato la ripresa dell'occupazione degli ultimi anni. Se nel caso degli altri servizi gli effetti della pandemia sembrano avere (almeno temporaneamente) annullato la crescita occupazionale – la variazione media annua per il quinquennio 2016-2020 è pari a -0,7% - lo stesso non avviene nel settore del commercio e della ristorazione, per il quale gli indicatori di medio periodo rimangono positivi (+2,6%). Per quanto riguarda gli altri settori, le variazioni in diminuzione sono più contenute (-0,8% nel settore industriale) o in controtendenza (+2,7% agricoltura, +19,4% costruzioni). Quest'ultimo settore impiega, rispetto al 2019, oltre 6mila lavoratori in più in Sardegna e quasi 20mila lavoratori in più in tutta Italia. Questa tendenza potrebbe essere la conseguenza dell'entrata in vigore delle agevolazioni fiscali per gli interventi in ambito di efficienza energetica previste nel Decreto Rilancio.

Il quadro appena descritto per la Sardegna non sembra differire in maniera significativa da quello italiano, dove i livelli occupazionali nel settore industriale

[42] Il settore degli altri servizi comprende servizi di informazione e comunicazione, attività finanziarie, assicurative, immobiliari e professionali, amministrazione pubblica, istruzione, sanità, attività artistiche, sportive e per la persona e altre attività di servizi non ricomprese nelle precedenti categorie.

rimangono costanti mentre calano nel settore del commercio e dei servizi. Anche in Italia la contrazione dell'occupazione è trainata quasi interamente da questi due settori, che perdono rispettivamente il 5,8 e l'1,6% del numero di occupati.

La Tabella 2.5 mostra il totale dei non occupati in Sardegna e in Italia, distinguendo tra chi non ha un impiego ma lo cerca attivamente (disoccupati) e le cosiddette forze di lavoro potenziali. Questo insieme comprende sia chi, pur non cercando attivamente lavoro, sarebbe disponibile a lavorare sia chi, viceversa, cerca lavoro ma non è immediatamente disponibile a lavorare. Si tratta quindi di individui che rientrano nella categoria degli inattivi per ragioni di contingenza, temporanee o legate al fenomeno dello scoraggiamento, e che potrebbero quindi confluire, potenzialmente, tra le forze di lavoro[43].

Tra il 2019 e il 2020 le forze di lavoro potenziali aumentano in Sardegna di circa 4.700 unità, passando da 115.700 a 120.400. Si tratta di un aumento relativamente contenuto se confrontato con il calo del numero dei disoccupati (-15.800). Il totale delle forze di lavoro potenziali e dei disoccupati - ossia il complesso delle persone potenzialmente impiegabili nel processo produttivo – diminuisce del 5% circa (-11mila unità) nel corso dell'ultimo anno, tornando poco al di sopra dei valori del 2011. Dal momento che anche il numero degli occupati è in diminuzione, questi numeri riflettono ancora una volta la preoccupante crescita del gruppo degli inattivi che dichiarano di non cercare lavoro e di non essere disponibili a lavorare (+34.700). Il totale delle forze di lavoro potenziali diminuisce in tutte le macroregioni italiane, anche se con variazioni inferiori rispetto a quella registrata in Sardegna (Mezzogiorno -4,3%, Centro-Nord -3,8%).

In rapporto alla popolazione attiva, le forze di lavoro potenziali in Sardegna rappresentano il 18,1%, un dato superiore di 1,4 punti rispetto ai valori del 2019 e del 2011. Questa percentuale rimane comunque inferiore a quanto registrato nelle altre regioni del Mezzogiorno, dove il rapporto tra le forze di lavoro potenziali e la popolazione attiva è del 27,1%.

[43] La Rilevazione sulle forze di lavoro riporta anche il dettaglio su quali siano i motivi della mancata ricerca di lavoro. I motivi principali, oltre lo scoraggiamento, comprendono motivi familiari, studio e formazione professionale, attesa dell'esito di passate azioni di ricerca, pensione o mancato interesse per motivi di età. La disaggregazione del dato sull'inattività per motivo non è disponibile a livello regionale.

Tabella 2.5 Disoccupati e forze di lavoro potenziali (dai 15 anni in su), anni 2011, 2019 e 2020 (valori assoluti e in rapporto alla popolazione attiva)

	valori assoluti			% popolazione attiva		
	2011	2019	2020	2011	2019	2020
Sardegna						
disoccupati	92.304	101.863	86.020	13,5	14,7	13,3
forze di lavoro potenziali	113.693	115.670	120.356	16,7	16,7	18,5
totale	205.997	217.533	206.376	30,2	31,4	31,8
Mezzogiorno						
disoccupati	967.938	1.318.801	1.143.410	13,5	17,6	15,9
forze di lavoro potenziali	1.978.802	1.919.048	1.954.744	27,7	25,6	27,1
totale	2.946.740	3.237.849	3.098.154	41,2	43,2	43,0
Centro-Nord						
disoccupati	1.093.359	1.262.728	1.167.051	6,2	6,8	6,5
forze di lavoro potenziali	989.551	1.025.356	1.206.967	5,7	5,6	6,7
totale	2.082.910	2.288.084	2.374.018	11,9	12,4	13,2
Italia						
disoccupati	2.061.298	2.581.528	2.310.462	8,4	10,0	9,2
forze di lavoro potenziali	2.968.353	2.944.404	3.161.711	12,0	11,4	12,5
totale	5.029.651	5.525.932	5.472.173	20,4	21,3	21,7

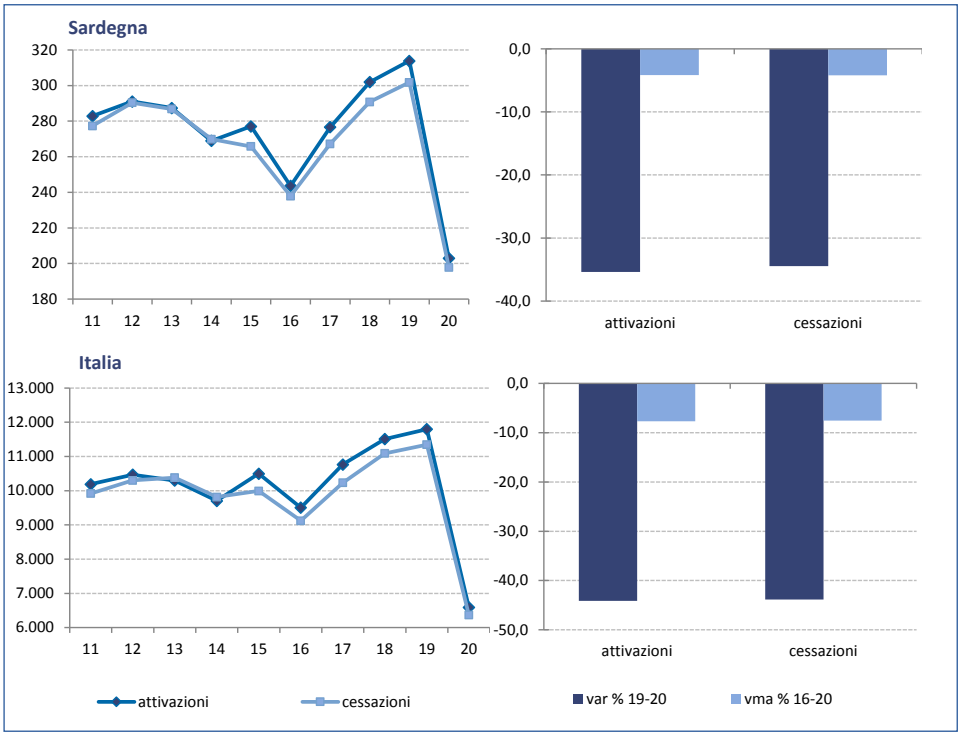
Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro

In controtendenza rispetto alle statistiche appena presentate è invece il dato relativo agli inattivi tra i giovani. I giovani tra i 25 e i 34 non occupati e non in istruzione o formazione (i cosiddetti NEET) diminuiscono in Sardegna sia in termini assoluti - da 89mila nel 2019 a 85mila nel 2020 – sia in rapporto alla popolazione di riferimento (da 28% a 27,2%). In considerazione dell'importanza rispetto ai fattori di crescita e competitività, il tema dei NEET sarà approfondito nel capitolo 5.

La brusca frenata del mercato del lavoro in Sardegna avvenuta nel 2020 è ancora più evidente se si considerano i dati sui rapporti di lavoro attivati e cessati raccolti attraverso il Sistema Informativo Statistico delle Comunicazioni Obbligatorie (SISCO)[44]. Il Grafico 2.4 mostra le tendenze degli ultimi dieci anni, evidenziando chiaramente come gli effetti della pandemia abbiano interrotto una tendenza positiva che durava dal 2017.

[44] I dati raccolti attraverso il SISCO considerano i flussi di assunzioni e cessazioni dei rapporti di lavoro, dipendente e parasubordinato, relativi a tutti i settori economici compresa la Pubblica Amministrazione. Sono invece esclusi i lavoratori autonomi.

Grafico 2.4 Numero di rapporti di lavoro attivati/cessati, anni 2011-2020 (migliaia), variazione 2019-2020 e variazione media annua 2016-2020 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – SISCO

I rapporti di lavoro attivati nel 2020 sono 202.879, oltre il 35% in meno dell'anno precedente. A conferma di un minore dinamismo del mercato del lavoro calano del 34,4% anche le cessazioni (198mila nell'ultimo anno). In entrambi i casi si tratta del peggior dato registrato nel decennio 2011-2020, con valori nettamente inferiori anche a quelli del 2016, quando i rapporti di lavoro attivati e cessati si erano fermati, rispettivamente a 244 e 238mila unità. Il calo registrato in Sardegna è comunque più contenuto che nel resto d'Italia, dove la variazione di attivazioni e cessazioni è del -44% su base annua, e di oltre il -7,5% su base quinquennale (in Sardegna la variazione media 2016-2020 è del 4,2% per entrambe le grandezze).

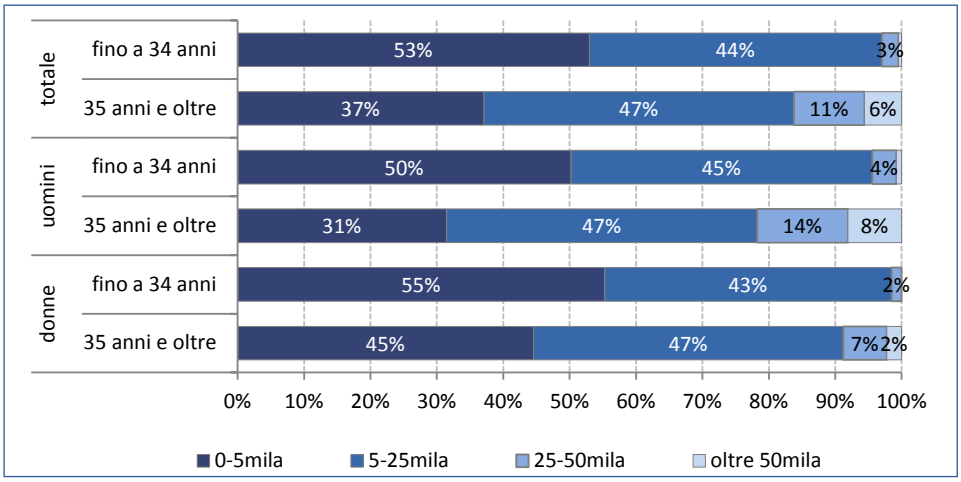
L'andamento simmetrico delle attivazioni e delle cessazioni osservato sia per la Sardegna che per l'Italia sembra confermare ancora una volta come gli effetti della pandemia di COVID-19 sull'occupazione riguardino soprattutto i lavoratori con contratti a tempo determinato. Attivazioni e cessazioni mostrano infatti un calo pressoché identico (-111mila attivazioni, -104mila cessazioni), suggerendo un minore ricorso ai contratti di lavoro stagionali o di breve durata che normal-

mente vengono attivati e cessati nel corso dello stesso anno. In quest'ottica è importante sottolineare che i dati SISCO forniscono un'informazione diversa rispetto a quella degli indicatori presentati nella sezione 2.2. Il numero di rapporti di lavoro attivati e cessati non coincide infatti con le variazioni dell'occupazione, in quanto lo stesso lavoratore può avere diversi rapporti di lavoro lo stesso anno. I *trend* presentati nel Grafico 2.4 sono quindi dovuti, almeno in parte, da lavoratori saltuari che fronteggiano nel 2020 una maggiore difficoltà a trovare impieghi di breve durata.

L'analisi delle tendenze del mercato del lavoro in Sardegna si completa con le statistiche sul lavoro parasubordinato, presentate nel Grafico 2.5. Il Grafico è costruito sulla base dei dati forniti dall'Osservatorio Statistico sui Lavoratori Parasubordinati dell'INPS per l'anno 2019, che fotografano quindi la distribuzione reddituale di collaboratori e professionisti prima della pandemia.

Così come osservato negli anni precedenti, i dati mostrano sostanziali differenze nel reddito dichiarato tra lavoratori di età e genere diversi. I lavoratori più giovani dichiarano un reddito nettamente inferiore: oltre la metà (53%) dei lavoratori sotto i 35 anni di età ha un reddito inferiore ai 5mila euro, contro il 37% tra i lavoratori *over*-35. Emerge inoltre un forte divario di genere. Se tra i lavoratori con più di 35 anni quasi una donna su due (45%) appartiene alla classe di reddito più bassa, questo rapporto è di un lavoratore su tre (31%) nel caso degli uomini. La distanza tra uomini e donne rimane evidente anche quando si considerano le classi di reddito più alte: la percentuale di chi dichiara oltre 25mila euro è del 22% tra gli uomini e solo del 9% tra le donne *over-35*.

Grafico 2.5 Collaboratori e professionisti per genere, età e reddito in Sardegna, anno 2019 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati INPS – Osservatorio sui lavoratori parasubordinati

2.4 Approfondimento: povertà e uso diffuso dei contratti a tempo determinato nel mercato del lavoro

Tra le numerose immagini tristi dell'anno della pandemia, vi è anche quella della maggiore lunghezza della coda di persone che si rivolgono al banco alimentare. Tale immagine è un chiaro segnale che la quota di famiglie in povertà assoluta sia aumentata. Sono due i concetti di povertà a cui fa riferimento l'Istat nel suo rapporto annuale sul fenomeno. Il primo prende il nome di povertà assoluta in base al quale sono classificate come povere le famiglie con una spesa mensile pari o inferiore a quella minima necessaria per acquisire i beni e servizi che vengono considerati essenziali per conseguire uno standard di vita minimamente accettabile. Il secondo concetto è quello di povertà relativa. La soglia di povertà viene definita, in base alla spesa mensile pro capite nazionale, modificata per nuclei familiari di dimensione differente[45].

A partire dall'inizio del nuovo millennio, la percentuale di famiglie in povertà relativa in Sardegna è aumentata progressivamente passando dal 9,7% del 2002 al 19% nel 2018. Il 2019 registra, in controtendenza, una percentuale pari al 12,8%, comunque ben superiore alle cifre di inizio secolo. Al momento della scrittura, l'Istat non ha ancora pubblicato i dati per il 2020, ma la presenza della pandemia non fa ben sperare. La Sardegna, come le altre regioni meridionali, ha sempre valori al di sopra della media nazionale.

La capacità di consumare delle famiglie dipende dalla loro capacità di reddito. Nello stesso periodo in cui aumenta la percentuale di famiglie in povertà relativa si osserva anche un incremento del fenomeno di coloro che risultano essere poveri nonostante siano parte attiva del mercato del lavoro. Le motivazioni retrostanti questo fenomeno possono essere varie. Ad esempio, esse possono ricondursi alla maggiore esposizione di categorie di lavoratori svantaggiate in termini di istruzione, ai processi di innovazione tecnologica e globalizzazione. Un'ulteriore spiegazione potrebbe ricercarsi nella maggiore esposizione di tali categorie di lavoratori all'uso dei contratti temporanei.

Fino al 2001 la stipula di un contratto a tempo determinato era condizionata dall'esistenza di motivazioni specifiche alla necessità di apporre un termine al contratto. Successivamente, la normativa sulla disciplina di tali contratti è stata ampiamente e ripetutamente modificata con l'obiettivo di rafforzare il processo di liberalizzazione. A seguito di questi interventi legislativi, a partire dal 2001 la quota di contratti temporanei sul totale è aumentata progressivamente in Italia. L'evoluzione di questa crescita non è omogenea tra le regioni. La Sardegna ha

[45] Ad esempio, nel 2019 la soglia di povertà relativa per un nucleo familiare composto da due persone è pari a 1.094,95 euro.

avuto una percentuale di contratti temporanei superiore alla media nazionale fino al 2012, passando dal 17% del 2000 al 31% del 2018.

Nel corso del tempo la crescita delle percentuali di individui/famiglie in povertà si accompagna alla crescita dell'utilizzo dei contratti temporanei nel mercato del lavoro suggerendo un nesso causale tra i due fenomeni. Dal punto di vista teorico, in realtà, il contratto temporaneo di per sé stesso non determina una maggiore probabilità di entrata nella condizione di povertà tra chi è parte attiva del mercato del lavoro. Le prospettive di reddito del lavoratore peggiorano se il contratto temporaneo sostituisce il contratto a tempo indeterminato, frammentando la carriera lavorativa. Il contratto temporaneo allevia, invece, la posizione di chi in alternativa sarebbe disoccupato.

Per valutare in che modo il crescente uso dei contratti temporanei abbia influito sulla probabilità di entrare nella condizione di povertà tra chi è parte attiva del mercato del lavoro in Sardegna sono state fatte alcune stime usando dati INPS[46]. Nella definizione di reddito sono inclusi i redditi da lavoro dipendente nel settore privato, i redditi da lavoro autonomo per cui si sono versati i contributi ai fini previdenziali ed eventuali sussidi al reddito, come ad esempio la cassa integrazione.

Per tenere in considerazione i numerosi interventi legislativi e le variazioni del ciclo economico tra il 1999 e il 2018, si è stimato, per ogni anno, l'impatto della quota di contratti temporanei sulla probabilità di entrare in condizione di povertà. Tale effetto non è costante nel tempo. Un incremento di un punto percentuale della quota di contratti temporanei si associa ad un aumento di 0,25 punti percentuali nella probabilità di diventare poveri nel 1999 e ad una riduzione di 0,90 nel 2018. Possiamo dare una duplice spiegazione di tale inversione di tendenza. Il contratto temporaneo riduce il rischio di povertà quando l'alternativa a un contratto temporaneo è la disoccupazione e non un contratto a tempo indeterminato. Molte imprese sarde hanno opportunità produttive di breve periodo o stagionali. La liberalizzazione dell'uso del contratto a tempo determinato ha consentito a queste imprese di cogliere opportunità produttive di breve periodo, che avrebbero altrimenti perso o colmato solo in parte utilizzando in modo intensivo la forza lavoro già a loro disposizione. I giovani utilizzano in proporzione maggiore i contratti temporanei. Per loro, ai primi passi nel mercato del lavoro, è probabile che l'alternativa sia la disoccupazione

Per approfondire l'aspetto di quanto rilevante siano i fattori età e genere, è stato stimato l'effetto specifico. L'effetto dell'esposizione all'uso diffuso dei con-

[46] È possibile avere accesso a questi dati per motivi di ricerca facendone espressa richiesta al seguente indirizzo: https://www.cliclavoro.gov.it/Barometro-Del-Lavoro/Pagine/Microdati-per-la-ricerca.aspx. Ulteriori informazioni sul lavoro sono disponibili su richiesta.

tratti temporanei nel mercato del lavoro sul rischio di entrare in povertà vari al variare dell'età. Il rischio di entrare in povertà associato ad una maggiore esposizione all'uso dei contratti temporanei nel mercato del lavoro è maggiore dopo i 35 anni. Si riduce invece per età compresa tra i 20 e i 34 anni. Sostituire un contratto a tempo indeterminato con uno temporaneo in prossimità dei 50 anni comporta una frammentazione della carriera lavorativa a cui l'individuo con difficoltà riesce a fare fronte per evitare una forte perdita reddituale.

Facendo una distinzione per genere, si osserva che le donne sono sempre più penalizzate degli uomini. Diversi studi hanno messo in evidenza che una delle determinanti del differenziale salariale di genere è da ricollegarsi al maggiore uso da parte delle donne di contratti di lavoro a tempo parziale, in particolare dopo la nascita del primo figlio. Quello che emerge da questa analisi è la maggiore esposizione ai contratti temporanei delle donne proprio nella fascia d'età dove l'attività lavorativa si accompagna alla gestione dei figli.

Molti studi suggeriscono che una volta entrati nello stato di povertà, individui svantaggiati per livello di istruzione e condizioni socio-economiche della famiglia di origine, restano intrappolati in tale situazione. Per questo motivo è importante separare la componente della persistenza nella povertà, al netto delle caratteristiche individuali, dalla componente aggregata. Nel caso della Sardegna, per il periodo 1999-2018, la persistenza della povertà è pari a circa 82%. Tale percentuale si riduce al 24% se si tiene conto dell'età e del genere degli individui che contribuiscono in maniera rilevante a determinare non solo l'ingresso ma anche la persistenza nello stato di povertà. Le politiche attive del lavoro, pertanto, dovrebbero essere mirate in base all'età, al genere e ad altre caratteristiche delle persone come l'istruzione, con l'obiettivo di ridurre la loro posizione di debolezza nel mercato del lavoro.

Policy Focus - Lavoro da casa durante l'emergenza pandemica

Negli ultimi decenni, le dinamiche del mercato del lavoro nei paesi sviluppati sono state caratterizzate dall'introduzione di nuove modalità di svolgimento dell'attività lavorativa che hanno permesso ai lavoratori e alle lavoratrici di abbandonare il luogo di lavoro tradizionale e, talvolta, optare per un orario più flessibile. In Italia, dopo un lungo iter legislativo, la legge 81/2017 ha introdotto un quadro normativo adeguato all'attuazione del cosiddetto *Lavoro Agile* che si configura come una "…modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato stabilita mediante accordo tra le parti, anche con forme di organizzazione per fasi, cicli e obiettivi e senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa". In linea di principio, l'introduzione del *Lavoro Agile* mira a migliorare la competitività delle imprese e ad agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro (può quindi essere visto come uno strumento utile a ridurre le disuguaglianze di genere). Inoltre, grazie al fatto che favorisce l'occupabilità e la partecipazione al mercato del lavoro di coloro che necessitano di flessibilità oraria per malattia o esigenze personali o familiari, il *Lavoro Agile* può essere considerato un utile strumento di inclusione.

Nell'ultimo anno, in seguito all'emergenza sanitaria legata al COVID-19, tutti i paesi hanno adottato strategie di protezione sanitaria e di sicurezza sul posto di lavoro volte a contenere la pandemia, tra cui misure igieniche e di distanziamento fisico e talvolta di isolamento o quarantena. Un ruolo di primo piano in questo ambito è ricoperto dalle misure che favoriscono l'utilizzo del lavoro da remoto su vasta scala.

Il principio della protezione della vita e della salute dei lavoratori e delle lavoratrici in tutte le professioni è enunciato nella Costituzione dell'*International Labour Organization (ILO)*, dove è dichiarato esplicitamente "…l'obiettivo di proteggere i lavoratori e le lavoratrici dalla malattia e dall'infortunio che possano derivare dallo svolgimento della propria attività lavorativa." Non è sorprendente che l'emergenza COVID-19 abbia reso questo principio di tutela della salute sul posto di lavoro come prioritario, e abbia stimolato una forte e chiara risposta legislativa su questo tema. Le politiche degli Stati membri dell'ILO hanno cercato un equilibrio tra le ragioni della protezione della salute pubblica e quelle dell'andamento dell'economia, come documentato nel recente *research brief* dell'ILO (ILO, 2021). La risposta dei governi si è articolata in due ambiti principali: l'introduzione di novità nella materia della legislazione del lavoro e l'adattamento delle misure già esistenti. Entrambe le linee di azione sono collegate al rispetto degli standard lavorativi in termini di salute dei lavoratori e delle lavoratrici. Tra questi, rivestono un ruolo fondamentale: i. la protezione dai rischi di salute - i datori di lavoro devono garantire la sicurezza del posto di lavoro e adeguati standard sanitari; ii. il dovere di informazione sui rischi e di formazione dei lavoratori su salute e sicurezza da parte dei datori di lavoro; iii. la possibilità di non tornare al lavoro in caso di rischio imminente.

Per quanto riguarda l'Italia, il decreto-legge N. 34 del 19 maggio 2020, contenente misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia connesse alla

pandemia, ha garantito il diritto di lavorare da casa alle persone con disabilità, o a coloro che hanno un membro della famiglia con grave disabilità, a lavoratori e lavoratrici immunodepressi (o con familiari in tali condizioni). Tale diritto è garantito se il lavoro da casa è compatibile con le mansioni che devono essere svolte in ambito lavorativo. È importante sottolineare che, mentre fino all'emergenza COVID-19, il lavoro da remoto era considerato una misura volta a favorire l'equilibrio vita-lavoro e, in alcuni paesi, a ridurre l'impatto ambientale degli spostamenti dovuti a motivi lavorativi (e a migliorare la qualità della vita), la crisi pandemica lo ha trasformato in un mezzo di protezione dal rischio di contagio. Se prima dell'emergenza pandemica, la scelta del lavoro da remoto era concordata tra lavoratori e datori di lavoro, ora è diventato un dovere dei datori di lavoro imporlo unilateralmente per proteggere la forza lavoro. Il legislatore sembra aver inoltre pensato esplicitamente questo strumento per la conciliazione delle esigenze familiari laddove un genitore può lavorare da casa in presenza di almeno un figlio/a convivente sotto i 16 anni di età (secondo il più recente decreto-legge N. 30 del 13 marzo 2021) che si trova in quarantena o che è affetto da COVID-19 o la cui attività didattica in presenza è stata sospesa. In alternativa, qualora il lavoro non possa essere svolto in modalità agile, il genitore può optare per un congedo retribuito al 50%.

Per misurare la diffusione del lavoro da casa possiamo guardare al *Research report* Eurofound (Eurofound, 2021), che si riferisce ad un'indagine *ad hoc* su 87.477 persone intervistate in 27 Paesi Europei in due distinti momenti di tempo (marzo e luglio 2020). Se nel 2018 un lavoratore/lavoratrice ogni venti lavorava anche saltuariamente da casa, questo numero è salito ad uno ogni due nel luglio 2020 (uno ogni tre per coloro che riportano di lavorare esclusivamente da casa). Il lavoro da casa è tuttavia fortemente concentrato in alcuni gruppi di lavoratori e in alcuni settori dell'economia. Circa il 74% degli occupati in possesso di un titolo di studio terziario (laurea e oltre) ha lavorato da casa, contro il 34% di coloro che hanno un titolo secondario e il 14% di coloro che hanno un livello di istruzione primario. Non sorprendentemente, il lavoro da casa è particolarmente diffuso nei servizi, ed in particolare nei settori dell'istruzione e della formazione, dei servizi finanziari e della pubblica amministrazione; mentre è meno diffuso, per ovvie ragioni, nei settori sanitario, dei trasporti e agricolo. Inoltre, nonostante il grado di diffusione sia relativamente basso, con percentuali che superano di poco il 20%, il lavoro da casa è presente anche nei settori del commercio e dell'ospitalità.

In aggiunta, i dati Eurofound mostrano che il lavoro da casa riguarda in misura maggiore le donne (in linea con la maggiore partecipazione femminile in alcuni dei settori richiamati sopra) e i più giovani, oltre che i lavoratori localizzati nei centri urbani. La presenza di figli minori non sembra invece mostrare alcuna correlazione con il lavoro da casa. Secondo l'indagine, l'Italia è uno dei paesi (insieme a Belgio, Irlanda, Spagna, e Francia) in cui il lavoro da casa si è diffuso in misura maggiore, con percentuali di chi ha dichiarato di aver lavorato esclusivamente da casa durante la pandemia superiori al 40%. Nel solo settore privato (escludendo il lavoro agricolo) si è passati, secondo i dati riportati da Depalo e Giorgi (2021), da una percentuale inferiore all'1,5 % nel 2019 a oltre il 14% nel secondo trimestre del 2020. Inoltre, secondo gli stessi autori, il lavoro da casa è

aumentato soprattutto nei comparti dell'informazione e comunicazione e delle attività finanziarie e assicurative, e per le figure manageriali e impiegatizie, mentre è rimasto ai livelli del 2019 nel settore alberghiero e della ristorazione. Gli autori mostrano anche che il lavoro a distanza ha avuto un impatto positivo sulle imprese e sui lavoratori, preservando i salari e i livelli occupazionali (anche se altre misure, come il blocco dei licenziamenti, possono aver avuto effetti protettivi rilevanti). Documentano inoltre che il lavoro da remoto è aumentato soprattutto per le donne, ed è stato più elevato per i diplomati e i laureati rispetto a chi è in possesso del titolo di licenza media o inferiore.

Come mostrano recenti lavori scientifici, è possibile calcolare il potenziale di lavoro da casa per ogni occupazione. La probabilità che un lavoro possa essere svolto in remoto dipende dalle specifiche mansioni svolte, varia tra occupazioni e settori economici, e comporta una evidente variabilità geografica tra Paesi e, al loro interno, tra aree urbane e rurali. Partendo dai dati statunitensi O'NET (Occupational Information Network), Dingel e Neiman (2020) stimano un indice di fattibilità del lavoro da casa per tutte le occupazioni, e mostrano una chiara corrispondenza tra questo indice e la quota stimata con i dati Eurofound che abbiamo commentato sopra. In particolare, per l'Italia la stima di lavoro potenziale da casa è intorno al 35%, laddove i dati osservati evidenziano un eccesso di 5 punti percentuali nel ricorso al lavoro da remoto durante la prima fase della pandemia.

Nello specifico, per il nostro paese, un recente studio di Banca d'Italia ha individuato i settori economici e i lavoratori più esposti ai rischi della pandemia COVID-19 sulla base di specifici indici sintetici che approssimano la vicinanza fisica al lavoro, l'esposizione a malattie e infezioni e la concreta possibilità di eseguire la prestazione lavorativa da remoto (Barbieri et al., 2020). Tali indici sono stati calcolati relativamente a 800 occupazioni, utilizzando i dati dell'Indagine campionaria sulle professioni e della Rilevazione sulle Forze di Lavoro dell'Istat. Molti settori, anche se non particolarmente esposti al rischio di contagio, richiedono vicinanza fisica per essere operativi. Escludendo il personale del settore sanitario, si stima che in Italia ci siano più di 6,5 milioni di lavoratori impiegati in settori il cui indice di vicinanza fisica è al di sopra della media nazionale. In Sardegna, l'indice di prossimità fisica supera la media nazionale (57,3% vs 55,2%), come nelle altre regioni a vocazione turistica. Inoltre, circa il 44% dei lavoratori sardi si colloca nelle occupazioni in cui entrambi gli indici di prossimità fisica e di contagio sono più elevati (si trovano nell'ultimo terzile della distribuzione dell'indice), laddove il corrispondente valore a livello nazionale, per costruzione, è pari circa al 34%. Considerando l'indice di lavoro da remoto, che in Sardegna si attesta a livelli lievemente inferiori a quelli nazionali (46% *vs* 49%), la quota di lavoratori più esposta al *remote working* si aggira intorno al 29% (5 punti percentuali sotto il valore di riferimento nazionale).

Il dibattito sul *remote working* si è focalizzato a lungo intorno allo scetticismo sulla sua reale efficacia e sull'adozione di pratiche che possano effettivamente aumentare la produttività e la redditività del lavoro da casa. Più recentemente, l'attenzione si è spostata su altre dimensioni che possono influenzare la vita e la produttività dei lavoratori. In uno studio sperimentale condotto all'interno di una grande impresa italiana, Angelici e

Profeta (2020) trovano effetti positivi non solo sulla produttività, ma anche sul benessere (misurato considerando varie dimensioni quali il reddito, lo stato di salute, la vita sociale, il tempo libero) e sull'equilibrio vita-lavoro (misurato sulla base della soddisfazione per l'orario di lavoro, della sensazione di essere in grado di bilanciare lavoro con la vita personale e familiare e dell'allocazione del tempo tra attività domestiche e di cura e attività lavorative) di lavoratori e lavoratrici. In un lavoro sperimentale condotto in un'impresa cinese, Bloom et al. (2015) trovano effetti positivi del lavoro da casa sia sulla performance lavorative che sulla soddisfazione dei lavoratori.

D'altra parte, analisi recenti sulle dinamiche del lavoro durante la pandemia, mettono in evidenza come il lavoro da casa possa avere ricadute negative, che passano attraverso un maggiore sbilanciamento nella divisione dei compiti e nei ruoli all'interno delle famiglie (Del Boca et al., 2021). In questo ambito, il lavoro da casa potrebbe avere effetti non desiderati sia in termini di benessere psicologico e qualità della vita che di opportunità professionali per le donne.

L'attenzione degli studiosi verso questo campo di ricerca sembra quindi essere cruciale. Da essa attendiamo indicazioni utili alla definizione di politiche specifiche, basate sull'evidenza, che tengano conto, da una parte, dei potenziali costi (aumento del carico di lavoro, difficoltà nell'organizzare le mansioni e nel conciliare i tempi vita-lavoro soprattutto in presenza di figli in età scolare; inadeguatezza del luogo di lavoro, isolamento e mancanza di interazione sociale) e benefici (flessibilità negli orari, riduzione degli spostamenti, aumento dell'autonomia e riduzione del controllo) legati alle forme di *lavoro agile* e, dall'altra, dell'eterogeneità tra lavoratori legata all'età, al genere, ai bisogni di salute e alle esigenze familiari, oltre che alle differenze tra occupazioni e settori di attività economica.

I SERVIZI PUBBLICI

SPESA SANITARIA
(2019)

3,33 miliardi

2.058 euro per abitante

VOCI DI SPESA

personale	36%
beni e servizi	21%
farmaceutica	17%
prestazioni da privato	14%
medicina di base	6%

LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA

Nel 2018 il Sistema Sanitario Regionale è adempiente nell'erogazione dei servizi

RIFIUTI SOLIDI URBANI: i numeri della gestione (2019)

456 kg di rifiuti per abitante

73% raccolta differenziata

+6% miglior performance in Italia dopo il Veneto

304milioni è la spesa per lo smaltimento (2018)

SERVIZI SOCIO-EDUCATIVI PRIMA INFANZIA (2018)

23,3% comuni in cui i servizi sono attivi

bambini dai 0 a 24 mesi che ne usufruiscono: **11,7%**

Spesa totale **21,6 milioni**

Spesa mensile per bambino

- sostenuta dai Comuni **404 €**
- sostenuta dalle famiglie **97 €**

15,6 è la percentuale di lavoratori e studenti che utilizza i mezzi pubblici di trasporto per recarsi a scuola o a lavoro (2019)

3 I servizi pubblici*

3.1 Sintesi

A ridosso dello *shock* pandemico che ha sconvolto i sistemi economici mondiali, i principali servizi pubblici operanti nell'Isola mostrano alcuni segnali di miglioramento.

L'analisi sull'efficacia e l'efficienza del Servizio Sanitario Regionale evidenzia un complessivo miglioramento nelle varie aree di assistenza incluse nei Livelli Essenziali di Assistenza. Infatti, nel 2018 la Sardegna presenta un punteggio superiore alla soglia di adempimento relativa allo standard nazionale. Tuttavia, dopo anni di faticoso riavvicinamento agli obiettivi fissati a livello nazionale, si registra un nuovo innalzamento dei livelli di spesa pro capite che passa dai 1.998 euro del 2018 ai 2.058 del 2019. Dal confronto con le altre regioni emerge che la Sardegna si caratterizza per una spesa maggiore rispetto alla media nazionale e una gestione dei servizi sanitari complessivamente efficace seppur inferiore a quella media nazionale in termini di mantenimento dei Livelli Essenziali di Assistenza.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, per la Sardegna si evidenzia anche quest'anno un quadro prevalentemente caratterizzato da elementi positivi. La percentuale di raccolta differenziata continua a crescere raggiungendo il 73,3%. Dopo il Veneto, la Sardegna registra la prestazione migliore tra le regioni italiane. La produzione pro capite di rifiuti solidi urbani rimane stabile rispetto all'anno precedente, simile a quella del Mezzogiorno ma molto inferiore a quella delle regioni del Centro-Nord e alla media nazionale. Nonostante questo, la spesa sostenuta per lo smaltimento dei rifiuti è ancora superiore rispetto alla media nazionale, data la presenza di fattori strutturali come il basso grado di urbanizzazione e la distanza dalle infrastrutture di conferimento che incrementano notevolmente i costi di gestione.

Sul fronte dei trasporti pubblici locali si evidenziano sia elementi positivi che negativi. Per la prima volta negli ultimi dieci anni il dato sardo riguardante l'indicatore di utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico risulta superiore rispetto a quello osservato nel Mezzogiorno. Tuttavia, la Sardegna risulta ancora lontana

* Le sezione 3.1 è stata scritta da Rinaldo Brau, le sezioni, 3.2, 3.4-3.6 sono state scritte da Cristian Usala, Vania Statzu ha scritto la sezione 3.3. e il *policy focus* di questo capitolo. La sezione 3.7 è stata scritta da Claudio Deiana e Ludovica Giua, Italo Meloni e Eleonora Sottile hanno scritto la sezione 3.8.

sia dalla media nazionale che dal dato registrato nel Centro-Nord. Questo si riflette anche sui livelli di soddisfazione degli utenti di pullman e treni che risultano essere simili a quelli del Mezzogiorno ma inferiori rispetto alla media nazionale. Molto confortante, invece, il dato riguardante gli utenti di autobus cittadini: nel 2018 la Sardegna registra un grado di soddisfazione superiore rispetto alle altre macroaree considerate. Sempre in riferimento all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici, il tema di approfondimento sulla mobilità al tempo del COVID evidenzia come la pandemia abbia favorito l'utilizzo di modalità di trasporto individuale a scapito di quelle collettive. In particolare, l'indagine sulle abitudini di viaggio dei cagliaritani mostra, tra le altre cose, che il 52% degli individui che hanno cambiato modalità di trasporto durante la pandemia hanno optato per l'automobile privata a scapito del trasporto pubblico. Una nota positiva è data dall'aumento della quota di individui che, pur evitando il trasporto pubblico, utilizzano una modalità di trasporto attiva come la bicicletta o la camminata.

Non decollano purtroppo i servizi per l'infanzia, e anzi la loro diffusione a livello comunale è in arretramento. La Sardegna risulta essere la penultima regione, dopo la Calabria, in termini di copertura comunale. Inoltre, si osserva una riduzione del finanziamento pubblico a cui le famiglie hanno fatto fronte con maggiori esborsi privati.

L'analisi della spesa pubblica degli enti locali mostra un leggero incremento della spesa totale nell'Isola. In particolare, mentre quella in conto capitale si riduce e continua il suo percorso di avvicinamento alle altre aree del Paese, la spesa di parte corrente cresce per la prima volta dopo il 2014. La composizione della spesa risulta simile a quella dell'anno precedente mantenendo l'elevata incidenza delle spese per il personale e per gli interventi in campo sociale. Per quest'ultimo settore ci si attende un ulteriore incremento della sua importanza nei prossimi anni a causa degli effetti negativi dovuti alla pandemia.

Infine, il tema di approfondimento sulla violenza sulle donne evidenzia un quadro preoccupante rispetto a questa importante emergenza sociosanitaria. Con l'avvento della pandemia, esperti e associazioni non governative attive sul campo hanno lanciato l'allarme sul rischio dell'acuirsi del fenomeno della violenza domestica, spesso nascosta tra le mura di casa e diventata ancora più pericolosa a causa dell'adozione di misure di contrasto alla diffusione del virus. I dati sulle chiamate al numero antiviolenza e anti-stalking 1522, patrocinato dal Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, indicano che nei mesi tra marzo e giugno 2020 le chiamate sono più che raddoppiate rispetto all'anno precedente in tutto il Paese. Tale aumento è chiaramente ascrivibile all'intensificazione degli episodi di violenza all'interno delle mura domestiche, ma anche al contestuale lancio della campagna di sensibilizzazione voluta dal Governo italiano a fine marzo 2020, in cui si invitavano

in particolare le donne vittime di violenza domestica a chiamare il 1522. In Sardegna il numero di chiamate al 1522 è più che raddoppiato in 5 province su 8 mentre si è ridotto solo nelle province dell'Ogliastra e del Medio-Campidano. Appare particolarmente preoccupante il dato della provincia di Cagliari, dove il numero di chiamate per 100mila abitanti risulta superiore rispetto alla media nazionale.

3.2 I servizi sanitari

Il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) garantisce l'accesso ad un insieme di servizi e prestazioni sanitarie volti a tutelare il diritto individuale alla salute di tutti i cittadini. La gestione di questo sistema è demandata sia allo Stato centrale che alle Regioni, secondo le competenze previste dalla Costituzione. In particolare, allo Stato compete la definizione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) che garantiscono un livello minimo di prestazioni sanitarie in tutto il territorio nazionale. In questo modo lo Stato definisce la cornice all'interno della quale le Regioni operano attraverso i Servizi Sanitari Regionali (SSR) nei loro rispettivi territori. Il mantenimento dei LEA si inserisce in un una serie di obiettivi che vengono incentivati attraverso la previsione di una quota premiale di finanziamento, aggiuntiva rispetto alle fonti di finanziamento ordinarie.

La verifica degli adempimenti a cui sono tenuti i SSR viene effettuata annualmente dal Comitato LEA attraverso il monitoraggio degli indicatori che compongono la cosiddetta Griglia LEA. La metodologia utilizzata, gli indicatori, e i risultati ottenuti dalle singole regioni sono pubblicati nei *report* annuali curati dal Ministero della Salute. L'ultimo *report* disponibile riguarda l'anno di valutazione 2018 e analizza i punti di forza e le criticità dei singoli SSR attraverso il monitoraggio di 33 indicatori suddivisi in tre aree di assistenza: collettiva, distrettuale e ospedaliera. Il punteggio complessivo raggiunto da ogni regione è dato dalla somma pesata dei punteggi raggiunti per ogni indicatore[47] e consente di suddividere le regioni in 2 categorie: regioni adempienti (con un punteggio maggiore di 160 o compreso tra 140-160 senza indicatori critici) e regioni inadempienti (con un punteggio inferiore a 140 o compreso tra 140 e 160 con almeno un indicatore critico). Il Ministero fornisce anche i dati relativi all'anno di valutazione 2014. In questo caso, gli indicatori utilizzati erano 32 e permettevano di individuare 3 categorie: regioni adempienti (con punteggio maggiore di 160), regioni adempienti

[47] Il punteggio viene assegnato in funzione dello scostamento tra il valore dell'indicatore del SSR e lo standard nazionale. Il punteggio assegnato è pari a 9 nel caso di scostamento nullo, 6 nel caso di scostamento minimo, 3 nel caso di scostamento rilevante ma in miglioramento, 0 nel caso di scostamento non accettabile e a -1 nel caso in cui il dato non sia stato reso disponibile dal SSR o sia palesemente errato.

con impegno (con punteggio compreso tra 130 e 160) e regioni critiche (con un punteggio inferiore ai 130)[48].

I punteggi dei singoli indicatori sono disponibili per tutte le regioni, mentre il punteggio totale e la valutazione di adempienza sono disponibili solamente per le regioni sottoposte a verifica (tutte le regioni a statuto ordinario con l'aggiunta della Sicilia). Le regioni a statuto speciale, invece, non sono sottoposte al monitoraggio e all'assegnazione della quota premiale di finanziamento e, quindi, sono meno incentivate a presentare le informazioni in relazione a diversi indicatori.

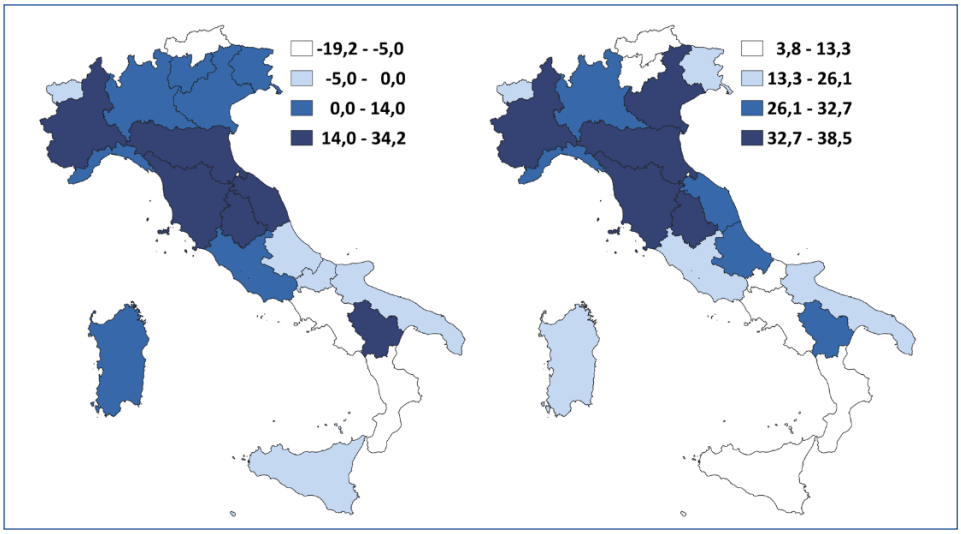
Il SSR sardo non ha presentato le informazioni relative a 5 indicatori nel 2014 e a 4 indicatori nel 2018, ottenendo per essi un punteggio pari a -1[49]. L'assenza di questi indicatori rende complicato il confronto tra le regioni italiane tra i due periodi considerati. Infatti, se si considerano le regioni non sottoposte a monitoraggio, la presenza di valori mancanti non implica direttamente una cattiva *performance* del SSR preso in esame. Per tenere conto di questo elemento, le prestazioni dei diversi SSR verranno qui confrontate utilizzando unicamente gli indicatori per i quali la Regione Sardegna ha fornito i dati al Ministero della Salute. Per tenere in considerazione il numero minore di indicatori utilizzati, le soglie di adempienza sono state ricalcolate utilizzando come riferimento un punteggio medio degli indicatori pari a 6,4. Questo valore, infatti, permette al singolo SSR di raggiungere la soglia di adempienza di 160 punti in entrambi gli anni considerati. In questo modo, la soglia di adempienza per il 2014 è pari a 121 punti e quella del 2018 è pari a 127 punti.

La Figura 3.1 confronta i punteggi complessivi LEA attribuibili ai SSR nel 2014 (sinistra) e nel 2018 (destra) considerando gli scostamenti percentuali dalla soglia valida nell'anno considerato.

[48] A partire dall'anno di valutazione 2020 la Griglia LEA verrà sostituita dal Nuovo Sistema di Garanzia (NSG). Il NSG è stato ideato per superare alcune criticità del sistema attuale tramite l'utilizzo di un numero maggiore di indicatori (88) e di una definizione diversa del sistema di valutazione. In particolare, a ogni indicatore NSG viene associato un punteggio tra 0 e 100 che dipenderà anche dalla sua evoluzione nel tempo.

[49] Nel 2014 e nel 2018 la Sardegna non presenta informazioni relative ai seguenti indicatori: percentuale di anziani con età superiore ai 65 anni trattati da servizi di assistenza domiciliare integrata, numero di posti equivalenti per assistenza agli anziani in strutture residenziali per 1.000 anziani residenti, intervallo in minuti tra la ricezione dell'allarme da parte dei mezzi di soccorso e il raggiungimento dell'obiettivo. Inoltre, nel 2014, non sono stati presentati i dati relativi a prevenzione e tutela nei luoghi di lavoro e numero di assistiti presso i dipartimenti di salute mentale per 1.000 residenti. Nel 2018 non sono state presentate informazioni nemmeno in relazione alla percentuale di parti fortemente pretermine avvenuti in punti nascita senza unità di terapia intensiva neonatale.

Figura 3.1 Scostamenti dalla soglia LEA, anni 2014 (sinistra) e 2018 (destra), (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati del Ministero della Salute – Monitoraggio dei LEA attraverso la cosiddetta Griglia LEA

Nel 2014, le regioni con punteggi superiori alla soglia di adempimento sono 13 e tra queste le più virtuose risultano essere la Toscana (+34,2%), l'Emilia-Romagna (+23,3%) e il Piemonte (+19,6%). Si nota inoltre che, ad eccezione della Basilicata (+17,5%) e della Sardegna (+7,2%), tutte le regioni adempienti fanno parte del Centro-Nord. Le regioni che presentano maggiori criticità secondo gli indicatori selezionati risultano essere la Campania (-19,2%), la Provincia Autonoma di Bolzano (-11,1%) e la Calabria (-6,9%).

Nel 2018 tutte le regioni italiane presentano un punteggio superiore alla nostra soglia di adempimento[50]. Le regioni più virtuose risultano essere il Veneto (+38,7% rispetto alla soglia), l'Emilia-Romagna (+37,1%) e la Toscana (+36,8%). Le regioni che presentano, invece, le peggiori *performance* sono la Sicilia (+3,8%), la Campania (+5,5%) e la Provincia Autonoma di Bolzano (+5,9%)[51]. Nel 2018 la Sardegna presenta uno scostamento pari a +17,1% rispetto alla soglia di adempienza e un punteggio pari a 0 solamente in un indicatore: la percentuale di parti cesarei primari in maternità di primo livello. Questo dato indica un complessivo miglioramento del SSR sardo in tutte le aree di assistenza rispetto al 2014, dove

[50] Va comunque ribadito che il risultato complessivo non dipende dalla soglia di adempimento utilizzata. Infatti, nel 2018, tutte le regioni sottoposte a monitoraggio risultano adempienti anche con riferimento alla soglia di adempimento originale.

[51] È importante sottolineare che la Provincia Autonoma di Bolzano non presenta le informazioni relative a uno degli indicatori considerati nell'analisi.

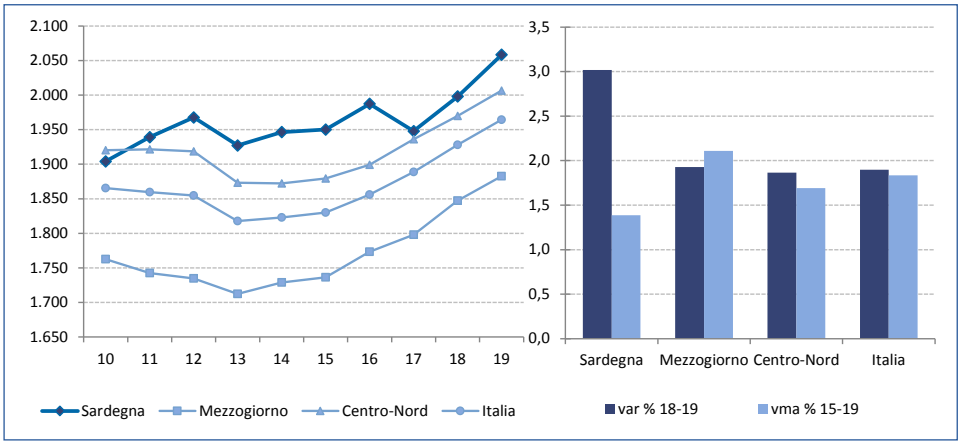
gli indicatori critici erano 4 e riguardavano: la copertura vaccinale nei bambini a 24 mesi per una dose di vaccino contro morbillo, parotite e rosolia; la copertura vaccinale antinfluenzale per gli anziani; l'indicatore di prevenzione animale riguardante la tubercolosi bovina; e l'indicatore relativo all'utilizzo appropriato delle strutture ospedaliere dedicate all'attività chirurgica.

Un elemento rilevante che emerge dall'analisi degli indicatori LEA in relazione alla risposta dei SSR rispetto all'attuale pandemia da COVID-19 è dato dalle *performance* delle regioni italiane rispetto alla vaccinazione antinfluenzale degli anziani con più di 65 anni. Nel 2018, infatti, nessun SSR raggiunge il valore *target* del 75% della popolazione di riferimento corrispondente allo standard nazionale definito nella cosiddetta Griglia LEA. La regione che raggiunge la percentuale massima di vaccinati è la Basilicata con il 66,6%, seguita da Umbria (64,8%) e Molise (61,7%). I valori minimi, invece, si registrano nella Provincia Autonoma di Bolzano (38,3%), in Valle d'Aosta (45,2%) e in Sardegna (46,5%). Questo elemento potrebbe suggerire l'esistenza, già in tempi precedenti alla pandemia, di una difficoltà strutturale dei SSR nell'identificare e raggiungere le popolazioni *target*, potenzialmente accentuatasi durante la campagna vaccinale dei primi mesi del 2021.

I dati sul monitoraggio del mantenimento dei LEA ci permettono di avere una fotografia dell'efficacia dei diversi SSR nel perseguire gli obiettivi di tutela della salute propri del SSN. Tuttavia, è fondamentale esaminare anche l'ammontare di risorse che ogni SSR dedica al raggiungimento di questi obiettivi. A tal fine analizziamo i dati contenuti nel Rapporto sul Monitoraggio della spesa sanitaria del SSN, pubblicato annualmente dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF – Ragioneria Generale dello Stato). Questi dati ci permettono di analizzare la spesa sanitaria pubblica regionale, la sua composizione per voci di spesa e, confrontandoli con i dati Istat, la sua incidenza sul PIL.

Il Grafico 3.1 mostra l'andamento della spesa sanitaria pubblica pro capite per la Sardegna, il Mezzogiorno, il Centro-Nord e per l'Italia nel suo complesso.

Grafico 3.1 Spesa sanitaria nominale pro capite, anni 2010-2019 (euro), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (%)



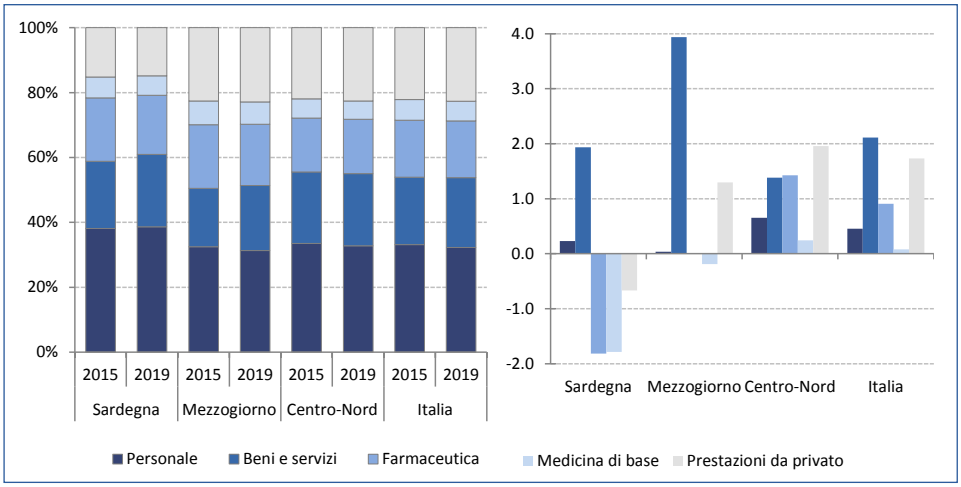
Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati MEF – Monitoraggio della spesa sanitaria e Istat

Nel 2019 la spesa sanitaria pubblica del SSR sardo ammonta a 3,33 miliardi, corrispondenti a 2.058 euro per abitante. La forbice rispetto alle altre ripartizioni territoriali ha ricominciato ad allargarsi: la spesa pro capite è infatti superiore di 52 euro rispetto a quella del Centro-Nord (2.006 euro) e di 176 euro rispetto a quella del Mezzogiorno (1.883). I divari tra le macroregioni indicano una distribuzione regionale della spesa sanitaria pro capite fortemente eterogenea che varia da 1.812 euro in Campania a 2.418 euro nella Provincia Autonoma di Bolzano. Dal Grafico 3.1 è possibile notare che, dal 2011, l'Isola presenta una spesa pro capite maggiore rispetto a quella osservata nelle altre macroregioni. I dati relativi agli ultimi due anni mostrano, inoltre, che la spesa sarda è cresciuta a un ritmo superiore rispetto a quella delle altre regioni. Infatti, mentre tra il 2015 e il 2019 la Sardegna presenta una variazione media annua della spesa pro capite pari all'1,4%, minore rispetto a quelle del Centro-Nord (1,7%) e del Mezzogiorno (2,1%), tra il 2018 e il 2019 l'Isola registra una crescita del 3%, superiore a quella osservata nel Centro-Nord e nel Mezzogiorno (1,9%).

Nel 2019 la spesa del SSN incide per il 6,6% del PIL italiano e presenta una distribuzione molto eterogenea. La regione che spende maggiormente in sanità rispetto al suo PIL è il Molise (11,4%) mentre quella con l'incidenza minore è la Lombardia (5%). La Sardegna, nel 2019, impiega in spesa sanitaria il 9,5% del proprio PIL, posizionandosi al quinto posto per incidenza in Italia.

Il Grafico 3.2 presenta la composizione percentuale della spesa sanitaria nel 2015 e nel 2019 e la variazione percentuale media annua in termini nominali nel periodo intercorso[52].

Grafico 3.2 Voci della spesa sanitaria, anni 2015 e 2019 (% sul totale) e variazione media annua in termini nominali, anni 2015-2019 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati MEF – Monitoraggio della spesa sanitaria

Come è possibile notare, in entrambi gli anni considerati le spese per il personale risultano essere la voce più importante in tutte le ripartizioni territoriali considerate. In Sardegna questa posta ammonta a 1,2 miliardi e incide per il 36,2% della spesa sanitaria totale. L'incidenza risulta essere maggiore rispetto a quella osservata nel Mezzogiorno (29,3%), nel Centro-Nord (30,4%), e alla media nazionale (30%). Le spese per il personale, inoltre, risultano essere sostanzialmente stabili nel periodo 2015-2019 in tutte le aree considerate (variazione media annua dello 0,2% in Sardegna, dello 0,03% nel Mezzogiorno e dello 0,6% nel Centro-Nord).

La seconda voce più importante per il SSR sardo nel 2019 riguarda l'acquisto di beni e servizi diversi dai farmaci. Questa posta, in crescita del 6,9% tra il 2018 e il 2019, impegna 697 milioni di euro ed è pari al 20,9% della spesa sanitaria complessiva. L'incidenza osservata in Sardegna è leggermente maggiore rispetto alla media nazionale (20%) e a quelle osservate nel Mezzogiorno (18,7%) e nel Centro-Nord (20,6%). Inoltre, tra il 2015 e il 2019 la spesa per beni e servizi del

[52] Dall'analisi sono escluse le spese relative alla voce residuale "altre componenti di spesa", al cui interno figurano poste che non sono direttamente legate alla gestione sanitaria tipica come, ad esempio, gli accantonamenti, gli oneri tributari, gli oneri finanziari o il saldo delle poste straordinarie.

SSR sardo è cresciuta dell'1,9% registrando un valore molto simile alla media nazionale (2,1%) e a quella delle regioni del Centro-Nord (1,3%), ma inferiore al dato osservato nel Mezzogiorno (3,9%).

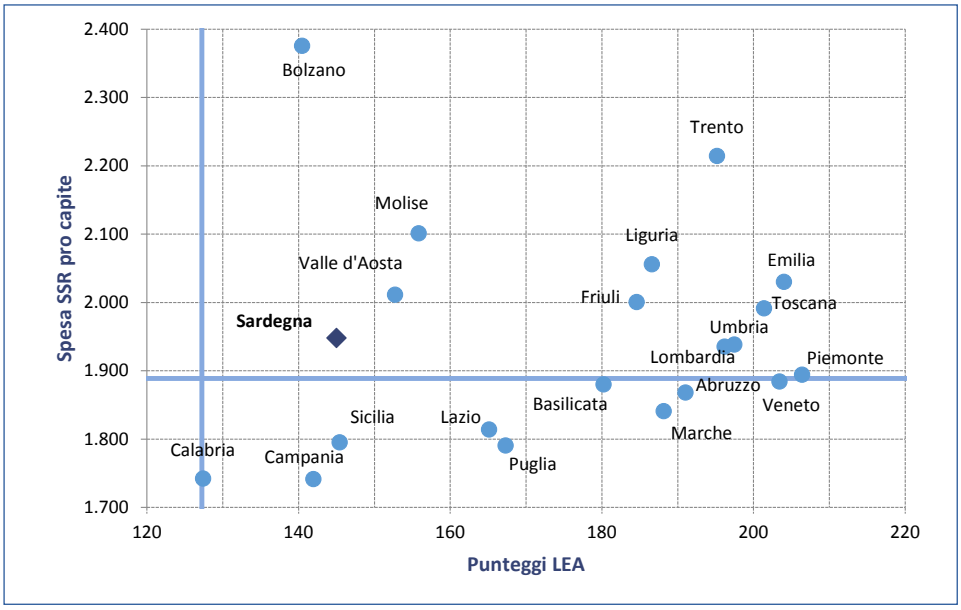
La terza componente in ordine di importanza riguarda la spesa farmaceutica che impegna 567,4 milioni di euro ed è in riduzione del 2,7% rispetto al 2018. Questa voce è pari al 17% della spesa complessiva nel 2019: la spesa farmaceutica ospedaliera incide per il 10% della spesa sanitaria, mentre quella convenzionata ne assorbe una quota pari al 7,1%. Dal confronto tra le diverse aree territoriali si nota come l'incidenza osservata in Sardegna risulti inferiore rispetto a quella registrata nel Mezzogiorno (17,6%), ma superiore a quanto osservato nelle regioni del Centro-Nord (15,5%) e alla media nazionale (16,2%). Può comunque dirsi a buon punto l'operazione di progressivo riavvicinamento agli standard nazionali. In effetti, il dato relativo alla variazione tra il 2015 e il 2019 evidenzia una buona *performance* del sistema sardo nel contenimento della spesa farmaceutica. Infatti, nel periodo considerato, la Sardegna registra una riduzione della spesa del -1,8%, contro l'incremento dell'1,4% osservato nelle regioni del Centro-Nord e il dato sostanzialmente stabile del Mezzogiorno.

Nel 2019, le spese per le prestazioni da privato del SSR sardo (acquisti di prestazioni ospedaliere, specialistiche, riabilitative, integrative, protesiche, psichiatriche e altre prestazioni da operatori privati accreditati con il SSN) ammontano a 463,2 milioni di euro e sono pari al 13,9% della spesa sanitaria complessiva. L'incidenza di questa posta nel territorio sardo risulta essere nettamente inferiore a quelle osservate nel Mezzogiorno (21,4%) e nel Centro-Nord (21%). Se si considera la variazione media annua nel periodo 2015-2019 si può notare come la Sardegna sia l'unica, tra le aree considerate, a ridurre leggermente questa voce (-0,7%), contro gli incrementi dell'1,3% e del 2% osservati, rispettivamente, nel Mezzogiorno e nel Centro-Nord. Infine, la spesa dedicata dal SSR sardo alla medicina di base nel 2019 ammonta a 187,1 milioni di euro, impegna il 5,6% della spesa sanitaria complessiva e, nel periodo 2015-2019, si è ridotta dell'1,8%.

I dati relativi al mantenimento dei LEA da parte degli SSR e alla gestione della spesa sanitaria regionale possono essere confrontati per valutare l'efficienza relativa dei diversi sistemi regionali. A tale proposito, il Grafico 3.3 mostra la relazione tra il punteggio LEA raggiunto dalle regioni nel 2018 e la spesa sanitaria pro capite dello stesso anno[53].

[53] È importante ricordare che i punteggi LEA delle diverse regioni sono stati calcolati considerando unicamente gli indicatori per i quali la regione Sardegna ha presentato le informazioni in sede di monitoraggio.

Grafico 3.3 Punteggi LEA (valori assoluti) e spesa sanitaria pro capite (euro), anno 2018



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati MEF – Monitoraggio della spesa sanitaria; Ministero della Salute – Monitoraggio dei LEA

Il Grafico è diviso in quattro quadranti da una linea verticale che indica la soglia di adempimento ricalcolata per il 2018 (127 punti) e da una linea orizzontale che indica la spesa sanitaria nazionale per abitante (1.928 euro). Nel 2018, come visto in precedenza, tutte le regioni italiane presentano un punteggio superiore alla nostra soglia di adempimento e possono essere suddivise in due gruppi: regioni adempienti ma relativamente inefficienti (quadrante in alto a destra) e regioni adempienti ed efficienti (quadrante in basso a destra). Con una spesa pro capite e pari 1.998 euro e un punteggio LEA di 145 la Sardegna si posiziona nel primo gruppo: riesce a ottenere lo *status* di regione adempiente spendendo però più risorse rispetto alla media nazionale. Altre 11 regioni si posizionano in questo quadrante e possono essere suddivise in due ulteriori gruppi sulla base del punteggio LEA raggiunto. Il primo, con Sardegna (145 punti), Valle d'Aosta (153 punti), Molise (156 punti) e la Provincia Autonoma di Bolzano (140 punti) include le regioni che, pur spendendo più della media nazionale, ottengono un punteggio LEA inferiore rispetto alla media delle altre regioni (175 punti). Il secondo gruppo, invece, comprende Friuli (185 punti), Liguria (187 punti), Umbria (196 punti), Lombardia (197 punti), Toscana (201 punti), Emilia-Romagna (204 punti) e Piemonte (206 punti) e include le regioni che, spendendo risorse più elevate, raggiungono punteggi maggiori della media nazionale.

Il secondo quadrante mostra le 9 regioni che, pur ottenendo lo *status* di regione adempiente, spendono meno risorse rispetto alla media nazionale. Questo gruppo include regioni con un punteggio LEA molto variabile che va dai 127 punti della Calabria ai 203 del Veneto, a fronte di una spesa pro capite abbastanza simile tra le diverse regioni, con un minimo di 1.818 euro in Calabria a un massimo di 1.912 euro in Veneto.

In conclusione, nel 2018 la Sardegna sembra caratterizzarsi per una gestione sufficientemente efficace dei servizi sanitari, che le permette di raggiungere lo *status* di adempienza rispetto alla soglia LEA. Tuttavia, il SSR sardo continua a spendere più della media nazionale e a ottenere un punteggio LEA inferiore rispetto alla media delle altre regioni.

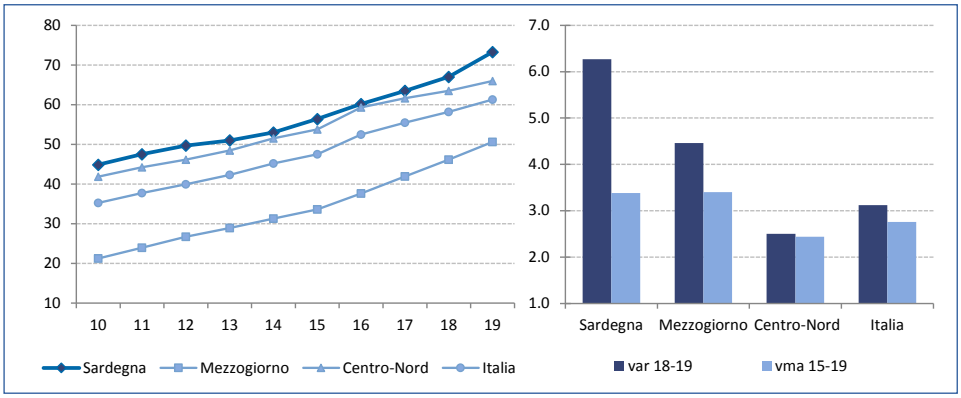
3.3 I rifiuti solidi urbani

L'analisi sulle politiche di gestione dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) si basa sui dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Per quanto riguarda la raccolta differenziata, nel 2019 la Sardegna continua a migliorare la sua *performance* (Grafico 3.4), con un +6,3% nel corso dell'ultimo anno che le permette di raggiungere una percentuale di rifiuti urbani differenziati pari al 73,3%, la seconda migliore prestazione in Italia dopo il Veneto con il 74,7%. La crescita registrata nel corso dell'ultimo anno disponibile è doppia rispetto a quella registrata a livello nazionale (+3,1%) e superiore ai valori del Mezzogiorno (+4,5 contro il +4,2% del 2018), che pure mostra un continuo miglioramento, e del Centro-Nord (+2,5%).

Il tasso medio annuo di crescita della Sardegna (+3,4% nell'ultimo quinquennio), risulta in linea con la media del Mezzogiorno che, nonostante la crescita, manifesta ancora un netto ritardo rispetto al resto d'Italia, e al di sopra della media nazionale (+2,8%) e del Centro-Nord (+2,4%).

Sono 8 le Regioni che hanno raggiunto e superato l'obiettivo di raccolta differenziata del 65% fissato dal D.lgs. 152/2006 per il 2021: Veneto, Trentino-Alto Adige, Lombardia e Friuli-Venezia Giulia nel 2016; nel 2018 si aggiungono Sardegna, Emilia-Romagna e Marche; nel 2019 l'Umbria, mentre la Valle d'Aosta si ferma poco sotto la soglia. Piemonte, Abruzzo e Toscana si posizionano sopra il 60% di raccolta differenziata, mentre Liguria, Campania, Lazio, Puglia e Molise arrivano a superare il 50%, con la Basilicata prossima a questa percentuale e la Calabria poco sotto. Fanalino di coda, la Sicilia che, al pari dell'anno precedente, non raggiunge il 40%.

Grafico 3.4 Percentuale di raccolta differenziata, anni 2010-2019 (valori %), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (punti percentuali)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISPRA – Rapporto Rifiuti Urbani

La Sardegna si conferma l'unica regione del Mezzogiorno a superare la media nazionale di raccolta differenziata pro capite: 334 kg per abitante nel 2019 (con un +9% rispetto al 2018, pari a un incremento di 28 kg), contro i 309 kg a livello nazionale. Ad esclusione di Liguria e Lazio, tutte le regioni del Centro-Nord superano la media nazionale. La Sicilia e la Basilicata, ultime tra le regioni, registrano rispettivamente 176 kg e 175 kg per abitante di raccolta differenziata, valori in crescita rispetto all'anno precedente.

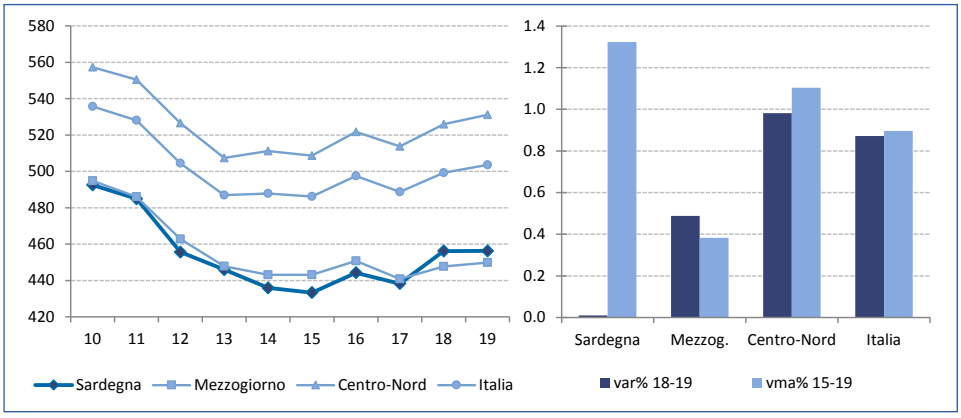
L'analisi dei dati provinciali permette di individuare alcune differenze importanti a livello territoriale. Nel 2019, tra le 53 province che superano il valore obiettivo del 65% di raccolta differenziata (cinque in più rispetto al 2018), 37 sono situate nel Nord, 9 nel Centro e 7 nel Mezzogiorno: tra queste, vi sono tutte e cinque le province sarde. Infatti, la provincia di Nuoro registra una percentuale pari al 78,1% (contro il 74,7% del 2018), seguita da Oristano (77,9%, contro il 72% del 2018), dal Sud Sardegna (77%, contro il 73,6% del 2018) e da Sassari (70%, contro il 66,2% del 2018). È sensibile la crescita registrata nell'area metropolitana di Cagliari: nel 2018 raggiungeva il 57,8% di raccolta differenziata e nel 2019 riesce a far registrare una percentuale pari al 71,4%, con una prestazione verosimilmente legata al miglioramento delle prestazioni del Comune di Cagliari, passato dal 28,9% del 2017 al 36,5% del 2018, al 64,3% del 2019, in seguito all'entrata a regime di sistemi di raccolta più capillari, quali la raccolta differenziata porta-a-porta nella maggior parte dei quartieri e abitazioni del centro abitato.

È opportuno rimarcare che il Parlamento Europeo nel marzo del 2017 ha approvato la proposta di legge sull'Economia Circolare che impone di raggiungere il 70% di raccolta differenziata entro il 2030, *target* già raggiunto dalla Sardegna. La

Regione Sardegna nell'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – sezione Rifiuti Urbani (dicembre 2016) ha stabilito un più ambizioso obiettivo dell'80% da ottenere entro dicembre 2022. Allo stato attuale, solamente 14 comuni su 377 hanno un livello di raccolta differenziata inferiore al 65%: di questi, 9 registrano un valore sopra al 60% (quattro dei quali raggiungono il 64%). Otto dei comuni con i risultati peggiori si trovano in provincia di Sassari, 2 in quella di Nuoro, 2 nel Sud Sardegna e 2 nell'area metropolitana di Cagliari, mentre nella Provincia di Oristano tutti i comuni superano il 70% di raccolta differenziata. I risultati peggiori vengono registrati a Monteleone Rocca Doria che non riesce ad arrivare al 30% di raccolta differenziata, Orune col 53%, Sarroch e Carloforte col 56% e Sassari col 57%, attualmente la città capoluogo con la *performance* inferiore. 171 comuni superano il 75% e 71 già raggiungono il *target* dell'80%: tra questi comuni, 20 superano l'85%.

Guardando alla produzione di rifiuti in termini pro capite, la Sardegna mostra un quinquennio con un andamento altalenante, avendo registrato una crescita considerevole, pari al 4,1%, tra 2017 e 2018, e ora stabilizzandosi su un valore di produzione di 456 kg per abitante (Grafico 3.5). Il dato del 2019 (456,3 kg) attesta la Sardegna al di sotto della media nazionale (503,6 kg) e del Centro-Nord (531,1 kg), ma superiore al valore del Mezzogiorno (449,9 kg). Rimane la notevole distanza rispetto all'obiettivo introdotto dalla Regione nel 2016, ovvero 415 kg pro capite entro dicembre 2022.

Grafico 3.5 Produzione pro capite di rifiuti solidi urbani (kg/abitante), anni 2010-2019, variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISPRA – Rapporto Rifiuti Urbani

Come commentato nelle precedenti edizioni del Rapporto, a livello nazionale le province a maggiore produzione pro capite di rifiuti urbani sono accomunate da un'elevata presenza turistica (ma emergono anche province non costiere):

Reggio nell'Emilia (774 kg), Rimini (755 kg), Ravenna (752 kg), Livorno (690 kg). Al contrario, tra le 11 province più virtuose (due in meno del 2018), con meno di 400 kg per abitante, si attesta la provincia di Nuoro (361 kg contro i 337 kg del 2018), quint'ultima in Italia. Oristano (417 kg), Sud Sardegna (424 kg) e area metropolitana di Cagliari (445 kg) mostrano un comportamento virtuoso. La provincia di Sassari, invece, mostra una produzione pro capite di rifiuti urbani decisamente più elevata, con 529 kg per abitante: esaminando i dati comunali, si vede come anche in Sardegna quelli con produzione pro capite maggiore siano quelli a vocazione turistica. Ben 8 comuni, infatti, arrivano a superare la tonnellata di rifiuti pro capite: Stintino, Aglientu, San Teodoro, Trinità d'Agultu e Vignola, Golfo Aranci e Palau nella provincia di Sassari (con Arzachena che si approssima ai 950 kg per abitante), e Castiadas e Villasimius nella provincia del Sud Sardegna.

Complessivamente la Sardegna rimane una delle regioni con una politica di gestione dei rifiuti più efficace.

L'efficacia ambientale non implica necessariamente l'efficienza economica della gestione dei rifiuti. L'attività di raccolta, stoccaggio, conferimento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani è prerogativa dei Comuni: tuttavia, in alcune regioni appare rilevante anche il contributo dell'amministrazione regionale. Per questo motivo, la presente analisi prende in considerazione la spesa corrente complessiva sostenuta sia dalle Amministrazioni Locali che da quelle Regionali. Poiché l'ultimo dato di spesa disponibile è il 2018, l'analisi utilizza i dati di produzione dei rifiuti riferiti allo stesso anno.

La spesa sostenuta per lo smaltimento dei rifiuti dai comuni e dalla Regione della Sardegna è circa 304 milioni di euro, con un +5% rispetto al dato consolidato per il 2017 (289 milioni). I dati riassunti nella Tabella 3.1 mostrano una spesa pro capite per la Sardegna pari a 184,9 euro, superiore ai 173,6 euro del Mezzogiorno e ai 148,5 euro del Centro-Nord. Poiché la spesa sostenuta dai comuni è legata alla produzione totale di rifiuti, la spesa è stata rapportata ai chilogrammi di rifiuto solido urbano (RSU) e di rifiuto differenziato (RD) prodotto. Ciò al fine di effettuare una comparazione che consideri anche l'efficienza nella raccolta.

Tabella 3.1 Spesa comunale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, anno 2018 (euro)

	Sardegna	Mezzogiorno	Centro-Nord	Italia
Spesa corrente pro capite	184,9	173,6	148,5	157,1
Spesa per tonnellata RSU	405,3	387,8	282,4	314,7
Spesa per tonnellata RD	604,6	840,4	445,1	541,2

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Agenzia per la Coesione Territoriale – CPT; dati ISPRA – Rapporto sui Rifiuti Urbani

La spesa per tonnellata di RSU in Sardegna, circa 405 euro, per il 2018 è superiore a quella del Mezzogiorno (388 euro), e decisamente più elevata rispetto a quella del Centro-Nord (282 euro); quella per RD è di 605 euro (in calo del 5% rispetto al 2017) ed è inferiore a quella del Mezzogiorno (840 euro), caratterizzato nel 2018 da produzione simile di RSU ma livelli di RD molto inferiori; il dato sardo risulta, però, sempre superiore alla spesa del Centro-Nord (445 euro, il 19% in meno rispetto al 2017) che registra una produzione pro capite di RSU superiore e *performance* simili sulla RD.

I dati del 2018 confermano quanto emerso negli anni precedenti: costi di smaltimento a carico di comuni isolani e Regione superiori a quelli sostenuti nel Centro-Nord, che pure producono quantità pro capite superiori. Come segnalato nelle precedenti edizioni, costi che decrescono all'aumentare della produzione segnalano la possibile presenza di economie di scala nel servizio di smaltimento. In aggiunta, va ricordato che i costi sono legati anche ai chilometri percorsi dai rifiuti per raggiungere il centro di smaltimento[54]. Su questo dato va a pesare il basso grado di urbanizzazione della Sardegna, con una popolazione dispersa in tanti piccoli comuni[55], talvolta parecchio distanti dalle infrastrutture di conferimento dei rifiuti.

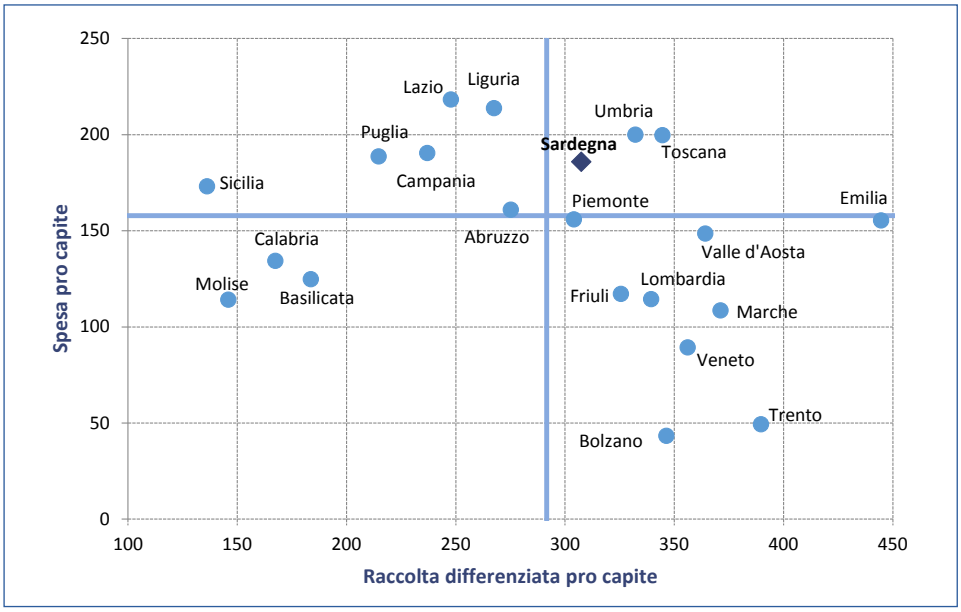
Per valutare meglio l'efficienza relativa nella gestione dei rifiuti solidi urbani, sono incrociati, per ciascuna regione, i chilogrammi pro capite di raccolta differenziata e la spesa pro capite (comunale più regionale) per lo smaltimento dei rifiuti. Il Grafico 3.6 presenta questa relazione per l'anno 2018.

La Figura 3.6 è divisa in quattro quadranti da una linea orizzontale che indica la spesa pro capite media (pari a 157,82 euro) e da una linea verticale che indica i chilogrammi di raccolta differenziata per abitante (291,6 kg). Questa divisione ci permette di suddividere le regioni in quattro gruppi: regioni con raccolta differenziata superiore alla media e spesa pro capite inferiore alla media quindi molto efficienti (in basso a destra); regioni con raccolta differenziata e spesa pro capite superiori alla media, quindi meno efficienti delle precedenti (in alto a destra); regioni che presentano raccolta differenziata inferiore alla media e valori di spesa che sono superiori alla media nazionale, quindi le meno efficienti (in alto a sinistra); infine, regioni che spendono meno della media ma che hanno *performance* sulla raccolta differenziata inferiori alla media (in basso a sinistra).

[54] Il costo dello smaltimento comprende anche il costo del trasporto (euro/Km) oltre al costo diretto (euro/tonnellata per frazione di rifiuto conferito).

[55] Il dato fornito da Istat e Eurostat nel 2013 indica che il 46,4% della popolazione sarda risiede in un comune a bassa urbanizzazione, contro il 24,3% della media nazionale.

Grafico 3.6 Raccolta differenziata pro capite (kg) e spesa pro capite (euro), anno 2018



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Agenzia per la Coesione Territoriale – CPT; dati ISPRA – Rapporto sui Rifiuti Urbani

La Sardegna (in una posizione non troppo distante dalla media nazionale per il quantitativo di raccolta differenziata), con una spesa di 185 euro per abitante nel 2018, si colloca assieme a Toscana e Umbria nel secondo gruppo, caratterizzato da una spesa pro capite e una produzione pro-capite di raccolta differenziata superiori alle rispettive medie nazionali. Il Piemonte si posiziona quasi in corrispondenza del punto di incontro delle due rette nel quadrante in basso a destra, assieme a Valle d'Aosta, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, le province autonome di Trento e Bolzano, Marche ed Emilia-Romagna che ha una spesa in linea con quella media, come il Piemonte, ma si posiziona all'estrema destra, ad indicare valori più elevati di raccolta differenziata pro capite: queste regioni rappresentano la situazione di massima efficienza.

Tra le 9 regioni con una raccolta differenziata inferiore alla media, Lazio, Liguria, Campania, Puglia e Sicilia si trovano nella situazione meno efficiente, con una spesa superiore alla media nazionale, mentre l'Abruzzo ha costi in linea con la spesa media nazionale e Molise, Calabria e Basilicata presentano valori di spesa inferiori alla media nazionale.

Nel 2019, la Sardegna risulta la seconda regione in Italia più efficiente in termini di percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani: ci stiamo avvicinando al *target* dell'80% da raggiungere nel 2022 indicato nel Piano Regionale. Il

dato pro capite sulla produzione di rifiuti solidi urbani ha registrato nel 2018 una crescita preoccupante rispetto agli obiettivi di efficienza inseriti dalla Regione Sardegna nel Piano Regionale. Tale dato risulta costante nel 2019, spezzando la tendenza alla crescita segnalata nel biennio precedente: un risultato positivo, sebbene da prendere con prudenza. Non sarà facile, in ogni caso, poter trarre delle conclusioni di lungo periodo.

Non è facile capire in che modo l'emergenza da COVID-19 possa aver influito sulla produzione di rifiuti solidi urbani. Diversi fenomeni si presentano all'analisi. A livello familiare, i lunghi mesi a casa e il perdurare del lavoro a distanza possono aver determinato un aumento della produzione di rifiuti domestici; di contro, il cambiamento delle abitudini familiari può aver avuto conseguenze positive in termini ambientali: i primi dati a livello nazionale sembrano registrare una riduzione dello spreco di cibo, dovuta ad un maggior controllo delle derrate alimentari. Non possiamo poi non sottolineare come il crollo del reddito disponibile in una parte della popolazione abbia determinato una diminuzione dei consumi di altre tipologie di beni e servizi (pensiamo all'acquisto di abbigliamento e arredamento, per esempio) e i rifiuti associati.

In ambito urbano, la riduzione delle attività economiche dovrebbe aver determinato una riduzione dei rifiuti assimilati, come gli imballaggi di carta e cartone. Parimenti, dalla riduzione delle presenze turistiche, ci si attende una diminuzione della produzione pro capite di rifiuti in alcuni comuni.

Tale concomitanza di fattori rende difficile ipotizzare l'effetto finale sulla produzione di rifiuti: non è neppure del tutto implausibile ipotizzare che si sia potuto verificare un parziale effetto *rebound* a seguito delle riaperture, con alcune categorie di consumatori che, in determinati contesti, potrebbero aver effettuato consumi tali da compensare i mancati acquisti del periodo dell'isolamento, o con aziende che a seguito di riaperture e chiusure repentine hanno dovuto scartare parti di prodotti non utilizzabili con conseguenze anche sulla produzione di rifiuti.

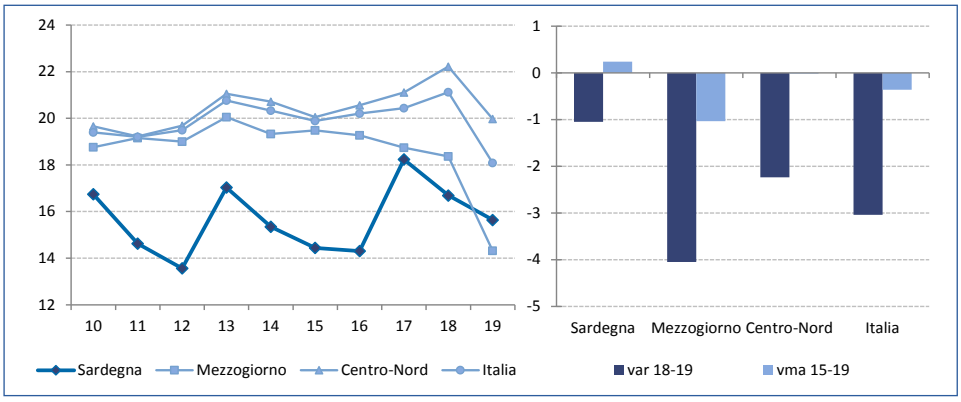
3.4 Il trasporto pubblico locale

Questa sezione analizza le caratteristiche dei servizi di trasporto pubblico locale concentrandosi sul loro livello di utilizzo e sul grado di soddisfazione degli utenti.

Il Grafico 3.7 fornisce una rappresentazione dei dati relativi all'utilizzo dei mezzi pubblici di trasporto da parte degli utenti pendolari tra il 2010 e il 2019; i dati sono ottenuti dagli indicatori territoriali per le politiche di sviluppo dell'Istat. I mezzi pubblici di trasporto considerati sono: treno, tram, bus, pullman e corriere (esclusi i mezzi aziendali). La popolazione di riferimento è formata dagli occupati con più di 15 anni e dagli studenti fino a 34 anni che sono usciti di casa per recarsi al lavoro, università, scuola e asilo.

Tra il 2010 e il 2019 la percentuale di pendolari che utilizzano i mezzi pubblici in Sardegna è cresciuta - anche se con un andamento altalenante - fino a raggiungere il suo punto di massimo nel 2017 (18,2%), per poi ridursi nei due anni successivi raggiungendo il 15,6% nel 2019. Nonostante questo, si può notare che, per la prima volta nel periodo considerato, il dato sardo risulta essere superiore a quello osservato nel Mezzogiorno (14,3%), anche se ancora di molto inferiore a quello registrato nel Centro-Nord (20%). Questo risultato è dovuto principalmente a una forte riduzione dell'indicatore tra il 2018 e il 2019 in tutte le aree considerate. Infatti, mentre in Sardegna la riduzione dell'indicatore è pari a un punto percentuale, nel Centro-Nord e nel Mezzogiorno l'indicatore si riduce, rispettivamente, di 2,2 e di 4 punti percentuali. Se si considera il periodo tra il 2015 e il 2018, inoltre, la Sardegna risulta essere l'unica area con una variazione media annua lievemente positiva e pari a 0,2 punti percentuali, contro la riduzione di un punto registrata nel Mezzogiorno e il dato sostanzialmente stabile del Centro-Nord. A livello nazionale l'indicatore si presenta eterogeneo con valori che vanno dal 9,9% in Umbria al 32,3% in Liguria.

Grafico 3.7 Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto, anni 2010-2019 (% sul totale di studenti e lavoratori pendolari), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (punti percentuali)

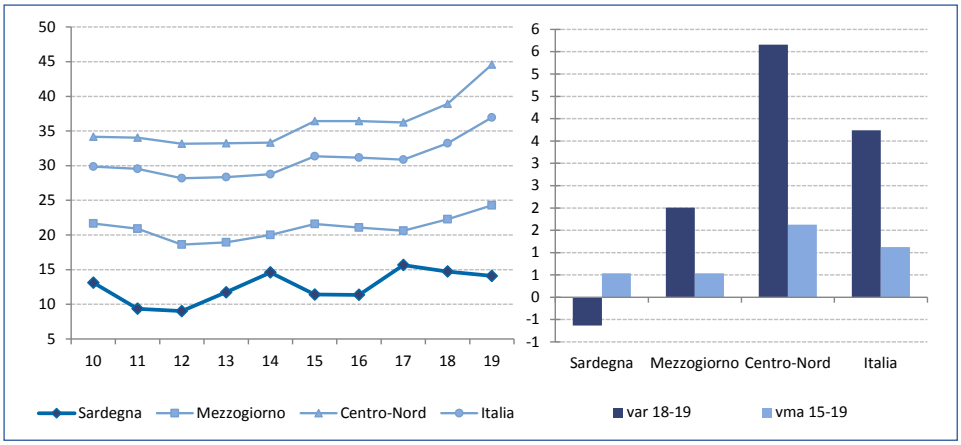


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Il Grafico 3.8 mostra i dati relativi all'indice di utilizzazione del trasporto ferroviario, calcolato come la percentuale di individui con più di 14 anni che hanno utilizzato il treno almeno una volta durante l'anno, tra il 2010 e il 2019. Nel periodo considerato, il dato sardo mostra un andamento stabile ma sempre inferiore a tutte le altre aree fermandosi al 14,1% nel 2019, contro il 24,3% del Mezzogiorno e il 44,6% del Centro-Nord. Inoltre, tra il 2018 e il 2019, la Sardegna è l'unica area considerata a ridurre la percentuale di individui che utilizzano il treno, con una

variazione di -0,6 punti percentuali, mentre i dati del Centro-Nord e del Mezzogiorno crescono, rispettivamente, di 5,7 e di 2 punti percentuali. L'Isola, inoltre, risulta essere la seconda regione con la più bassa percentuale di utilizzo del trasporto ferroviario, preceduta dalla Sicilia dove solo il 13,4% della popolazione di riferimento ha utilizzato almeno una volta il treno nel 2019.

Grafico 3.8 Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario, anni 2010-2019 (valori %), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (punti percentuali)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Il Grafico 3.9 presenta i dati riguardanti il livello di soddisfazione degli utenti dei mezzi di trasporto pubblico calcolati a partire dall'indagine Multiscopo Istat sugli aspetti della vita quotidiana delle famiglie. L'Istat mette a disposizione annualmente i dati riguardanti tre diversi tipi di trasporto: l'autobus (che comprende anche filobus e tram), il treno e il pullman. Per ogni mezzo considerato sono disponibili i dati riguardanti il numero di utenti e il numero di persone che risultano abbastanza o molto soddisfatte in relazione a diversi indicatori[56]. Per semplificare l'esposizione dei risultati si è deciso di aggregare i diversi indicatori di soddisfazione in un unico indice composito, calcolato seguendo la metodologia AMPI sviluppata in Mazziotta e Pareto (2016). L'utilizzo di questo indice permette di esprimere in maniera sintetica il livello di soddisfazione degli utenti dei mezzi pubblici consentendo un confronto tra le diverse regioni nel periodo

[56] Le dimensioni osservate dall'Istat per quanto riguarda il treno sono: la frequenza delle corse, la puntualità, la disponibilità di posti a sedere, la pulizia delle vetture, la comodità degli orari, il costo del biglietto e le informazioni sul servizio. Nel caso dell'autobus, a queste dimensioni si aggiungono la velocità della corsa, la comodità delle fermate e la possibilità di collegamenti con altri comuni. I pullman sono analizzati considerando gli stessi indicatori degli autobus ma senza considerare la soddisfazione degli utenti rispetto alle informazioni di servizio.

considerato. Per ogni indicatore la media nazionale nel 2010 è posta pari a 100, di conseguenza un valore maggiore di 100 indica un livello di soddisfazione più elevato rispetto a quello medio nazionale del 2010.

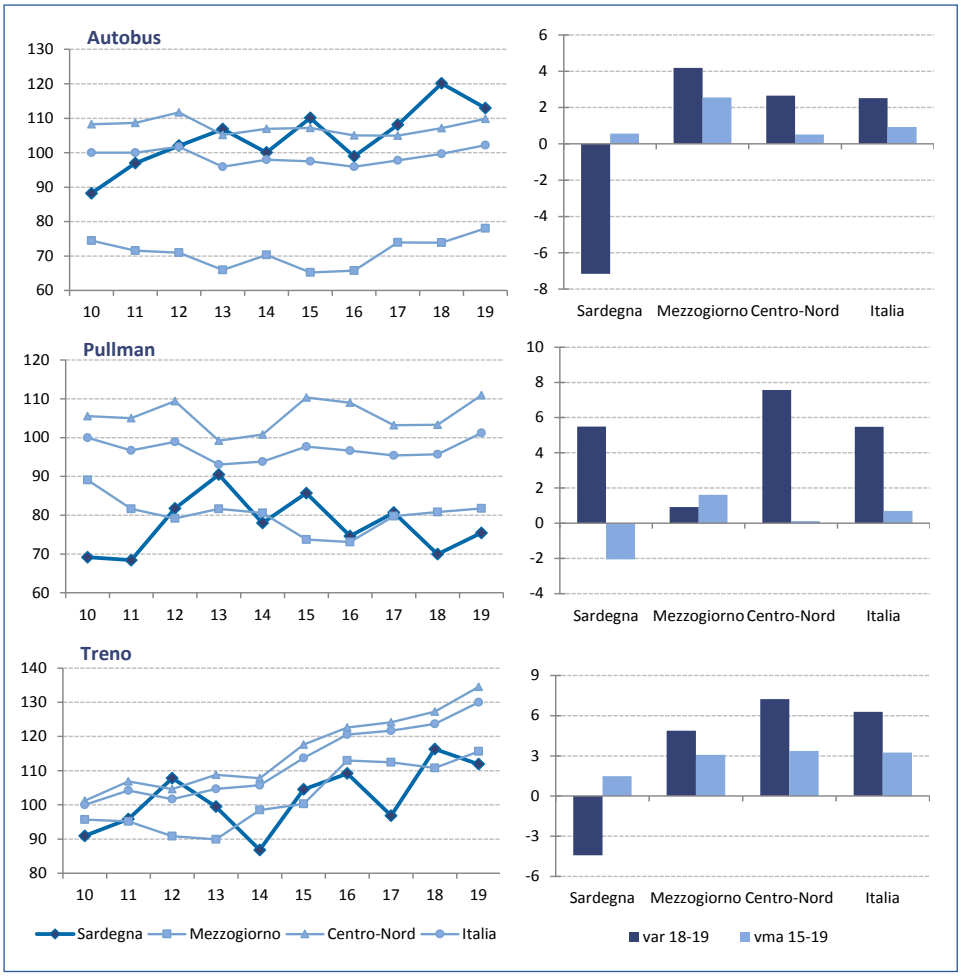
Nel 2019 la Sardegna conferma la sua buona *performance* per quanto riguarda la soddisfazione degli utenti di autobus registrando un valore dell'indicatore pari a 112,9, maggiore di quello osservato nel Centro-Nord (109,8) e nel Mezzogiorno (78). Tuttavia, l'Isola risulta essere l'unica area considerata a registrare una riduzione dell'indicatore. Infatti, mentre in Sardegna il livello dell'indicatore si è ridotto di 7 punti percentuali, il Centro-Nord e il Mezzogiorno registrano una crescita rispettivamente di 2,7 e di 4,2 punti percentuali. A conferma della buona performance dell'Isola in questo settore, anche nel 2019 la città di Cagliari si conferma il capoluogo di provincia di medie dimensioni con la più alta offerta di trasporto pubblico secondo il rapporto "Ecosistema Urbano" di Legambiente[57].

L'indicatore composito di soddisfazione degli utenti di pullman è presentato nella seconda parte del Grafico 3.9. Come è possibile notare il dato riguardante la Sardegna presenta un andamento altalenante ma mediamente decrescente, che porta l'Isola a un punteggio sempre inferiore alla media nazionale e molto simile a quello osservato nel Mezzogiorno. Infatti, nonostante una crescita nell'ultimo anno di 5,5 punti percentuali, la variazione media annua è pari a -2 punti percentuali tra il 2015 e il 2019.

L'indicatore composito di soddisfazione degli utenti che utilizzano il treno presenta un andamento opposto al precedente. Infatti, nonostante una riduzione del 4,4% tra il 2018 e il 2019, il dato sardo registra una crescita media dell'1,5% nel quinquennio 2015-2019. Questo andamento porta la Sardegna a ottenere un punteggio pari a 111,9, simile a quello del Mezzogiorno (115,7) ma ancora inferiore a quello del Centro-Nord (134,5). Un altro elemento interessante riguarda l'andamento quasi parallelo tra la serie del Centro-Nord e quella dell'Italia. Ciò dipende dal fatto che, nel periodo considerato, il 76% del totale degli utenti che utilizzano il treno in Italia si concentra nel Centro-Nord e, di conseguenza, il grado di soddisfazione degli utenti di questa macro area influenza in modo sostanziale quello medio nazionale. Quest'ultimo elemento, confrontato con i dati nel Grafico 3.8, sottolinea il divario esistente a livello nazionale tra le regioni del Centro-Nord e quelle del Mezzogiorno per quanto riguarda l'offerta di questo servizio.

[57] L'offerta di trasporto pubblico viene misurata come il numero di chilometri percorso mediamente ogni anno dalle vetture per ogni abitante residente. Nel 2019 Cagliari è la migliore città di medie dimensioni con 56 vetture-km per abitante seguita da Trento con 47 vetture-km per abitante.

Grafico 3.9 Indice di soddisfazione degli utenti dei servizi di trasporto pubblico locale, anni 2010-2019, variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (punti percentuali)



Fonte: *Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indagine Multiscopo sulle Famiglie: aspetti della vita quotidiana – parte generale*

3.5 Il *welfare* locale per la prima infanzia

L'analisi delle caratteristiche dell'offerta dei servizi di *welfare* locale e, in particolare, dei servizi socio-educativi per la prima infanzia viene effettuata sulla base dei dati della "Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli

e associati" dell'Istat. L'indagine raccoglie le informazioni riguardanti le attività realizzate e le risorse impiegate nell'ambito della rete integrata di servizi sociali territoriali[58].

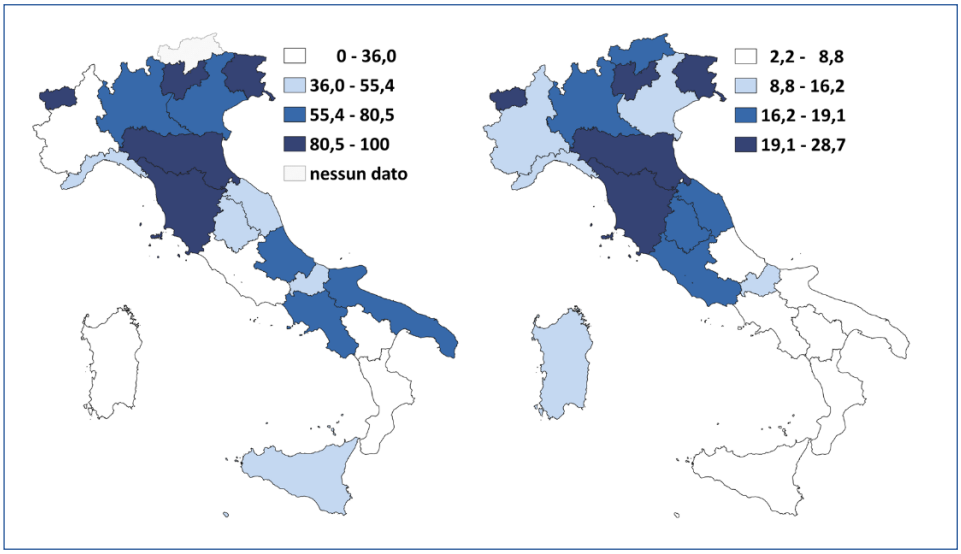
La Figura 3.2 (sinistra) mostra l'indicatore di copertura comunale che misura la percentuale di comuni in cui sono attivi i servizi per la prima infanzia. Nel 2018, il 59,6% dei comuni italiani è coperto da questo tipo di servizio, dato in continua crescita rispetto al 56,7% del 2016 e al 58,3% del 2017. La Sardegna è la penultima regione, con una copertura del 23,3%, seguita solamente dalla Calabria (19,1%). Il dato sardo appare inoltre in netto calo rispetto agli anni precedenti registrando una riduzione di 4,3 punti percentuali rispetto al 2017 e di 3,8 punti rispetto al 2016. La percentuale più elevata di comuni coperti dai servizi per la prima infanzia si trova al Nord con Valle d'Aosta (100%) in testa, seguita dal Friuli-Venezia Giulia (99,1%) e dalla Provincia Autonoma di Trento (93,2%). Appare evidente, inoltre, il divario esistente tra le regioni del Centro-Nord, dove il 65,3% dei comuni offre questo tipo di servizio, e quelle del Mezzogiorno, che registrano un valore medio pari al 47,6%.

La mappa a destra nella Figura 3.2 mostra i dati relativi all'indicatore di presa in carico per l'anno 2018. Questo dato misura la percentuale di utenti sulla popolazione di residenti nella fascia di età da 0 a 2 anni. A livello nazionale si osserva che, nel 2018, il 14,1% dei bambini nella popolazione di riferimento è stato un utente di servizi socio-educativi. Questo dato è in crescita sia rispetto al 2017 (13,5%) che al 2016 (13%). Anche in questo caso, si evidenzia il netto divario tra Centro-Nord e Mezzogiorno. Infatti, nelle regioni del Centro-Nord il 18,6% della popolazione di riferimento usufruisce del servizio contro solamente il 5,9% delle regioni del Mezzogiorno. La Sardegna, tuttavia, presenta un valore dell'indicatore pari a 11,7%, in crescita di 0,8 punti rispetto all'anno precedente, e superiore di 5,8 punti rispetto al dato registrato nel Mezzogiorno.

Nel 2018, la spesa complessiva per la fornitura di questi servizi sul territorio italiano è pari a 1,5 miliardi di euro. Il 75,8% (1,2 miliardi di euro) è stato sostenuto dai comuni, mentre le famiglie hanno contribuito per il restante 24,2% (293 milioni di euro). In Sardegna la spesa complessiva ammonta a 21,6 milioni di euro. Le famiglie sarde spendono 4,2 milioni di euro (19,3% del totale) contro i 17,4 milioni spesi dai comuni (80,7% del totale).

[58] I servizi socio-educativi per la prima infanzia includono: gli asili nido, i micronidi (caratterizzati da dimensioni ridotte e maggiore flessibilità), gli asili nido aziendali, le sezioni primavera (ovvero sezioni all'interno delle scuole dell'infanzia che ospitano bambini dai 24 ai 36 mesi) e i servizi integrativi, i quali comprendono i servizi educativi realizzati in contesto domiciliare (ad esempio i servizi "Tagesmutter" o Nidi famiglia), gli Spazi gioco e i Centri bambini-genitori.

Figura 3.2 Servizi per la prima infanzia: indicatore di copertura comunale (sinistra) e indicatore di presa in carico (destra), anno 2018 (%)

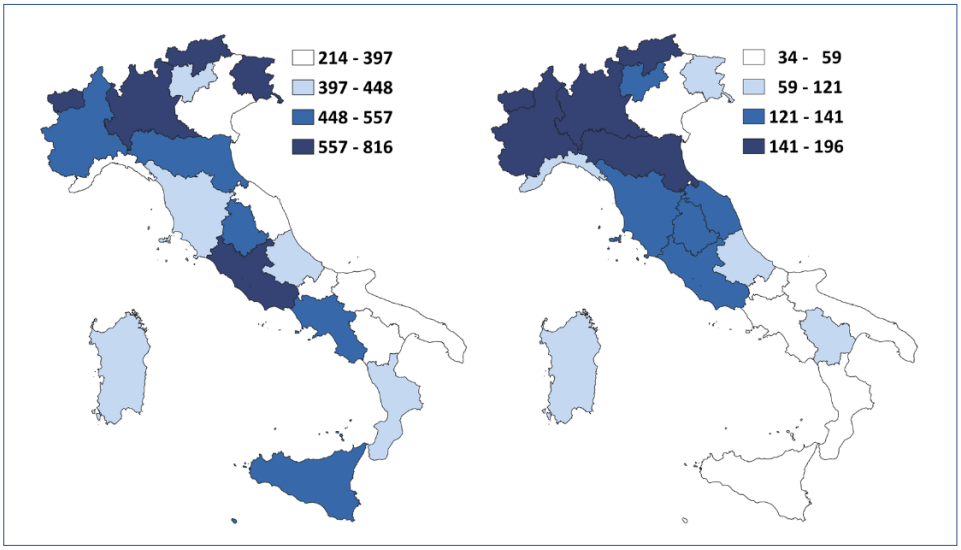


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

La Figura 3.3 mostra la distribuzione regionale della spesa media mensile per utente dedicata alla fornitura dei servizi educativi per la prima infanzia nel 2018 con riferimento ai comuni (sinistra) e alle famiglie (destra). Nel 2018, la spesa media mensile per utente sostenuta dai comuni sardi è pari a 404 euro, in riduzione del 3,8% rispetto al 2017, e inferiore a quelle registrate nei comuni del Centro-Nord (521 euro) e del Mezzogiorno (453 euro). La distribuzione regionale si presenta inoltre molto eterogenea e varia dai 214 euro per utente spesi in Molise agli 816 nel Lazio.

Alla riduzione di spesa da parte dei comuni della Sardegna hanno fatto fronte le famiglie sarde, la cui spesa media mensile per utente è in crescita del 19% rispetto al 2017, raggiungendo un ammontare di 97 euro. Rispetto alle altre aree considerate si osserva che il dato sardo risulta superiore alla media registrata nel Mezzogiorno (53 euro) e inferiore a quella osservata nel Centro-Nord (136 euro) e alla media nazionale (124 euro). Anche in questo caso la distribuzione regionale risulta essere molto eterogenea: in Puglia le famiglie spendono in media 34 euro per utente contro i 196 nella Provincia Autonoma di Trento.

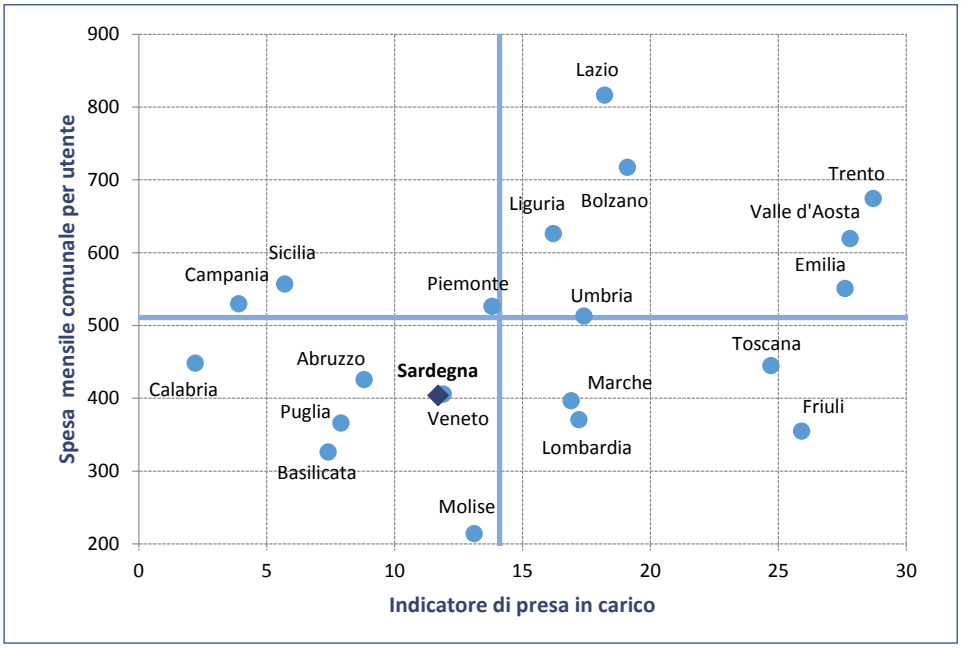
Figura 3.3 Spesa media mensile per utente dei comuni (sinistra) e delle famiglie (destra), anno 2018 (euro)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Dal confronto tra i dati relativi all'utilizzo dei servizi socio-educativi per la prima infanzia e quelli riguardanti le spese sostenute dai comuni per la loro fornitura, è possibile valutare l'efficienza della gestione di questi servizi (Grafico 3.10). Il grafico è diviso in quattro quadranti da una linea verticale che indica il valore medio nazionale per l'indicatore di presa in carico (14,1%) e da una linea orizzontale che indica la spesa media mensile per utente dei comuni italiani (511 euro). In questo modo è possibile individuare 4 gruppi. Il primo (in alto a destra) è composto dalle regioni che presentano valori dell'indicatore di presa di carico e della spesa mensile comunale per utente maggiori rispetto alla media nazionale. In questo gruppo troviamo 7 regioni del Centro-Nord, tra cui le regioni più virtuose per ciò che riguarda l'indicatore di presa in carico (Trento, Valle d'Aosta e Emilia-Romagna). È possibile notare come la gestione dei servizi da parte dei comuni del Lazio risulti essere meno efficiente presentando, a parità di indicatore di presa in carico, una spesa media molto più elevata di quella media nazionale.

Grafico 3.10 Indicatore di presa in carico (valori %) e spesa comunale mensile per utente (euro), anno 2018



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati

Il secondo gruppo (in basso a destra) include le regioni relativamente più efficienti che, nonostante spendano meno della media nazionale, riescono a ottenere punteggi elevati per l'indicatore di presa in carico. In questo gruppo troviamo 5 regioni del Centro-Nord: Friuli, Toscana, Lombardia e Marche. Friuli e Toscana, in particolare, risultano particolarmente efficienti nella gestione del servizio. Come è possibile notare, nessuna regione del Mezzogiorno presenta un valore dell'indicatore di presa in carico superiore alla media nazionale.

Il terzo gruppo (in basso a sinistra) è composto da regioni che non presentano particolari problemi dal punto di vista dell'efficienza nella gestione del servizio in quanto, pur presentando valori dell'indicatore più bassi della media, riescono a spendere meno della media nazionale. La Sardegna fa parte di questo gruppo con 6 regioni del Mezzogiorno e il Veneto che raggiunge un punteggio molto simile a quello registrato nell'Isola. La presenza della Sardegna in questo quadrante indica che, con l'attuale sistema organizzativo-gestionale, l'Isola potrebbe migliorare la sua posizione in termini di fruizione del servizio con un impiego relativamente ridotto di risorse finanziarie.

Infine, nel quarto gruppo (in alto a sinistra) troviamo le regioni meno efficienti nella gestione del servizio in quanto, pur spendendo di più della media nazionale, non riescono a ottenere un punteggio soddisfacente per quanto riguarda l'indicatore di presa in carico. Di questo gruppo fanno parte Sicilia, Campania e Piemonte, che raggiunge comunque un valore dell'indicatore di presa in carico molto vicino alla media nazionale (13,8%).

3.6 Spesa pubblica degli Enti Locali

Le caratteristiche della spesa pubblica sostenuta dalle Amministrazioni Locali per la fornitura dei servizi di loro competenza sono approfondite attraverso l'analisi dei Conti Pubblici Territoriali (CPT), pubblicati ogni anno dall'Agenzia per la Coesione Territoriale[59].

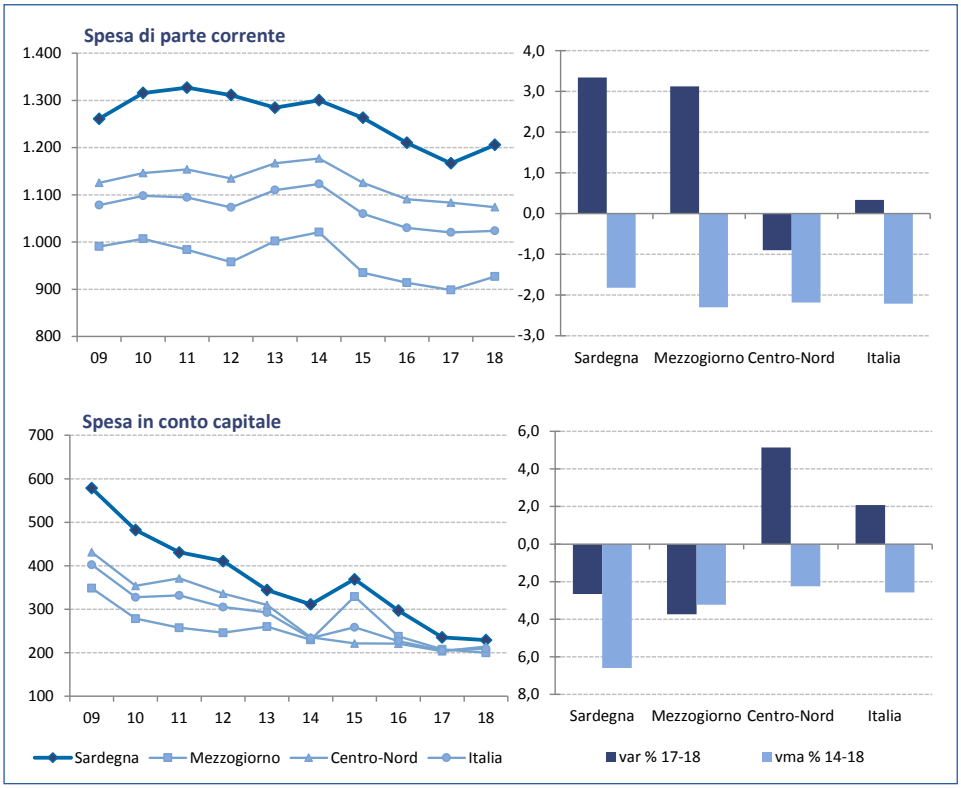
Alla data di stesura del presente Rapporto i dati più recenti a disposizione si riferiscono al 2018, anno nel quale la spesa pubblica locale in Sardegna si attesta sui 2,35 miliardi di euro, in lieve crescita rispetto ai 2,31 miliardi osservati nel 2017. Questo valore si traduce in una spesa pro capite pari a 1.435 euro, superiore sia alla media del Mezzogiorno (1.127 euro) e del Centro-Nord (1.288 euro).

Il Grafico 3.11 mostra l'andamento della spesa pubblica locale tra il 2009 e il 2018 riportando separatamente la componente corrente (in alto) e quella in conto capitale (in basso)[60].

[59] Le Amministrazioni considerate sono: Comuni, Province, Città Metropolitane, Università, Camere di Commercio, Comunità Montane e Unioni varie, Autorità ed Enti portuali e i Parchi Nazionali. Si considerano unicamente le spese sostenute dalla Pubblica Amministrazione (PA) in senso stretto, senza considerare le Imprese Pubbliche Nazionali e le Imprese Pubbliche Locali.

[60] Le spese correnti rappresentano le spese destinate alla produzione e al funzionamento dei vari servizi prestati dall'Ente, nonché alla redistribuzione dei redditi per fini non direttamente produttivi (spese di personale, acquisto di beni e servizi, trasferimenti correnti a famiglie e istituzioni sociali, imprese private, imprese pubbliche, interessi passivi, poste correttive e compensative delle entrate, somme non attribuibili in conto corrente). Le spese in conto capitale (investimenti) rappresentano invece le spese che dovrebbero concorrere direttamente o indirettamente alla formazione del capitale dell'Ente pubblico e a rendere più produttivi gli investimenti privati (beni e opere immobiliari, beni mobili, macchine e attrezzature, trasferimenti in conto capitale a famiglie e istituzioni sociali, imprese private e imprese pubbliche, partecipazione azionarie e conferimenti, concessioni di crediti e conferimenti e altre somme in conto capitale non attribuibili).

Grafico 3.11 Spesa corrente e in conto capitale delle Amministrazioni Locali pro capite, anni 2009-2018 (euro), variazione 2017-2018 e variazione media annua 2014-2018 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Agenzia per la Coesione Territoriale – CPT

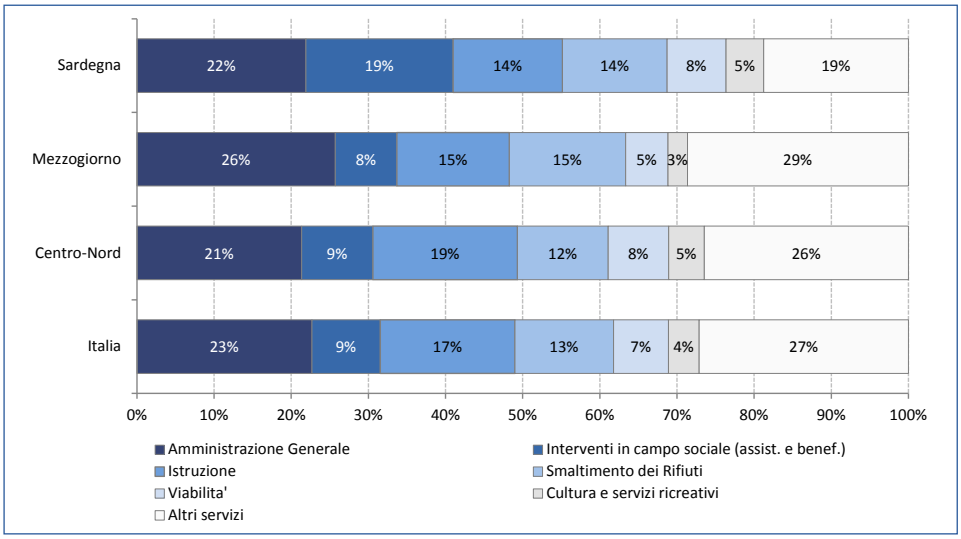
Come è possibile notare, entrambe le componenti si attestano su valori sempre più elevati rispetto a quelli delle altre macroaree. La spesa di parte corrente nel 2018 risulta pari all'84% del totale e raggiunge un valore pro capite di 1.206 euro, superiore rispetto a quello nazionale (1.024 euro), del Centro-Nord (1.074 euro) e del Mezzogiorno (927 euro). Il dato sardo, inoltre, risulta in crescita di 3,3 punti percentuali tra il 2017 e il 2018, interrompendo il periodo di costante riduzione iniziato nel 2014. In particolare, nel quinquennio 2014-2018, la spesa di parte corrente pro capite sarda si è ridotta dell'1,8%, mentre quella del Centro-Nord e del Mezzogiorno si sono ridotte, rispettivamente, di 2,2 e 2,3 punti percentuali.

A differenza del dato precedente, la spesa in conto capitale sarda continua il suo percorso di costante riduzione avvicinandosi ai valori osservati nelle altre macroaree. In particolare, se si considera la variazione media annua nel quinquennio 2014-2018, si nota come la Sardegna abbia ridotto questa voce in mi-

sura maggiore rispetto alle altre macroaree considerate. Infatti, mentre la spesa sarda si è ridotta mediamente del 6,6% ogni anno, nel Centro-Nord e nel Mezzogiorno si è ridotta, rispettivamente, di 2,3 e di 3,2 punti percentuali. Nonostante questo, la Sardegna continua a spendere più delle altre macroaree con un valore pro capite pari a 229 euro (nel Centro-Nord 214 euro e nel Mezzogiorno 200 euro). Tuttavia, la contrazione della spesa negli ultimi anni ha fortemente ridotto la differenza tra la spesa sarda e la media nazionale da un valore di 176 euro nel 2009 a soli 20 euro nel 2018.

Il Grafico 3.12 mostra la ripartizione della spesa complessiva in base ai diversi settori dell'intervento pubblico. I settori considerati nei CPT con riferimento alle Amministrazioni locali sono 24[61]. Per esigenza di chiarezza espositiva, il grafico mostra unicamente i dati relativi ai 6 settori che incidono maggiormente sulla spesa pubblica complessiva e che, in Sardegna, rappresentano l'81% del totale. Le restanti voci sono ricomprese all'interno della voce "Altri servizi".

Grafico 3.12 Spesa consolidata delle Amministrazioni Locali per settore, anno 2018 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Agenzia per la Coesione Territoriale – CPT

Il settore principale in termini di incidenza sul totale della spesa pubblica locale in tutte le aree considerate è rappresentato dall'Amministrazione Generale.

[61] Amministrazione Generale, Sicurezza pubblica, Giustizia, Istruzione, Formazione, Ricerca e Sviluppo, Cultura e servizi ricreativi, Edilizia abitativa e urbanistica, Sanità, Interventi in campo sociale, Servizio Idrico Integrato, Ambiente, Smaltimento dei Rifiuti, Lavoro, Altri trasporti, Viabilità, Agricoltura, Pesca marittima e Acquicoltura, Turismo, Commercio, Industria e Artigianato, Energia, Altre in campo economico ed Altri interventi igienico sanitari.

Questo settore assorbe una quota pari al 21,9% della spesa complessiva sarda, contro il 25,7% nel Mezzogiorno, il 21,3% nel Centro-Nord e il 22,7% registrato mediamente sul territorio nazionale. Secondi per ordine d'importanza sono gli Interventi in campo sociale[62]. Si conferma questa ben nota peculiarità della Sardegna, in quanto questi servizi assorbono il 19,1% della spesa locale sarda, contro solamente l'8% osservato nel Mezzogiorno e l'8,9% registrato nel Centro-Nord. Risultano più simili, invece, le quote dei settori Istruzione e Smaltimento dei rifiuti pari, rispettivamente, al 14,2% e al 13,6% della spesa complessiva sarda. L'incidenza della spesa per l'Istruzione risulta simile al 14,6% registrato nel Mezzogiorno, ma inferiore al 18,7% del Centro-Nord. La quota relativa alle attività di smaltimento risulta invece superiore al valore osservato nel Centro-Nord (11,8%) e alla media nazionale (12,8%) ma inferiore a quello registrato nel Mezzogiorno (15,1%).

3.7 Approfondimento: La violenza domestica in Sardegna

La violenza contro le donne rappresenta una importante emergenza socio-sanitaria, oltre che una violazione dei diritti umani. La violenza ha effetti negativi sulla vittima e sulla sua salute fisica e mentale sia a breve che a lungo termine, con conseguenze che possono portare all'isolamento e all'incapacità di lavorare e di svolgere le abituali attività quotidiane. Anche i bambini che assistono a violenza o abusi fisici o psicologici in famiglia possono soffrire di disturbi emotivi e del comportamento. Pertanto, gli effetti della violenza di genere si ripercuotono sul benessere intergenerazionale dell'intera comunità.

Il fenomeno della violenza domestica è più diffuso di quanto si possa pensare. Nel 2014 l'Istat ha rilevato che quasi una donna su tre nel corso della propria vita ha subito violenza fisica o sessuale, e più di una su dieci è stata vittima di violenza fisica da parte del proprio *partner* (attuale o precedente). Inoltre, il 38% delle vittime di abusi, siano essi fisici o sessuali, ha riportato ferite e quasi una su tre è stata ricoverata in ospedale. Tra queste, il 20% ha riportato danni permanenti[63].

Secondo il Ministero della Salute[64], nel triennio 2017-2019 gli accessi in Pronto Soccorso di donne con indicazione di diagnosi di violenza sono stati 19.166.

[62] La voce "interventi in campo sociale" raggruppa le spese riguardanti le attività l'amministrazione, il governo e l'attuazione di interventi di protezione sociale legati a condizioni di disagio o all'insufficienza di risorse economiche (malattia e invalidità, vecchiaia e superstiti, etc.) e all'erogazione di prestazioni in denaro o in natura come case di riposo e strutture residenziali.

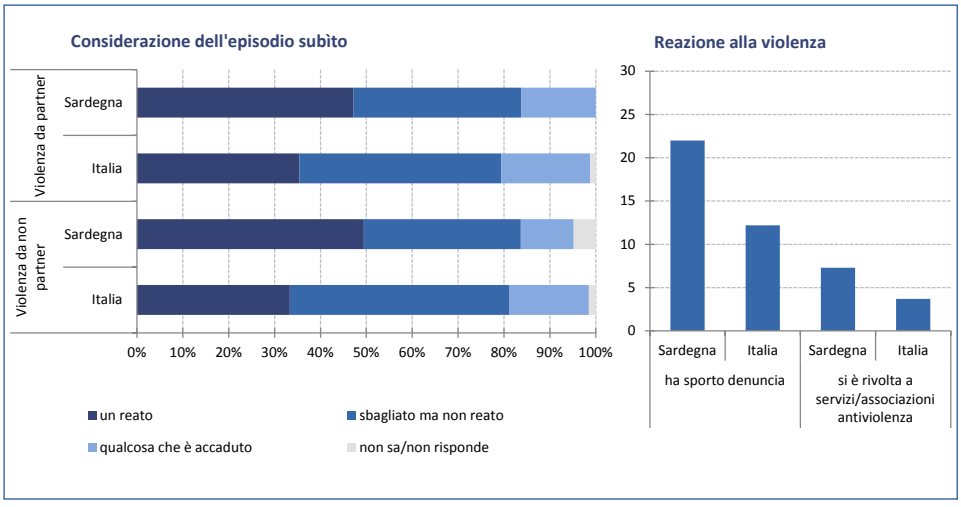
[63] Fonte: Istat, Indagine sulla sicurezza delle donne, anno 2014.

[64] Fonte: Ministero della salute - NSIS Sistema informativo per il monitoraggio delle prestazioni erogate nell'ambito dell'assistenza in emergenza-urgenza (flusso EMUR-Pronto Soccorso) DM 17 dicembre 2008 e ss.mm., anni 2017 - 2019.

Tuttavia, le stesse donne hanno effettuato altri accessi in pronto soccorso con diagnosi diverse da quelle riferibili a violenza. Il dato, quindi, diventa ancora più allarmante se si considera che le donne che effettuano un accesso in pronto soccorso con diagnosi di violenza vi tornano in media 5 volte (6 nella fascia d'età 18-44 anni) anche per diagnosi diverse.

In riferimento alla popolazione nazionale, la rilevazione Istat (Grafico 3.13) riporta che, nonostante il 35,4% delle donne vittime di violenza da parte di un *partner* o ex *partner* consideri l'episodio subìto un reato, soltanto il 12% ha sporto denuncia. Le statistiche, tuttavia, evidenziano una diversa valutazione della violenza da parte delle donne in Sardegna, dove il 47,2% ritiene che l'episodio subìto costituisca un reato e il 22% ha successivamente denunciato il fatto. Queste differenze emergono anche rispetto al numero di vittime che si rivolgono a strutture e servizi specializzati (Centri Antiviolenza, associazioni per donne, telefono rosa) a seguito di un abuso da parte di un partner: il 7,3% delle donne sarde vittime di violenza contro il 3,7% della media nazionale. Il maggior utilizzo dei servizi antiviolenza non sembra essere correlato alla loro offerta: in termini di servizi disponibili sul territorio, infatti, secondo i dati del 2018, la Sardegna si posiziona appena al di sotto della media nazionale, con 4,8 centri antiviolenza (CAV) e 3 case rifugio per milione di abitanti[65].

Grafico 3.13 Considerazione e reazione alla violenza, anno 2014 (valori % su 100 donne che hanno subito violenza)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine sulla sicurezza delle donne

[65] Fonte: Istat, Indagine sulle Case Rifugio, anno 2019.

D'altra parte, la Sardegna è stata la prima regione italiana, seguita poco tempo dopo soltanto dal Lazio, a prevedere il cosiddetto Reddito di Libertà, ovvero un contributo economico finalizzato a sostenere le donne vittime di violenza. Tale misura, introdotta con la legge regionale n. 33 del 2 agosto 2018, prevede l'erogazione di un contributo mensile minimo di 780 euro, soggetto a maggiorazioni in caso di presenza di figli minori o di disabilità della donna o dei suoi figli. La percezione del sussidio è vincolata dall'impegno da parte della donna vittima di violenza a partecipare a progetti personalizzati, finalizzati all'acquisizione dell'autonomia e indipendenza personale, sociale ed economica. La Regione Sardegna finora (fine 2019) ha stanziato risorse per 350mila euro, distribuite in parti uguali tra gli Enti gestori degli ambiti Plus di Olbia, Sassari, Oristano, Cagliari e Nuoro [66].

Con l'avvento della pandemia da COVID-19 esperti e associazioni non governative attive sul campo hanno lanciato l'allarme sul rischio dell'acuirsi del fenomeno della violenza domestica. Una pandemia nella pandemia, spesso nascosta tra le mura di casa e diventata ancora più pericolosa a causa dell'adozione di misure di contrasto alla diffusione del virus, che hanno costretto le vittime di violenza ad una convivenza forzata e continuativa con i loro aguzzini. Sempre secondo l'Istat, infatti, il 92% degli episodi di violenza subìta da *partner* convivente avviene in casa e gli abusi sono spesso reiterati. L'obbligo di stare in casa per contenere i contagi, dunque, ha aumentato la probabilità di subire abusi tra le mura domestiche e, allo stesso tempo, ha ridotto le opportunità di chiedere aiuto all'esterno da parte delle stesse vittime.

Le chiamate al numero anti-violenza e anti-*stalking* 1522, patrocinato dal Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, nei mesi marzo-giugno 2020 sono più che raddoppiate rispetto all'anno precedente in tutto il Paese, passando da 6.956 a 15.280[67]. Tale aumento è chiaramente ascrivibile all'intensificazione degli episodi di violenza all'interno delle mura domestiche durante i difficili mesi del confinamento obbligatorio, ma anche al contestuale lancio della campagna di sensibilizzazione, voluta dal Governo italiano a fine marzo 2020 e largamente pubblicizzata sui canali Rai e sui *social media*, in cui si invitavano in particolare le donne vittime di violenza domestica a chiamare il 1522.

In Sardegna si osserva un simile andamento, con un totale di 149 chiamate al 1522 nel 2019 e di 322 nel 2020. Il Grafico 3.14 confronta le tendenze provinciali in termini di numero di chiamate per 100mila abitanti. Dal Grafico è possibile notare un significativo grado di eterogeneità: nei mesi tra marzo e giugno 2020

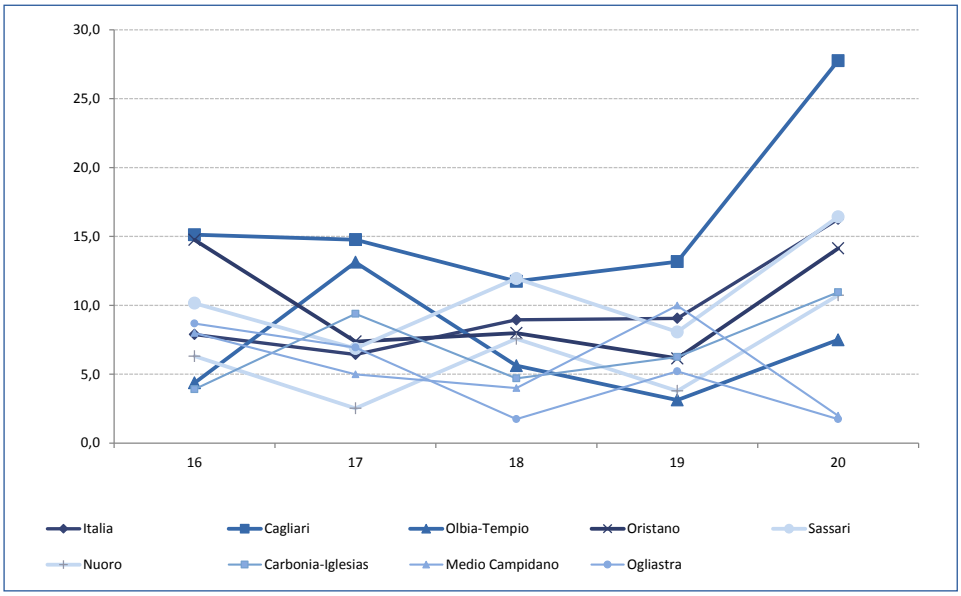
[66] Delibera della Giunta Regionale 51/31 del 18/12/2019.

[67] Fonte: Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri (https://www.istat.it/it/archivio/246557).

la provincia di Carbonia-Iglesias ha registrato un aumento del 75% delle chiamate al 1522; Ogliastra e Medio-Campidano una diminuzione rispettivamente del 66% e dell'80%, mentre le chiamate sono più che raddoppiate nelle restanti 5 province. Va evidenziato che la provincia di Cagliari presenta un valore sensibilmente più alto anche rispetto al resto del Paese, con 27,8 telefonate per 100.000 abitanti, contro le 16,3 della media italiana.

Tale statistica comprende anche richieste di informazioni: su 322 chiamate pervenute al 1522 nei mesi tra marzo e giugno 2020 da utenze ubicate in Sardegna, quelle esplicitamente fatte da vittime di violenza sono state 148. Le restanti spesso costituiscono un primo tentativo di approccio da parte di vittime che ancora non hanno deciso se intraprendere il percorso di fuoriuscita dalla violenza. Non a caso, durante il periodo delle restrizioni conseguenti alla pandemia, la quota di chiamate avvenuta da nuovi utenti (cosiddetti utenti di primo contatto) in Sardegna è stata dell'83%, mentre nei precedenti 4 anni si attestava intorno al 68%.

Grafico 3.14 Chiamate pervenute al numero 1522, anni 2016-2020 (valori per 100mila abitanti riferiti al periodo marzo-giugno)



Fonte: Elaborazioni su dati Dipartimento Pari Opportunità – Presidenza del Consiglio dei Ministri e Istat.

Sebbene la pandemia da COVID-19 presenti caratteristiche di eccezionalità, il netto incremento nell'uso del numero anti-violenza 1522 evidenzia la diffusione del fenomeno e la necessità per le vittime di essere aiutate. Il miglioramen-

to della condizione delle vittime di violenza di genere può essere raggiunto seguendo varie strade, tra loro complementari. L'istituzione del Reddito di Libertà certamente può essere un primo e importante passo verso il raggiungimento dell'autonomia economica della vittima e dei suoi figli, ma la realizzazione di una rete capillare di servizi che diminuisca il costo economico e psicologico dell'uscita dalla violenza non può essere trascurata. Infine, l'informazione e l'abbattimento delle barriere culturali, quali gli stereotipi di genere e le norme sociali che giustifichino la predominanza fisica, psicologica e sessuale dell'uomo rispetto alla donna, sono imprescindibili per estirpare la violenza.

3.8 Approfondimento: La mobilità al tempo del COVID-19

La crisi generale procurata dalla pandemia da COVID-19, che dal 2020 coinvolge l'intero pianeta, ha rappresentato un'ulteriore opportunità per affrontare più celermente la crisi climatica e ambientale, che richiede un'azione urgente, sostenuta e integrata. L'*European Green Deal* ha fissato un obiettivo di alto livello: "la neutralità climatica da raggiungere entro il 2050". Nel *2030 Climate Target Plan*, la Commissione ha concluso che il raggiungimento della riduzione del 55% delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030 è pienamente realizzabile e consentirebbe non solo di migliorare sensibilmente il benessere collettivo, in termini di salute, qualità dell'aria e riduzione del degrado ambientale, ma anche di sostenere la ripresa dalla pandemia. Il *Green Deal* europeo rappresenta anche una delle risposte all'attuale crisi economica innescata dalla pandemia, consentendo il recupero della competitività dell'economia europea.

In questo quadro, la mobilità svolge un duplice ruolo chiave: infatti un sistema dei trasporti efficiente contribuisce alla crescita economica garantendo la connettività della società; allo stesso tempo, le attività connesse al trasporto di merci e persone hanno prodotto e continuano a produrre una serie di esternalità negative tutt'altro che trascurabili, per l'ambiente e per la società, che vanno drasticamente abbattute. Tra queste, spiccano l'inquinamento atmosferico globale e locale, l'inquinamento acustico, lo spreco di risorse economiche (in termini di costi e tempi a causa di elevati livelli di congestione), l'incidentalità, la salute pubblica e l'occupazione indiscriminata del suolo. Secondo il "Manuale sui costi esterni dei trasporti", i costi ambientali esterni del trasporto ammontano nell'Unione Europea (UE27) a 900 miliardi di euro all'anno (CE Delft, 2019). Principale fonte di tali costi è il trasporto su strada, che produce oltre l'80% dei costi esterni totali (circa 550 miliardi di euro per il trasporto passeggeri e 170 miliardi per il trasporto merci). Guardando al trasporto passeggeri nell'UE27, le automobili sono il modo di trasporto dominante, con una quota del 71,7% nel 2018 (nel

2008 era del 72,6%) e sono anche il modo di trasporto al quale sono associati i costi medi più elevati. Autobus, treni e aviazione hanno entità dei costi esterni medi tra loro simili, da tre a quattro volte inferiori a quelli delle automobili. I costi esterni più bassi si hanno per la ferrovia. I costi medi di aviazione e autobus e pullman sono del 10% superiori rispetto a quelli ferroviari.

La pandemia non ha contribuito a migliorare questa pesante situazione. Sta infatti avendo effetti significativi sul settore dei trasporti e non potrà che influenzarlo anche negli anni a venire. L'impatto è stato determinato da una serie di fattori che hanno determinato un netto cambio della ripartizione modale a svantaggio del trasporto pubblico. Tra i fattori determinanti nel breve termine, vi sono le misure poste in essere dai governi per il contenimento del contagio, quali restrizioni ai viaggi, telelavoro e istruzione domiciliare, che hanno indotto una drastica riduzione degli spostamenti sistematici (lavoro/studio); nel medio-lungo termine, il distanziamento sociale di tipo indotto, seppure formalmente volontario.

Secondo i dati dell'osservatorio "Audimob" di Isfort del 2020, durante il primo confinamento, si è registrato un calo del 65% della domanda di mobilità e dell'85% di passeggeri a chilometro. Gli operatori del trasporto pubblico sono stati infatti duramente colpiti dalla pandemia, hanno mantenuto in funzione i servizi essenziali durante i periodi di confinamento e ripristinato i servizi nel momento in cui le restrizioni al movimento si attenuavano. In Italia si è registrata una diminuzione dell'uso del trasporto pubblico del 45%, in linea con le altre realtà europee maggiormente colpite.

La pandemia ha portato ad una preferenza verso modalità di trasporto individuali e, in particolare, quella motorizzata. Da un lato quindi, quando le distanze lo consentivano, la mobilità attiva come camminare e andare in bicicletta è stata scelta nel 35% dei casi, anche perché molte città hanno messo in campo una serie di misure temporanee, come l'ampliamento dei marciapiedi e l'introduzione di piste ciclabili, che stanno man mano diventando permanenti per cercare di mantenere o migliorare ulteriormente i flussi di mobilità attiva. Dall'altro però, la mobilità individuale motorizzata è stata scelta nel 61% dei casi, in parte a causa delle continue preoccupazioni sulla sicurezza a bordo dei mezzi di trasporto pubblico. Ciò sta portando a un ritorno alla congestione, a una cattiva qualità dell'aria e a un aumento dei rischi per la sicurezza stradale che parzialmente si erano mitigati nei periodi di confinamento totale. Pertanto, alcune città in Europa stanno ripensando i loro piani di mobilità urbana sostenibile per scoraggiare l'uso dell'auto privata e incentivare il trasporto pubblico attraverso misure e azioni che ne ripristinino la fiducia.

Dal momento che si tratta di una situazione in corso e in evoluzione, è necessario raccogliere e analizzare dati sulla mobilità, possibilmente in ogni contesto urbano, al fine di cogliere in pieno e specificatamente l'impatto dell'attuale crisi

sul comportamento dei passeggeri e degli utenti dei trasporti. A tal proposito, il Centro di Ricerca sui Modelli di Mobilità (CRiMM) dell'Università di Cagliari, tra ottobre 2020 e febbraio 2021, ha lanciato un'indagine per conoscere se e come la pandemia sta modificando le abitudini di viaggio, nonché le caratteristiche psicoattitudinali, di un campione di utenti che, prima della pandemia, si recava abitualmente a Cagliari per lavoro o studio. L'indagine è stata condotta nell'ambito del *Programma Svolta*[68], che intende promuovere una città intelligente e sostenibile, incentivando e stimolando i cittadini a cambiare volontariamente il proprio modo di muoversi in città attraverso la comunicazione e l'informazione personalizzata, favorendo quelle modalità che consentono di vivere in un contesto migliore e più sano. Camminare, pedalare e utilizzare i mezzi pubblici per i propri spostamenti giornalieri infatti consente di vivere in modo più sano, combattere la sedentarietà e mantenere una buona forma fisica, ridurre lo stress, fruire di una città migliore senza l'auto e non sprecare il proprio tempo nel traffico cittadino.

Svolta, definito con l'obiettivo di promuovere l'utilizzo di modi di trasporto intelligenti e sostenibili in sostituzione dell'automobile privata negli spostamenti casa–lavoro e casa–studio, consta di un sistema integrato di interventi, misure e azioni di infrastrutturazione fisica (*hard*) e sociale (*soft*) che, combinate tra loro, sono finalizzate a ridurre le esternalità negative derivanti da traffico veicolare negli spostamenti dei circa 60.000 tra dipendenti pubblici e studenti universitari nella città di Cagliari.

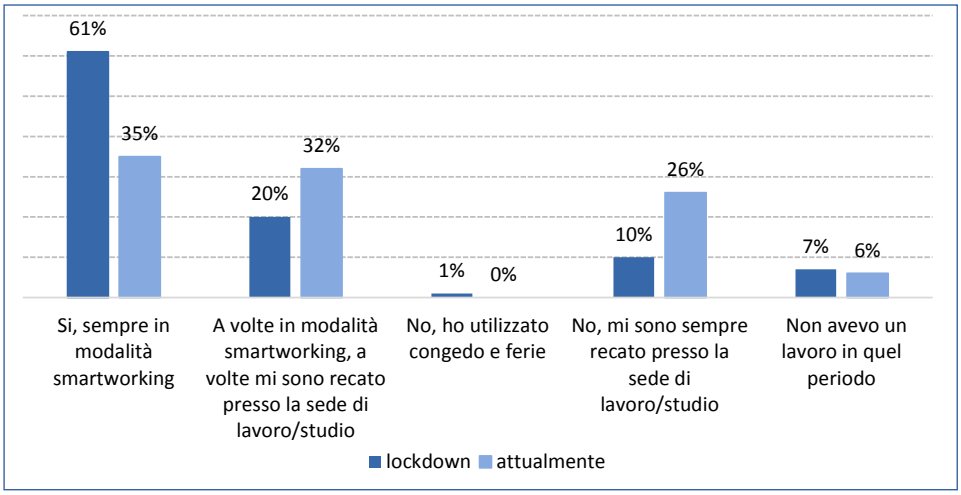
Il campione intercettato per misurare gli impatti della diffusione del COVID-19 a Cagliari consta di circa 1.900 individui facenti parte di un *panel* di circa 5.000 individui che un anno prima avevano compilato un questionario sulle loro abitudini di viaggio. Le due indagini hanno consentito di fare un confronto diretto tra le due situazioni di contesto legate alla pandemia. Si riportano di seguito i principali risultati che è interessante mettere in evidenza. Dall'analisi delle abitudini di viaggio degli intervistati pre-COVID-19, la ripartizione modale vede una prevalenza di utilizzo del mezzo privato motorizzato (automobile, in modalità conducente o passeggero, moto/scooter) che infatti veniva scelto da circa il 49% del campione, seguito da un 36% di utilizzatori del trasporto pubblico e da quasi l'11% di utilizzatori della mobilità attiva. Una distinzione netta in termini di sostenibilità è emersa tra studenti e lavoratori. Infatti, gli studenti scelgono il trasporto pubblico per recarsi all'università nel 58% dei casi, mentre solo il 16% dei lavo-

[68] Il programma è sviluppato all'interno del progetto "Cagliari per una mobilità intelligente e sostenibile", finanziato dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del Programma Sperimentale Nazionale di Mobilità Sostenibile, e sviluppato dal Comune di Cagliari e dal CRiMM in partenariato con la Regione Autonoma della Sardegna, la società CTM S.p.A., la società ARST S.p.A. e la società Playcar s.r.l.

ratori sceglie questa alternativa di viaggio. Questi ultimi prediligono nettamente l'auto privata (64%) per recarsi presso il proprio luogo di lavoro. La mobilità attiva è scarsamente utilizzata da entrambe le categorie di utenti, nonostante nel 37% dei casi si rilevino distanze del percorso casa-lavoro/studio inferiori a 5 km.

Un primo importante risultato ottenuto con l'indagine durante COVID-19 riguarda la modalità di svolgimento delle attività di lavoro e studio (Grafico 3.15). Nei periodi di confinamento casalingo, il 61% degli intervistati ha svolto l'attività di lavoro/studio integralmente in modalità a distanza, il 20% in modalità mista recandosi saltuariamente presso il luogo di lavoro/studio (nel 50% dei casi con una frequenza di 1-2 volte a settimana), mentre solo un 10% ha continuato a recarsi sistematicamente presso la propria sede di lavoro/studio. Questo è ovviamente il dato che spiega il crollo dei volumi di domanda di trasporto pubblico, verificatosi in tutta Italia.

Grafico 3.15 Modalità svolgimento attività lavoro/studio (valori %)



Fonte: Elaborazioni su dati Indagine CRiMM – Programma Svolta

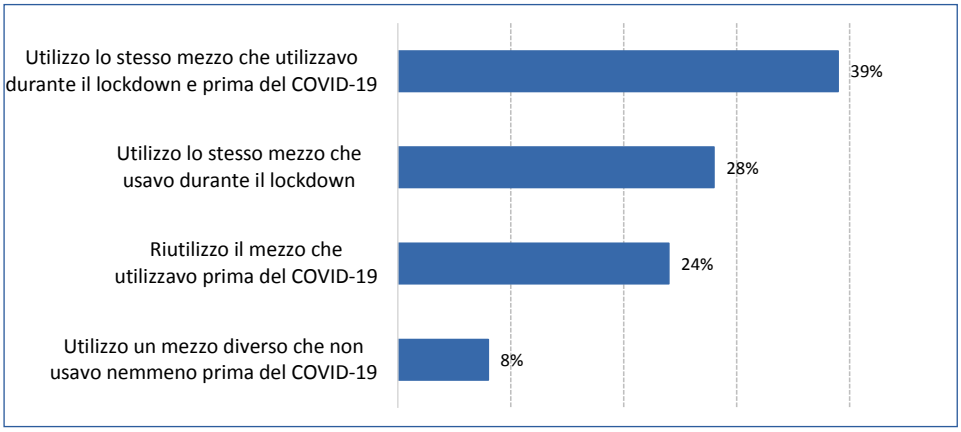
Per quanto riguarda la ripartizione modale (Grafico 3.16), l'81% dei rispondenti rivela di non aver cambiato modo di trasporto per recarsi presso la sede di lavoro/studio. Del 19% che invece ha cambiato modo, un dato sconfortante è che oltre la metà (52%) ha iniziato ad utilizzare l'automobile privata a discapito del mezzo di trasporto pubblico. Unica nota positiva è che il 37% di chi ha dichiarato di aver cambiato modo ha iniziato a utilizzare la modalità attiva: 26% piedi e 11% bicicletta.

Da un'analisi delle motivazioni che hanno spinto gli utenti a cambiare modo è emerso che la motivazione predominante è la paura di entrare in contatto con

altre persone a bordo del mezzo, seguita da: sfiducia nel comportamento delle persone a bordo del mezzo, scarsa affidabilità dei mezzi di trasporto pubblico in seguito alla rimodulazione delle frequenze, cambio abitudini (per esempio non dover più accompagnare i figli a scuola), poca fiducia nei sistemi di sanificazione dei mezzi pubblici, sopraggiunta mancanza di disponibilità del mezzo, evitare controlli da parte degli organi di polizia.

Inoltre, come indicato nel Grafico 3.16, è emerso che attualmente il 39% degli utenti non ha mai cambiato mezzo di trasporto, il 28% ha continuato a utilizzare il mezzo che ha utilizzato durante il *lockdown*, il 24% ha ricominciato ad utilizzare il mezzo che utilizzava pre-COVID-19 e solo l'8% utilizza un mezzo che non ha mai utilizzato prima.

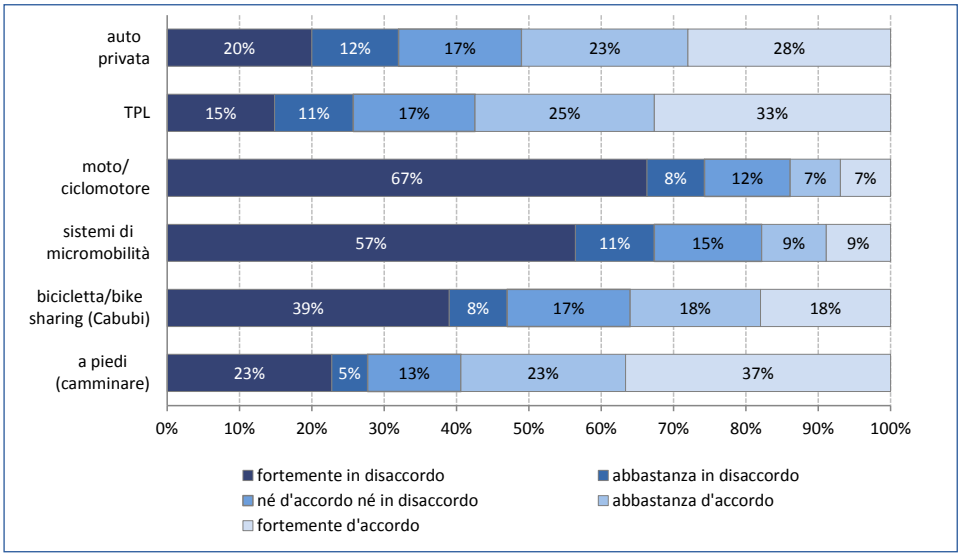
Grafico 3.16 Ripartizione modale attuale (valori %)



Fonte: Elaborazioni su dati Indagine CRiMM – Programma Svolta

È importante inoltre capire, quali siano le intenzioni di utilizzo delle diverse alternative modali da parte degli intervistati in una situazione futura e libera da COVID-19. È stata quindi misurata l'intenzione di utilizzare i diversi modi di trasporto. In particolare, è emersa una maggiore e rincuorante intenzione di andare a piedi e utilizzare il trasporto pubblico locale anziché l'auto privata (Grafico 3.17).

Grafico 3.17 Intenzione utilizzo modalità di trasporto terminata la situazione di criticità dovuta al COVID-19 (valori %)



Fonte: Elaborazioni su dati Indagine CRiMM – Programma Svolta

In estrema sintesi si può affermare che un aspetto importante di questa pandemia, da cogliere come opportunità, è quello di aver accelerato, specie in Italia, il processo di rinnovamento del modello di mobilità fondato principalmente sull'uso dell'automobile privata, che ancora procedeva lentamente. Ciò è avvenuto puntando su: i. mobilità attiva, specie tra le nuove generazioni, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili e una maggiore condivisione dello spazio urbano (la città dei 15 minuti); ii. micro-mobilità, soprattutto per il primo ed ultimo miglio urbano, quindi in integrazione con i sistemi di trasporto specie collettivi (integrazione tariffaria, trasbordi agevoli, trasporto biciclette e mezzi di micro-mobilità sui mezzi di trasporto collettivo, facili connessioni, *etc.*); iii. riorganizzazione degli spazi stradali (più spazio pubblico oggi disponibile nelle città) con il fine di far convivere i diversi modi di trasporto in uno spazio comune inteso come "bene pubblico"; iv. campagne promozionali, informative e di comunicazione per la sicurezza sui mezzi di trasporto pubblico, la mobilità sostenibile, la mobilità leggera all'interno del *mobility management* su base locale (aziende, scuole, università), la sicurezza stradale ivi compresa la regolamentazione della micromobilità, l'incentivo al *bike to work* e *bike to school;* v. organizzazione intelligente del lavoro a distanza; vi. politica di incentivi e bonus per l'acquisto di mezzi sostenibili.

Policy Focus – Raccogliere non basta ma aiuta. Perché la raccolta differenziata non è di per sé economia circolare

Parlare oggi di politiche di gestione dei rifiuti significa parlare di economia circolare, indubbiamente il tema ambientale del momento. Ridurre il quantitativo di rifiuti che viene smaltito in discarica attraverso il recupero di oggetti o materiali (materie prime seconde) che possono essere riutilizzati direttamente o riprocessati e trasformati in nuovi materiali con minore (*downcycling*) o maggiore (*upcycling*) valore economico è la finalità della raccolta differenziata, così come chiaramente indicato anche dal Pacchetto per l'Economia Circolare dell'Unione Europea.

Nessuno contesterebbe l'affermazione precedente, eppure essa non può essere considerata del tutto corretta. L'economia circolare, infatti, è un processo più complesso che mira a rendere più efficiente l'intero sistema produttivo e non solamente la fase di raccolta dei rifiuti. Si tratta di un concetto che è stato definito come tale in tempi molto recenti, grazie alla *MacArthur Foundation*, ma che deriva da un lungo processo di elaborazione teorica e di progressiva innovazione tecnologica in seno alla stessa economia lineare a cui ora si contrappone.

Dal punto di vista della produzione, l'economia circolare è l'estensione e il perfezionamento del concetto "dalla culla alla culla" (*from the cradle to the cradle*) che si contrappone al concetto "dalla culla alla tomba" (*from the cradle to the grave*) che è tipico dell'economia lineare. Infatti, quest'ultima è stata caratterizzata, soprattutto alla fine del secolo scorso e nel primo decennio di quello attuale, da un processo produttivo alquanto inefficiente nel quale materie prime vergini (con notevoli costi ambientali e sociali venivano utilizzate per la produzione (con elevati quantitativi di materia e energia) di un bene con un solo ciclo di vita (perché tecnicamente o economicamente non riparabile, oppure non più di interesse per il consumatore) velocemente sostituito da un altro esemplare dello stesso bene, una volta che il primo fosse stato gettato, e presumibilmente smaltito, in una discarica.

Le discariche hanno rappresentato e continuano a rappresentare un enorme costo e spreco di risorse, in quanto viene utilizzato del terreno - utilizzabile per altri scopi (costo opportunità) - per depositarvi dei prodotti che contengono dei materiali riutilizzabili. Soprattutto in passato, le discariche raccoglievano anche prodotti inquinanti con notevoli impatti sull'ambiente e sulla salute delle popolazioni circostanti e degli addetti.

Nel frattempo, però, metodologie come l'analisi o la valutazione del ciclo di vita andavano a progettare nuovi prodotti che garantivano la stessa funzionalità di quelli progettati in precedenza ma con minor utilizzo di energia e materia per unità di prodotto. Con la crescente attenzione nei confronti dell'ambiente e, soprattutto, con l'esigenza di ridurre le emissioni climalteranti che determinano il riscaldamento globale, l'analisi del ciclo di vita ha cominciato a includere anche il fine vita dei prodotti, andando a progettare (*ecodesign*) beni che utilizzano materie prime seconde, provenienti da circuiti di recupero dei materiali, e i cui materiali possono essere riutilizzati per produrre altri beni

(dalla culla alla culla). Qui si innesta l'importanza delle filiere della raccolta differenziata per l'economia circolare.

Con l'economia circolare, tuttavia, l'ecodesign ha subito un'ulteriore evoluzione: mentre l'economia lineare si basava sull'obsolescenza programmata (prodotti che cessavano di funzionare appena dopo il termine della garanzia e tecnicamente o economicamente non riparabili), l'economia circolare punta alla creazione e messa in vendita di prodotti riparabili (in questo senso va anche il regolamento 341/2021 dell'Unione Europa), con la creazione di nuove imprese e posti di lavoro legati alla filiera del riciclo, recupero e riparazione.

Se il produttore è da tempo al centro di un processo di efficientamento e di politiche per la riduzione degli impatti ambientali dei prodotti (la c.d. responsabilità estesa del produttore), prima d'ora il consumatore era stato considerato come un comprimario. Al contrario, l'economia circolare pone il consumatore al centro del cambiamento. Infatti, se deve esistere efficienza nella fase di progettazione, realizzazione e smaltimento di un bene che si esplica nell'aumento della vita utile del prodotto, allo stesso tempo deve esistere un efficientamento nell'uso dei beni attraverso i mercati di vendita o scambio di prodotti di seconda mano, e nella minimizzazione del valore inutilizzato, attraverso la massimizzazione dell'uso dei singoli prodotti (come nelle forme di condivisione, quali il *bike* e il *car sharing*) o la riduzione dello spreco (come nel caso della riduzione dello spreco di cibo).

Nel recente "Terzo Rapporto sull'Economia Circolare in Italia", la Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile ha certificato il primato dell'Italia in questo campo attraverso un vasto insieme di indicatori, che spaziano dalla gestione dei rifiuti all'uso di materia, alle forme di consumo circolare. Sfortunatamente non tutti gli indicatori utilizzati sono disponibili anche a livello regionale, per cui non è possibile comparare il valore della regione Sardegna con il valore nazionale, anche se per alcuni ambiti è possibile fare delle considerazioni.

Come visto in precedenza, la Sardegna ha delle *performance* eccellenti con il 73% di rifiuti solidi urbani raccolti in maniera differenziata: il 45% di questi è dato dalla frazione organica, il 18% da carta e cartone, il 15% dal vetro e l'11% dalla plastica. Solo il 25% dei rifiuti solidi urbani ricade negli indifferenziati e solo il 22% dei rifiuti urbani continua ad essere destinato alla discarica. Tuttavia, il consumo di materiale interno per unità di PIL (cioè la somma tra l'estrazione interna di materiali utilizzati - quantità di biomasse, minerali non energetici e combustibili fossili estratte e avviate alla trasformazione - e il saldo tra gli *input* diretti di materiali dall'estero e gli *output* diretti di materiali verso l'estero), misurato da Istat per il 2016, indica per la Sardegna un valore di 0,67, il più elevato tra le regioni italiane, contro una media nazionale di 0,29. A questo si aggiunge il fatto che solo il 44% dei rifiuti speciali viene trattato per il recupero di materia e un irrisorio 0,2% viene utilizzato per la produzione di energia. Complessivamente, il 43% delle tonnellate di rifiuti speciali viene avviato a operazioni di smaltimento: il 31% di questi viene destinato alla discarica.

I dati disponibili indicano quindi una situazione con luci e ombre, dove a fronte di una ottima capacità di raccolta dei rifiuti solidi urbani, emergono delle debolezze su altri ambiti dell'economia circolare. L'attuale sistema di raccolta dei rifiuti è stato costruito per raggiungere i *target* sulla raccolta e sulla produzione dei rifiuti, ma necessita di essere rivisto ed ampliato per includere anche il raggiungimento di *target* sul riutilizzo delle materie prime seconde.

Affinché questa diventi una realtà anche in Sardegna o in una qualunque regione italiana, sarebbe necessario un "Pacchetto Regionale per l'Economia Circolare" che, *in primis*, superi gli ostacoli all'economia circolare creati dall'attuale normativa sui rifiuti, attraverso un ripensamento del sistema dei consorzi nazionali che permetta di lasciare sul territorio regionale quantitativi superiori dei materiali raccolti. A livello nazionale, si pone la necessità di normative "*end-of-waste*". Un esempio di ciò è il recente provvedimento per carta e cartone, che trasforma direttamente in materie prime seconde i prodotti non pericolosi derivanti dalla raccolta dei rifiuti solidi urbani. Il tutto accompagnato da una maggiore differenziazione delle frazioni raccolte col porta-a-porta o attraverso le isole ecologiche, al fine di permettere una maggiore raccolta dei rifiuti valorizzabili prodotti dalle famiglie o dalla grande distribuzione, anche attraverso sistemi di incentivazione come i depositi su cauzione.

È inoltre necessario superare l'attuale settorializzazione dei piani che regolano gli ambiti rilevanti. In particolare, il Piano Regionale per i Rifiuti e il Piano Energetico Ambientale dovrebbero integrarsi, laddove i rifiuti possono risultare una fonte energetica primaria, come nel caso delle biomasse vegetali e zootecniche che derivano sia dalla raccolta differenziata urbana, che dal settore agricolo e da quello dell'agroalimentare. Questo richiama altre tipologie di pianificazione, quali il Piano di Sviluppo Rurale che regolamenta la PAC a livello regionale, il quale dovrebbe incentivare la valorizzazione degli scarti agricoli e agroalimentari, anche attraverso la riduzione dello spreco di cibo nelle filiere ricettive e della ristorazione a valle (anche in linea con la recente Strategia comunitaria nota come "*Farm-to-Fork*").

Questo sistema dovrebbe essere supportato, infine, dal sostegno alla formazione delle figure necessarie al sistema e il sostegno alla creazione di impresa, non limitandosi alle varie forme di incentivo e finanziamento, ma includendo corsi per l'imprenditorialità che permettano a chi ha le competenze tecniche di creare attività d'impresa legata all'economia circolare, inclusi i circuiti dei prodotti di seconda mano e i circuiti dello *sharing* che, in un periodo di crisi quale quello attuale, permettono anche di generare dei risparmi per le famiglie e gli individui. I CAM (Criteri Minimi Ambientali) utilizzati negli appalti pubblici e il GPP (*Green Public Procurement*) dovrebbero premiare maggiormente l'uso o l'acquisto di prodotti che utilizzano materie prime seconde o legati a circuiti e filiere dell'economia circolare.

Qualcuno si chiederà a questo punto perché l'economia circolare sia considerata una politica ambientale, visto che la maggior parte delle implicazioni sono di natura economica e non ambientale. Qualunque politica di efficientamento della produzione e del consumo, riducendo l'uso delle materie prime vergini, ha impatti positivi sull'ambiente:

pensiamo solo alle implicazioni della riduzione dell'uso del petrolio o delle terre rare. Numerose sono anche le implicazioni sociali laddove, grazie all'economia circolare, si attenuano i conflitti per il possesso e la gestione delle risorse naturali e si possono garantire condizioni di lavoro più dignitose, in cui i diritti dei lavoratori vengono rispettati, inclusi quelli alla salute sul posto di lavoro.

Sembrerebbero discorsi lontani, ma basta pensare all'elevato costo opportunità di una risorsa scarsa come l'acqua per la Sardegna, per capire quanto può essere rilevante ridurre lo spreco di cibo in un'ottica di ottimizzazione della risorsa idrica o quanto può essere importante la produzione di energia (elettrica e combustibili) dai rifiuti in un'isola che potrebbe andare più rapidamente verso una transizione energetica, anche in un contesto drammatico di spopolamento e invecchiamento della popolazione, lasciandosi alle spalle le annose problematiche tecniche e economiche che affliggono l'arrivo del metano fossile nell'Isola.

IL TURISMO

ARRIVI

3,4 milioni (2019)

-57%

è il calo registrato nel 2020 (dati provvisori)

PRESENZE

15,1 milioni (2019)

-58% (2020)

-80% di presenze straniere (2020)

TURISTI STRANIERI

51% del totale

di cui il 63% provenienti da:

Germania 28%
Francia 17%
Svizzera 10%
Regno Unito 8%

I turisti stranieri superano gli italiani nei mesi di aprile, maggio, settembre e ottobre

L'OFFERTA NELLE STRUTTURE RICETTIVE CLASSIFICATE (2019)

5.717 strutture ufficiali

217 mila posti letto

49% negli esercizi extralberghieri

INDICE DI UTILIZZAZIONE

degli esercizi ricettivi rispetto al loro potenziale (2019)

27% hotel

59% ad agosto

altre strutture **11%**

IL TURISMO SOMMERSO

36%

stima delle presenze di italiani che alloggiano in strutture non classificate e sfuggono alle statistiche (2019)

4 Il turismo*

4.1 Sintesi

Il presente capitolo analizza il settore turistico in Sardegna nel breve e nel lungo periodo; oltre a mostrare il dato più recente e il *trend* decennale, presenta un'analisi comparata tra le regioni *competitor* (Sicilia, Puglia, Calabria e Corsica). Anche quest'anno, si evidenziano alcune criticità del settore, quali la stagionalità dei flussi turistici, il sommerso e il grado di utilizzo delle strutture ricettive. Nel momento in cui scriviamo i dati Istat a livello regionale non sono aggiornati al 2020, pertanto si rimanda alla prossima edizione del Rapporto per un'analisi puntuale degli effetti del COVID-19. Il capitolo si basa dunque su dati ufficiali e definitivi relativi al 2019. Tuttavia, grazie alla collaborazione con il Servizio della Statistica Regionale, sarà possibile fornire alcune prime indicazioni sugli andamenti dell'attività turistica nel 2020 in Sardegna.

Nel 2019 arrivi e presenze continuano a crescere, anche se si assiste a un rallentamento della componente estera. La Sardegna risulta la seconda regione italiana per la durata della vacanza, dopo la Calabria. Il dato, seppur molto elevato, segna però una diminuzione rispetto al 2018, dovuta essenzialmente alla stagnazione delle presenze straniere. Gli stranieri che visitano la Sardegna arrivano principalmente da Germania, Francia, Svizzera e Regno Unito. Rispetto al 2018, crescono i turisti spagnoli, russi e belgi. In generale, la componente estera contribuisce a mitigare gli effetti della stagionalità, ancora molto elevata nell'Isola, superando la componente nazionale nei mesi di spalla. Dal lato dell'offerta, la capacità ricettiva aumenta più degli anni precedenti, soprattutto nell'extralberghiero. Questo dato si riflette sull'indice di utilizzazione delle strutture, ancora inferiore alla media nazionale. Una notizia positiva è la diminuzione rilevante dell'incidenza del sommerso della componente italiana, ossia le presenze di turisti italiani che alloggiano in strutture non classificate e che quindi sfuggono alle statistiche ufficiali.

In questa edizione vengono proposti due approfondimenti. Il primo riguarda il ruolo della realtà virtuale non immersiva nella valorizzazione dei beni culturali e promozione turistica. Il secondo affronta il tema del COVID-19 attraverso una prima analisi sulla relazione tra attività turistica e contagi.

* Le sezioni 4.1-4.6 sono state scritte da Maria Giovanna Brandano. Giacomo Del Chiappa e Marcello Atzeni hanno curato la sezione 4.7; Marco Delogu, Marta Meleddu e Giovanni Sotgiu la sezione 4.8.

4.2 Il turismo nel 2020

In seguito all'emergenza sanitaria, sociale ed economica legata al COVID-19 il turismo risulta uno dei settori maggiormente colpiti. Le previsioni dell'Organizzazione Mondiale del Turismo, pubblicate nella precedente edizione del Rapporto, erano state molto ottimistiche rispetto a quanto realmente registrato nel corso del 2020. Infatti, i dati più aggiornati indicano un calo dei turisti internazionali del 74% a livello globale (UNWTO, 2021). Si tratta di una crisi senza precedenti visto che non è paragonabile alla diminuzione registrata nel 2009, in seguito alla crisi finanziaria mondiale, che fu pari a -4%. Secondo un *panel* di esperti, una ripresa dei flussi potrebbe verificarsi a partire dal 2022; non è previsto un ritorno a livelli pre-pandemia prima del 2023. Secondo la maggior parte degli intervistati occorreranno tra i due anni e mezzo e i quattro anni per registrare dati simili a quelli del 2019 (UNWTO, 2021). Secondo l'UNWTO cambieranno anche le abitudini dei turisti. Crescerà infatti la domanda per attività all'aperto e legate alla natura; il turismo nei confini nazionali, di prossimità e quello lento guadagneranno un interesse sempre maggiore.

Gli effetti negativi dovuti alle restrizioni e al blocco totale dei viaggi in alcuni mesi dell'anno, si sono propagati in tutti i continenti facendo registrare cali abbastanza simili: -84% in Asia e Pacifico, -75% in Medio Oriente e Africa, -70% in Europa e -69% nelle Americhe (UNWTO, 2021). In termini assoluti, l'Europa è stata la regione ad aver subito le perdite maggiori (circa 500 milioni di turisti in meno rispetto al 2019).

Per quanto riguarda l'Italia, l'UNWTO indica che nel 2020 i turisti internazionali sono diminuiti del 61%[69]. La diminuzione maggiore è stata rilevata nel mese di aprile (-90%), quando vi era una completa chiusura dei confini. Nei mesi estivi invece, col venir meno di alcune restrizioni, si è assistito ad una ripresa dei flussi (-55%, -45%, -47% rispettivamente nei mesi di luglio, agosto e settembre).

I Paesi *competitor* dell'Italia, come Spagna e Turchia, mostrano cali superiori: rispettivamente -77% e -69%.

Secondo i dati provvisori del Servizio della Statistica Regionale, nel 2020 gli arrivi in Sardegna hanno registrato un calo del 57,2% e le presenze del 58,3%. È importante notare che la diminuzione maggiore è nella componente straniera (-80% circa di presenze), mentre quella nazionale (-36% circa) ha evidenziato segni di ripresa nel mese di agosto, in linea con la media italiana. Tra le province, Oristano e Nuoro hanno registrato la diminuzione minore (-50% circa) mentre Sassari e Cagliari quella maggiore (-62% circa).

[69] Ultima statistica visualizzata il 14 aprile 2021.

4.3 La domanda

Nel 2020 sono state pubblicate le statistiche ufficiali Istat che si riferiscono al 2019. Secondo questi dati il Veneto, il Trentino-Alto Adige e la Toscana confermano la *leadership* con il numero più elevato di presenze turistiche. Con il 3,5% delle presenze nazionali, la Sardegna si posiziona al 9° posto, dopo la Puglia e prima della Sicilia, con una crescita delle presenze nel 2019 (+1,4%) leggermente inferiore alla media italiana (+1,8%). Anche quest'anno l'Isola risulta essere una destinazione con la permanenza media molto elevata (4,4 giornate), preceduta solamente dalla Calabria (5 giornate).

In Sardegna sono rilevati 3.444.058 arrivi e 15.145.885 presenze[70]: in aumento rispetto al 2018 (+5% gli arrivi e +1,4% le presenze). A crescere maggiormente sono state le presenze nelle province di Cagliari (+6,3%) e di Oristano (+3,3%); a Nuoro la crescita è in linea con la media regionale (+1,5%), mentre nel Sud Sardegna e Sassari i tassi di crescita risultano inferiori alla media (rispettivamente +1,1% e +0,3%).

A differenza del *trend* che si è registrato nell'ultimo decennio, a crescere di più sono state le presenze italiane (+2,5%) contro lo 0,3% delle straniere. Anche il dato sulla permanenza media risulta in controtendenza rispetto agli anni precedenti: sia i turisti stranieri sia quelli italiani registrano 4,4 giornate medie di permanenza. Sebbene si tratti di un dato particolarmente elevato, va segnalata una diminuzione rispetto al 2018 (4,6 giornate) dovuta principalmente alla componente straniera.

Nel Grafico 4.1 sono riportate le presenze turistiche delle due componenti della domanda per il periodo 2010-2019 (nazionale in alto ed estera in basso). Come si può notare, nell'ultimo decennio la Sardegna registra andamenti differenti nei due segmenti. Le presenze nazionali mostrano un *trend* negativo fino al 2013 e successivamente una ripresa; simile andamento si rileva anche per Sicilia e Calabria. Nel 2019 solo Sardegna, Sicilia e Calabria mostrano una crescita, con tassi più elevati in Sardegna (+2,5%) e più modesti in Calabria e Sicilia (rispettivamente +1,4% e +0,6%). Nell'ultimo quinquennio la Sardegna è stata la regione che ha sperimentato l'incremento maggiore (+3,3%) seguita da Calabria e Puglia (rispettivamente +3,1% e +1,7%). La Sicilia invece registra tassi di crescita negativi nella media del periodo.

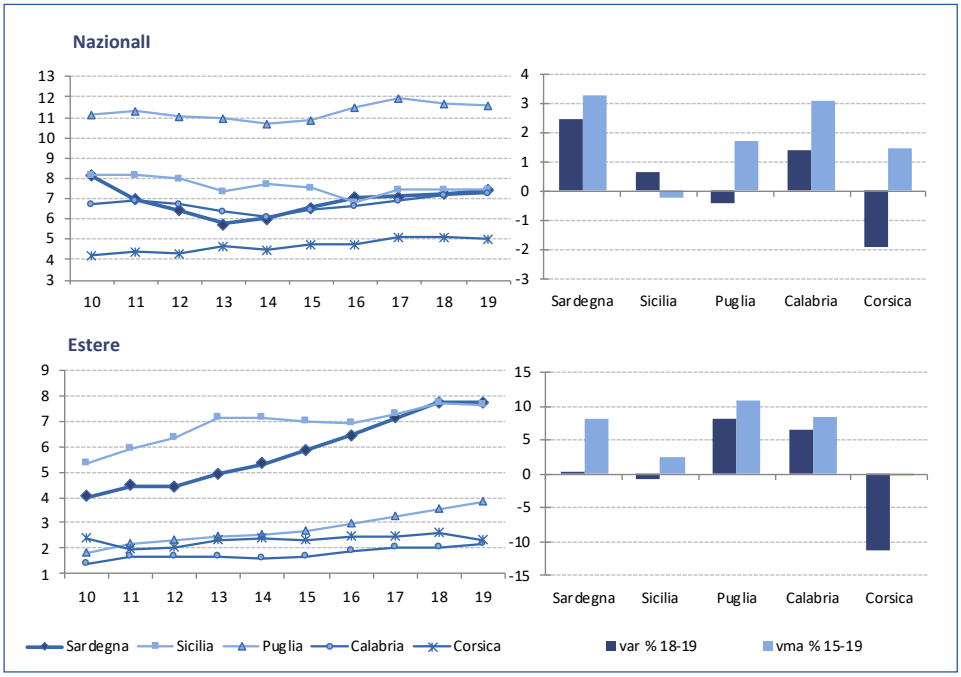
Per quanto riguarda la componente estera, nel decennio la Sardegna evidenzia un andamento crescente delle presenze, in linea con tutte le regioni italiane,

[70] Nelle regioni *competitor* sono stati registrati, rispettivamente, arrivi e presenze pari a: 5.120.421 e 15.114.931 in Sicilia; 4.258.308 e 15.441.469 in Puglia; 1.896.326 e 9.509.423 in Calabria; 2.901.518 e 7.354.959 in Corsica.

mentre la Corsica mostra un *trend* pressoché stabile. Nell'ultimo quinquennio si rileva il tasso di crescita medio abbastanza elevato (+8,1%) e in linea con Puglia (+10,9%) e Calabria (+8,3%). Il 2019, tuttavia, non è stato un buon anno per il turismo straniero. La Sardegna registra un +0,3%; Sicilia e Corsica vedono tassi negativi (-0,9% e -11,2% rispettivamente). Solamente Puglia e Calabria rilevano *performance* positive.

Analizzando nello specifico la domanda straniera, in Sardegna nel 2019 sono arrivati circa 1 milione e 700mila turisti, per un totale di 7 milioni e 700mila presenze. La quota dei turisti stranieri è del 51%, leggermene inferiore rispetto al 2018, ma in linea con la media italiana. Tutte le regioni *competitor* mostrano quote inferiori (Sicilia 50%, Puglia 25%, Calabria 23% e Corsica 32%).

Grafico 4.1 Presenze turistiche nazionali ed estere nelle strutture ricettive, anni 2010-2019 (milioni), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (%)

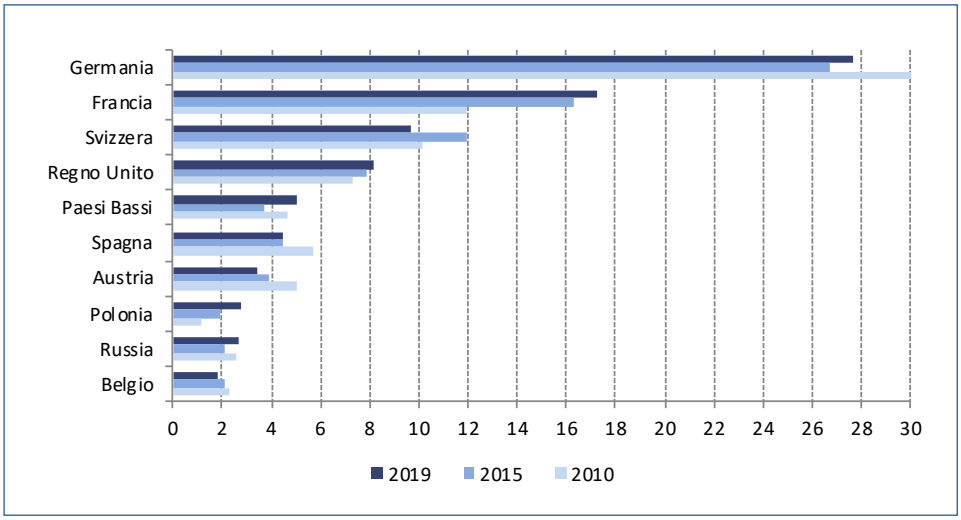


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat - Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi, INSEE – Enquêtes de fréquentation touristique

La quota dei turisti stranieri in Sardegna è cresciuta costantemente nell'ultimo decennio: se nel 2010 era pari al 33%, negli ultimi anni si è approssimata sempre più alla media italiana fino a eguagliarla. Germania, Francia, Svizzera e Regno Unito si confermano i principali bacini di provenienza (Grafico 4.2). I turisti

tedeschi rappresentano il 28% dei flussi internazionali, mentre quelli francesi il 17%. Quote minori si registrano per i turisti svizzeri (10%) e britannici (8%). Nel complesso, i turisti provenienti da questi quattro paesi raggiungono il 63% della domanda estera.

Grafico 4.2 Presenze di turisti internazionali provenienti dai 10 bacini principali della Sardegna, anni 2010, 2015, 2019 (% sulle presenze estere)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

Rispetto al 2018 crescono soprattutto le presenze dei turisti spagnoli (+19%), russi (+14%) e belgi (+5%). Diminuzioni rilevanti invece riguardano i turisti provenienti da Austria (-10%), Paesi Bassi (-8%) e Svizzera (-7%).

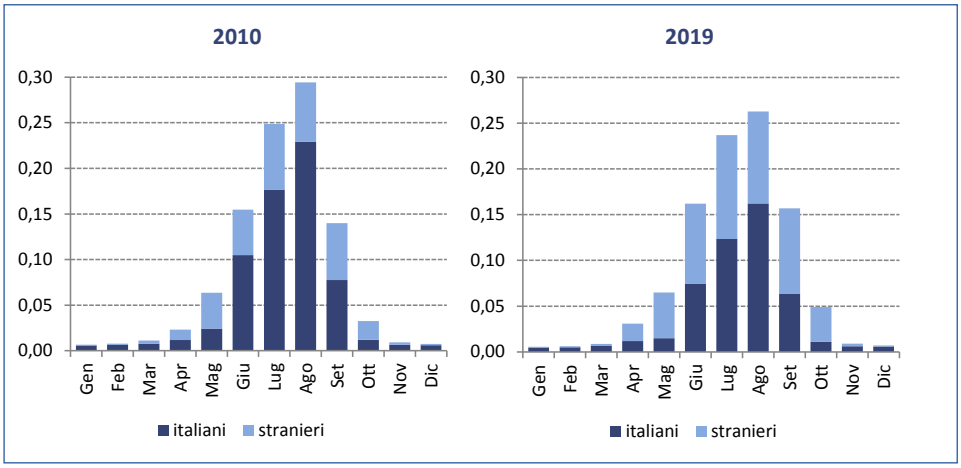
Confrontando le quote dell'ultimo decennio si nota un aumento delle presenze di turisti francesi, inglesi, olandesi, polacchi e russi. La Germania, pur mantenendo inalterata la sua prima posizione, mostra un calo e una successiva ripresa negli ultimi anni, mentre la Francia risulta la componente che ha guadagnato più quote negli ultimi 10 anni.

4.4 La stagionalità

È noto come in Sardegna esista un problema di stagionalità dei flussi turistici dovuto alla specializzazione marino-balenare del settore. Nel 2019 la percentuale di presenze turistiche che si rileva nei mesi di luglio e agosto è pari al 50%; tale quota aumenta fino all'82% nei mesi compresi tra giugno e settembre (Grafico 4.3). Un indicatore utilizzato per analizzare l'entità del fenomeno è il cosiddetto

fattore di picco stagionale[71] che in Sardegna nel 2019 è pari a 3,2. Questo significa che le presenze ad agosto sono state 3,2 volte superiori rispetto a quelle medie di tutto l'anno. Il dato è notevolmente differente se si considera separatamente la componente nazionale (4 con picco ad agosto) e quella straniera (2,7 con picco a luglio). Calabria e Puglia presentano valori dell'indicatore simili (rispettivamente 3,9 e 3,4), mentre in Sicilia la stagionalità è meno marcata (2,4). Come in Sardegna, anche nelle regioni *competitor* l'indicatore risulta più elevato per la componente nazionale.

Grafico 4.3 Presenze nelle strutture ricettive della Sardegna per mese e nazionalità, anni 2010 e 2019 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

Il Grafico 4.3 conferma le differenze tra la componente italiana e straniera: nel 2019 i turisti italiani superano gli stranieri nei mesi di febbraio, marzo, luglio, agosto, novembre e dicembre; mentre gli stranieri superano gli italiani ad aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre. Il dato è notevolmente migliorato rispetto al 2010, quando la quota delle presenze italiane risultava sempre superiore a quella straniera, ad esclusione dei mesi di maggio e ottobre. Questa tendenza, che negli anni ha visto una crescita del segmento estero, sta favorendo la Sardegna nel perseguire una destagionalizzazione della domanda. Tale obiettivo, in linea anche con la politica di coesione europea, risulta sempre più rilevante in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica in particolare per le regioni del Sud Italia.

[71] L'indicatore si calcola come rapporto tra il numero di presenze massime mensili e la media delle presenze mensili in un anno.

4.5 Il sommerso

Nelle sezioni precedenti tutti i dati sulla domanda turistica si riferiscono alle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere classificate, ma non considerano il cosiddetto turismo sommerso. Infatti, i turisti che effettuano le proprie vacanze soggiornando in abitazioni private (di proprietà, in affitto oppure presso parenti o amici), sfuggono spesso alle statistiche ufficiali e per valutarne la dimensione e l'impatto sono necessarie indagini *ad hoc*. Dal punto di vista statistico non esistono stime ufficiali sull'entità di questa domanda, perciò, come ogni anno, per cercare di quantificare questo fenomeno utilizzeremo i risultati dell'indagine sulle spese delle famiglie e in particolare del focus "Viaggi e vacanze", effettuato su un campione rappresentativo di italiani. Il turismo sommerso della componente nazionale viene qui calcolato come differenza tra le presenze stimate dall'indagine Viaggi e vacanze e quelle ufficiali[72]. L'indagine, volta a individuare i comportamenti di consumo della componente nazionale, mostra come la maggior parte preferisca l'alloggio privato alle strutture ricettive classificate (59,3% delle presenze), soprattutto nel caso di vacanze lunghe (63,3%)[73]. In particolare, le abitazioni di parenti e amici si confermano le più utilizzate per le vacanze (36,6% delle presenze), seguite da alloggi in affitto (15,2%) e abitazioni di proprietà (6%). La Tabella 4.1 mostra l'incidenza del turismo sommerso negli ultimi cinque anni, sia in Sardegna sia negli altri *competitor* italiani[74].

Tabella 4.1 Incidenza stimata del sommerso e seconde case, anni 2015-2019 (%)

Destinazione	2015	2016	2017	2018	2019
Sardegna	41	48	64	58	36
Puglia	41	50	60	67	57
Sicilia	19	45	65	60	53
Calabria	8	45	25	63	51
Italia	27	18	25	28	21

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Viaggi e vacanze

Nel 2019, in linea con la media italiana e con le altre regioni *competitor,* in Sardegna il sommerso subisce una diminuzione passando dal 58% al 36%. Si tratta del dato più basso da quando questo indicatore viene calcolato (era pari a 79% nel 2004, 14° Rapporto, 2007). Tuttavia, in generale la Sardegna e le regioni analizzate superano ancora di molto la media italiana e i livelli delle regioni del

[72] La formula utilizzata è la seguente: sommerso = (presenze stimate dall'indagine viaggi e vacanze – presenze ufficiali turisti italiani) / presenze stimate.
[73] Sono definiti lunghi i soggiorni di vacanza di almeno 4 notti.
[74] Non è stato possibile fare un raffronto anche con la Corsica in mancanza di dati simili a quelli elaborati dall'indagine Istat Viaggi e vacanze.

Nord e Centro Italia. La Puglia, con il 57%, mostra il dato il più elevato, seguono la Liguria (57%) e la Sicilia (53%). Questo risultato è sicuramente legato al fatto che queste regioni sono tra le mete preferite dagli italiani per le vacanze estive di più lunga durata, durante le quali l'alloggio principale risulta essere proprio l'abitazione privata[75].

4.6 L'offerta

L'analisi dell'offerta si basa sui dati Istat relativi alle strutture ricettive classificate e alla loro produttività calcolata con l'indice di utilizzazione lorda.

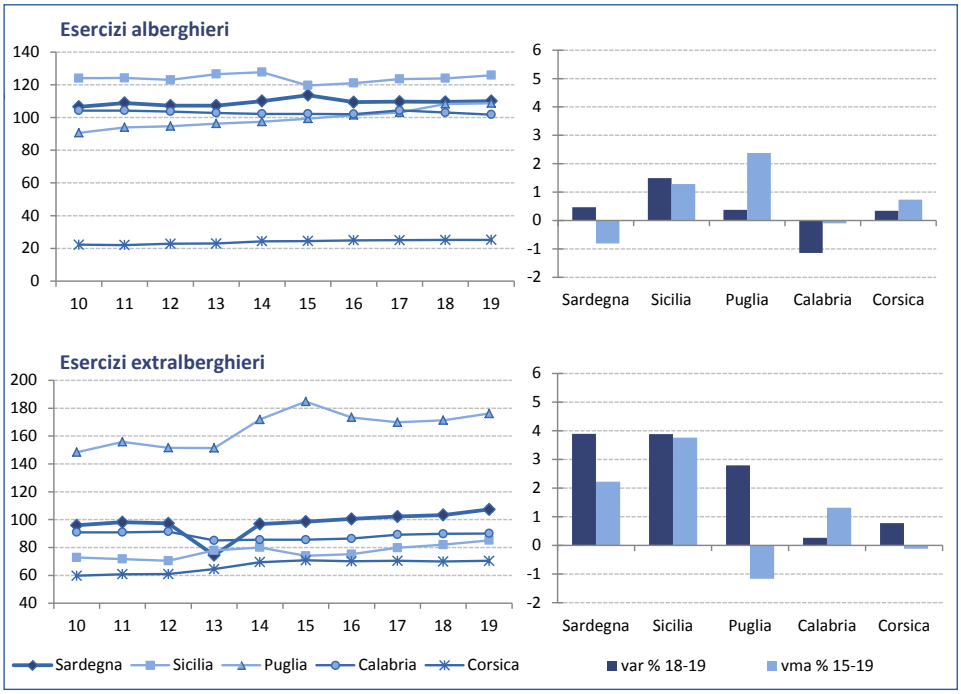
Nel 2019 sono presenti in Sardegna 5.717 strutture per un totale di 217.334 posti letto, la maggior parte di questi ultimi offerti dagli esercizi alberghieri (51%). Rispetto al 2018, le strutture ricettive totali sono aumentate più dei posti letto (rispettivamente +9,1% e +2,1%)[76]. Nello specifico, i posti letto sono cresciuti di più nel comparto extralberghiero (+3,9%) che in quello alberghiero (+0,5%). Se si analizza il dettaglio delle tipologie ricettive, emerge che continuano ad aumentare i posti letto negli alberghi di fascia alta (+4,7% negli alberghi 5 stelle e 5 stelle lusso e +0,7% in quelli 4 stelle) mentre diminuiscono nelle categorie alberghiere 3 stelle e 2 stelle. Tra le strutture extralberghiere, i posti letto sono in crescita negli alloggi in affitto (+11,2%) e nei B&B (+8,3%); mentre si segnala una diminuzione nelle case per ferie (-15,6%).

Il Grafico 4.4 confronta la capacità ricettiva delle strutture alberghiere ed extralberghiere in Sardegna e nelle regioni *competitor*. Nell'ultimo decennio le strutture alberghiere rilevano un *trend* positivo. Nell'ultimo quinquennio si nota una diminuzione per la Sardegna (-0,8%) e per la Calabria (-0,1%) mentre si evidenzia una crescita in tutte le altre regioni considerate. Nel 2019 la capacità ricettiva cresce in tutte le regioni ad esclusione della Calabria (-1,1%)[77].

Anche per quanto riguarda l'offerta nelle strutture extralberghiere, nell'ultimo decennio la Sardegna e le altre regioni mostrano un *trend* positivo. Negli ultimi cinque anni l'andamento è positivo per Sardegna, Sicilia e Calabria (+2,2%, +3,8% e +1,3% rispettivamente); si registra invece una diminuzione in Puglia e Corsica. Nel 2019 crescono tutte le regioni. In particolare, Sardegna e Sicilia (+3,9% entrambe) mostrano l'incremento maggiore; seguono Puglia (+2,8%), Corsica (+0,8%) e Calabria (+0,3%).

[75] La classifica vede la Puglia al primo posto (12,7% delle preferenze), seguono Emilia-Romagna (12,4%), Liguria (8,8%), Trentino-Alto Adige (8,2%) e Toscana (6,6%).
[76] Rispetto al 2018, a livello provinciale, Sassari registra la crescita maggiore con 3.633 posti letto in più, seguono Nuoro (396), Area Metropolitana di Cagliari (377) Oristano (106) e Sud Sardegna (21).
[77] Nel 2019 in Sardegna i posti letto nelle strutture alberghiere sono pari a 110.015; in Sicilia 125.780; in Puglia 108.724; in Calabria 101.803; in Corsica 25.224.

Grafico 4.4 Offerta ricettiva: posti letto alberghieri ed extralberghieri, anni 2010-2019 (migliaia), variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (%)

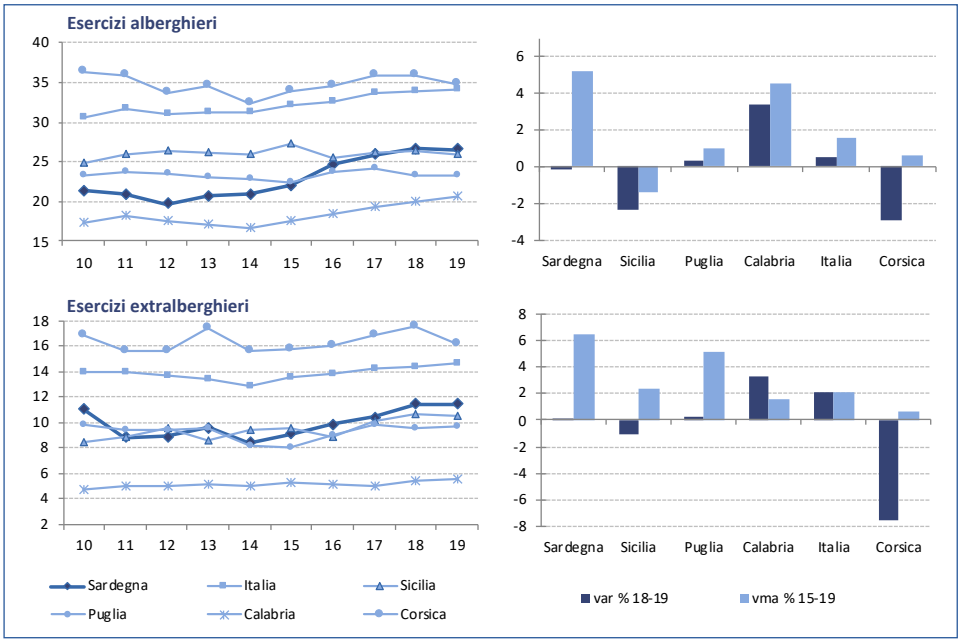


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Capacità degli esercizi ricettivi, INSEE – Capacité des hôtels et campings

Il Grafico 4.5 mostra l'indice di utilizzazione lorda delle strutture ricettive quale misura della produttività delle imprese rispetto al potenziale[78]. Nel 2019 in Sardegna l'indice risulta uguale a 26,6% per le strutture alberghiere e 11,4% per quelle extralberghiere. Tali valori sono in linea con quelli delle regioni *competitor* italiane ma inferiori alla media nazionale (per i due comparti rispettivamente 34,1% e 14,6%) e alla Corsica (34,8% e 16,2%). La marcata stagionalità delle presenze turistiche descritta nella Sezione 4.4, è una delle ragioni del basso utilizzo delle strutture rispetto al potenziale: si va dal 59% di utilizzo delle strutture ricettive nel mese di agosto, all'1% nel mese di gennaio. Inoltre, la tendenza dei turisti a preferire servizi di qualità più elevata ha causato un sovradimensionamento del settore alberghiero, cui si aggiunge l'aumento progressivo dei posti letto nei B&B, che è passato da circa 9mila nel 2010 a più di 13mila nel 2019.

[78] L'indice di utilizzazione lorda dei posti letto è calcolato come il rapporto tra le presenze registrate nelle strutture ricettive classificate e il numero di giornate letto potenziali (numero di giorni, nel periodo considerato, moltiplicato per il numero di posti letto).

Grafico 4.5 Utilizzazione lorda degli esercizi alberghieri ed extralberghieri, anni 2010-2019, variazione 2018-2019 e variazione media annua 2015-2019 (%)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat – Capacità degli esercizi ricettivi e *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi, INSEE – Capacité des hôtels et campings* e *Enquête de fréquentation touristique*

In Sardegna l'andamento dell'indice di utilizzazione lorda delle strutture alberghiere nell'ultimo decennio è caratterizzato da una diminuzione fino al 2012, cui segue un'inversione di tendenza a partire dal 2013. Nell'ultimo quinquennio il tasso di variazione in Sardegna risulta il più elevato (+5,2%) rispetto a tutte le altre regioni *competitor.*

Nelle strutture extralberghiere dell'Isola si evidenzia una maggiore variabilità nell'ultimo decennio, simile a quella registrata anche nelle altre regioni *competitor*. Soltanto la Corsica segue un'evoluzione più stabile, in lieve miglioramento negli ultimi anni. Nell'ultimo quinquennio, come per le strutture alberghiere, il tasso di variazione in Sardegna risulta il più elevato (+6,5%) rispetto ai competitor. Tuttavia, nel 2019 la Sardegna mostra un arresto nella crescita di questo indicatore. La Sicilia e la Corsica segnano tassi negativi, mentre Puglia e Calabria crescono in linea con la media italiana.

4.7 Approfondimento. La Realtà Virtuale come strumento di valorizzazione dei beni culturali

Nell'ultimo decennio, la realtà virtuale (RV) si è rivelata come una delle innovazioni tecnologiche maggiormente rilevanti nel settore turistico (Guttentag, 2010; Lin et al., 2020), dando la possibilità alle persone di vivere delle vere e proprie esperienze anche da remoto. Il turismo in realtà virtuale può essere definito come una "rappresentazione virtuale di un'esperienza reale progettata come preludio alla visita o per arricchire ed estendere le precedenti esperienze dei consumatori" (Kim et al., 2020b, p. 70). Nello specifico contesto del turismo culturale e *heritage*, è stato più volte dimostrato come la RV svolga un ruolo rilevante lungo l'intera esperienza del visitatore (prima, dopo e durante la visita) e possa contribuire alla soddisfazione e alla fedeltà dei visitatori (Lin et al., 2020). La RV (immersiva e non immersiva) [79] rappresenta un'opportunità per rimuovere le barriere spazio-temporali e migliorare l'accessibilità anche a distanza. Tale circostanza è particolarmente interessante per i siti collocati in aree remote o rurali e, ancor più, per la fruizione di esperienze culturali in circostanze in cui questo non sia possibile fisicamente. Si pensi, ad esempio, alla fruizione dei beni culturali nel periodo di pandemia.

Appare rilevante studiare e analizzare come e perché la fruizione di un'esperienza culturale tramite RV possa contribuire ad aumentare la soddisfazione (intenzione al ritorno e propensione al passaparola) e la fedeltà del fruitore (Wei & Zhang, 2019). In questo scenario, è utile rilevare come la maggior parte degli studi esistenti in letteratura abbiano preso in considerazione casi di RV immersiva; decisamente minore è il numero di studi che hanno analizzato quale possa essere il ruolo di quelle non immersive, certamente meno costose in termini di implementazione e, al contempo, più semplici e accessibili per il turista (Pleyers & Poncin, 2020).

Partendo da questi presupposti, il presente contributo intende analizzare se e in che modo l'esperienza di visita in RV non immersiva sia in grado di generare un certo livello di soddisfazione nel fruitore contribuendo a stimolarne l'intenzione di ripetere l'esperienza in RV, a generare passaparola positivo e a stimolare l'interesse del fruitore a visitare il sito culturale e la località in cui esso si trova. A questo fine, lo studio esamina i dati raccolti su un campione di 2.085 individui intervistati al termine della loro visita virtuale non immersiva al sito UNESCO Su Nuraxi effettuata attraverso l'uso della piattaforma on-line *Sardegna Virtual Archeology*.

[79] La differenza tra questi due tipi di realtà virtuale consiste nell'utilizzo o meno di un medium hardware per la fruizione dell'esperienza. Nella realtà virtuale immersiva occorre utilizzare appositi *device* come caschetti o visori, che consentono un'immersione dell'utente a 360 gradi nel mondo virtualmente creato. Nella RV non immersiva l'utente utilizza solo un monitor come medium con il mondo virtuale.

Il sito Su Nuraxi, situato nel comune di Barumini, è considerato uno dei siti archeologici nuragici maggiormente rappresentativi di una delle civiltà più antiche e sviluppate dell'età del bronzo, riconosciuto come Sito Mondiale dell'UNESCO nel 1997. Nell'ultimo decennio, ha registrato un aumento significativo del numero di visitatori, che è passato da 66.609 nel 2010 a 97.462 nel 2019. Nel 2020, a seguito delle restrizioni, il numero di visite al sito è diminuito a 26.544.

Il questionario utilizzato per la raccolta dei dati è stato somministrato online per raggiungere individui residenti in diverse aree geografiche nel rispetto delle regole del distanziamento sociale imposte dal particolare contesto durante il quale sono stati raccolti i dati (settembre-novembre 2020). Agli intervistati è stato chiesto di visitare il sito Sardegna Virtual Archeology[80] , di completare la visita in modalità virtuale non immersiva di Su Nuraxi e compilare il questionario. Sono stati utilizzati per l'analisi 2.085 questionari. La maggior parte dei rispondenti sono donne (60,7%), di età inferiore ai 30 anni (51,9%) o tra i 31 e i 50 anni (28,8%), laureati (83,3%), studenti (30,5%) o dipendenti (24,3%), per lo più *single* (36%) o fidanzati (28%). Il 43,3% degli intervistati ha dichiarato di non aver mai fatto esperienze in RV fino al momento dell'intervista e il 68,5% di non aver mai visitato Su Nuraxi.

Nel complesso la Tabella 4.2 evidenzia come l'esperienza in RV abbia soddisfatto le aspettative dei fruitori con una media pari a 5,2 su una scala da 1 a 7. Il 72,4% di loro ha affermato di essere soddisfatto.

Tabella 4.2 Grado di soddisfazione

affermazioni	media	deviazione standard	1-3	4	5-7
sono soddisfatto della mia esperienza di visita a questo sito culturale in RV	5,36	1,58	12,74%	14,88%	72,39%
sono molto felice di aver fatto questa esperienza in RV	5,21	1,68	17,23%	14,52%	68,25%
questa esperienza in RV ha soddisfatto le mie aspettative	5,24	1,67	16,23%	14,24%	69,53%

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati campionari

La maggior parte degli intervistati ha dichiarato che varrebbe la pena ripetere l'esperienza in RV (75,6%) anche in compagnia di altre persone (68,4%) Tabella 4.3. Inoltre il 77% del campione consiglierebbe ad altre persone l'utilizzo della piattaforma. Nonostante ciò, mentre ben il 73% degli intervistati si dichiara disponibile a raccomandare il sito ad amici e familiari (passaparola *off-line*) (media=5,42), poco meno del 60% degli intervistati dichiara di essere propenso

[80] http://virtualarchaeology.sardegnacultura.it/index.php/it/

a lasciare un commento positivo *on-line* (media=4,72), dato che dovrebbe far riflettere sulla necessità di implementare *call-to-action* volte a stimolare il *passa-parola on-line* da parte degli utenti del sito.

Tabella 4.3 Intenzione al ritorno e al passaparola

affermazioni	media	deviazione standard	1-3	4	5-7
vale la pena rivisitare questo sito culturale in RV	5,5	1,68	14,28%	10,15%	75,57%
nel futuro, mi piacerebbe rivisitare questo sito culturale in RV	5,3	1,78	18,13%	9,93%	71,94%
mi piacerebbe rivisitare questo sito web in compagnia di altre persone	5,16	1,88	20,99%	10,60%	68,41%
consiglierei l'uso del sito web che ho visitato	5,56	1,67	13,77%	9,28%	76,95%
raccomanderò l'uso di questo sito web ai miei amici e alla mia famiglia	5,42	1,74	16,06%	10,91%	73,02%
lascerò online un commento positivo riguardo a questo sito web (forum di viaggi, social network, etc.)	*4,72*	2,09	27,19%	13,65%	*59,16%*

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati campionari

Infine, l'analisi dei dati mostra come la maggior parte degli intervistati (77%) abbia dichiarato di avere intenzione di visitare di persona il sito culturale visitato in RV, con un 62,6% di loro già impegnato nella programmazione di una visita (Tabella 4.4). Quanto appena detto evidenzia come queste piattaforme e le relative esperienze in RV producono, se adeguatamente pubblicizzate e promosse, un incredibile "effetto *trailer*" che stimola l'intenzione di visitare in loco l'attrazione e la connessa località trasformandosi in un potentissimo strumento di *destination marketing*.

Tabella 4.4 Propensione alla visita on-site

Affermazioni	Media	Deviazione Standard	1-3	4	5-7
Sto programmando di visitare di persona il luogo che ho virtualmente visitato in questa esperienza	5,89	1,95	23,78%	13,57%	62,65%
Nel futuro, ho intenzione di visitare di persona il luogo che ho virtualmente visitato in questa esperienza	5,55	1,64	12,68%	10,34%	76,98%
Presto visiterò di persona il luogo che ho virtualmente visitato in questa esperienza	5,65	2,01	28,81%	13,58%	57,62%

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati campionari

I risultati dello studio sono rilevanti per le implicazioni di *policy* e manageriali che essi suggeriscono. Infatti, nell'ottica di un'efficace ed efficiente valorizzazione delle risorse culturali e *heritage* (soprattutto quelle localizzate in contesti rurali e remoti), i *policy maker*, i *destination marketer* e i gestori di siti e attrazioni culturali possono utilizzare la RV non immersiva per virtualizzare le visite *on-site* e renderle possibili anche a distanza, mantenendo così vive le relazioni con il proprio pubblico di riferimento anche quando la visita *on-site* non sia possibile. Inoltre, i *manager* delle attrazioni e delle destinazioni potrebbero utilizzare la RV non immersiva per creare curiosità e maggiore coinvolgimento nella mente dei fruitori con maggior efficacia rispetto alle tradizionali attività di marketing e comunicazione, stimolando il desiderio di visitare in presenza sia l'attrazione culturale, che la più ampia località turistica in cui essa si trova.

4.8 Approfondimento. Turismo e COVID-19: prime considerazioni

Questo approfondimento analizza la possibile relazione tra attività turistiche e andamento dei casi di positività di SARS-CoV-2. La pandemia ha duramente colpito il settore turistico. La sua rapida evoluzione ha imposto un blocco di tutte le attività dall'11 marzo fino al 3 giugno 2020; solo a partire da questa data è stata concessa la riapertura dei confini regionali ai visitatori. Tuttavia, il flusso turistico ha ripreso consistenza con lentezza. Rispetto al 2019, secondo le prime stime rese note dal Servizio della Statistica Regionale, il mese di giugno ha registrato un calo del 90,8 % delle presenze, il mese di luglio del 58,1%, mentre la situazione migliora sostanzialmente nel mese di agosto, per il quale il calo registrato è risultato pari al 34,1%.

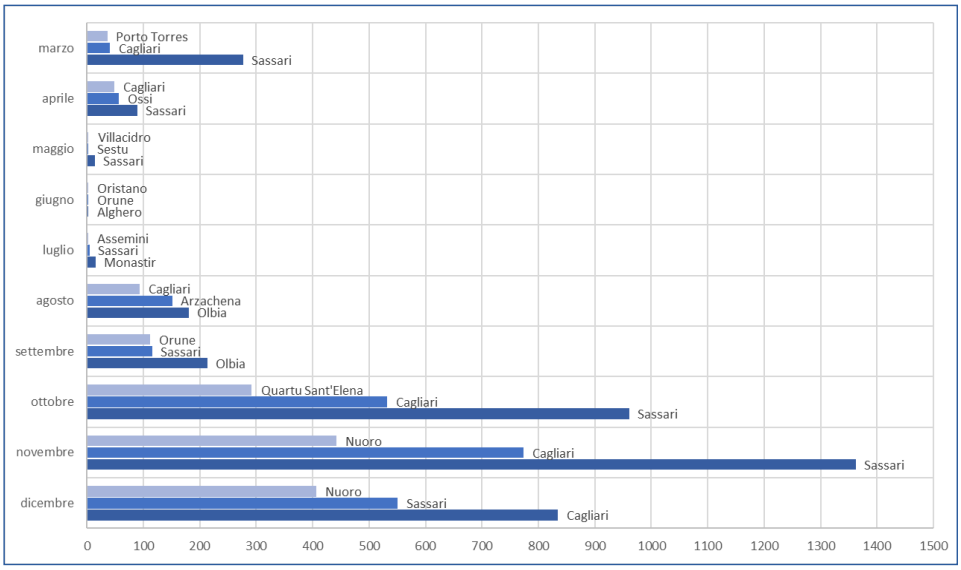
Al fine di analizzare la relazione tra le attività turistiche e l'andamento dei casi di COVID-19 in Sardegna sono stati richiesti i dati mensili comunali all'Istituto Superiore di Sanità (ISS). L'analisi di tali dati suggerisce che nel mese di giugno la situazione epidemica era sotto controllo su tutto il territorio regionale, con un numero di nuovi positivi medio giornaliero inferiore ad 1. Il numero di nuovi positivi è leggermente aumentato nel mese successivo, ma è rimasto sotto i settanta casi totali (il valore medio giornaliero è di poco superiore a 2 unità). Al contrario, nel mese di agosto si registra una ripresa epidemica, con un numero di casi mensili di poco inferiore alle mille unità (il valore medio giornaliero è di circa 32 unità). Da agosto in poi i casi di positività aumentano in maniera rilevante, arrivando a circa 11.000 nel mese di novembre (il valore medio giornaliero è di circa 372 unità). Da più parti è stato ipotizzato che quest'aumento sarebbe imputabile alla riapertura dei confini regionali alla mobilità turistica.

Quanto segue è una prima esplorazione della relazione tra intensità turistica e la diffusione dei contagi in Sardegna da marzo a dicembre 2020. In partico-

lare, si analizza la relazione tra intensità turistica nelle destinazioni a vocazione balneare, e numero di casi di positività rilevati a livello comunale. L'Istat ha predisposto una classificazione dei comuni italiani sulla base della loro intensità turistica e prodotto relativi indicatori di sintesi[81]. Gli aspetti considerati sono la categoria turistica prevalente, cioè la vocazione turistica potenziale del comune determinata sulla base di criteri geografici, e la densità turistica, che considera la presenza di dotazioni infrastrutturali, di flussi turistici, e l'incidenza a livello locale di attività economiche connesse al turismo. Sulla base di questa classificazione il 46% dei comuni sardi è classificato come turistico, ma non appartenente a una categoria specifica, il 31% è non turistico, mentre il 12% ha vocazione esclusivamente balneare.

Da una prima analisi esplorativa (Grafico 4.6) è possibile osservare come tra i comuni con maggiore numerosità di casi ci siano quelli a più alta densità abitativa (come Cagliari e Sassari). Spiccano i mesi di agosto e settembre: ad agosto il numero maggiore di casi viene registrato a Olbia e Arzachena a note destinazioni balneari, mentre a settembre Olbia rimane prima per contagi, seguita da, Orune (comune di 2.286 abitanti) che registra gli stessi casi di Sassari. Questo dato supporta l'ipotesi dell'esistenza di un effetto delle attività turistiche sui contagi nel mese di agosto.

Grafico 4.6 Andamento dei contagi mensili nei comuni della Sardegna



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISS

[81] Dati consultabili alla pagina: https://www.istat.it/it/archivio/247191

Si è eseguita un'analisi econometrica per mettere in relazione la tipologia dei comuni (considerando l'eventuale vocazione turistica, la dimensione e la provincia di appartenenza) con il numero di casi positivi registrati mensilmente.

La Tabella 4.5 riporta i risultati dell'analisi per agosto e settembre. I risultati suggeriscono l'esistenza di una correlazione tra attività turistiche e incremento dei casi ad agosto. A settembre si rileva invece una correlazione solamente con il numero dei contagi del mese precedente.

Tabella 4.5 Relazione tra casi di positività e vocazione turistica

	agosto		settembre	
prov. Nuoro	7.726**	7.111**	9.367***	9.739***
prov. Oristano	7.495**	6.692**	9.599***	10.16***
prov. Sassari	10.07***	9.289***	9.363***	9.830***
prov. Sud Sardegna	7.430**	6.758**	6.959**	7.363***
casi mese precedente	0.353	0.406	0.660***	0.664***
residenti al 01/01/2019	0.000686***	0.000688***	0.000503***	0.000496***
comuni a vocazione balneare	3.703**		-1.273	
comuni non turistici	0.538		0.140	
comuni a media densità turistica		-1.261		1.377
comuni ad alta densità turistica		4.304***		-1.280
costante	-9.150***	-8.326***	-6.891**	-7.389***
R2	0.382	0.389	0.649	0.649
N	370	370	370	370

Note: ** p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01.*

Fonte: *Elaborazioni CRENoS su dati ISS e Istat – Classificazione dei comuni in base alla densità turistica*

Ai fini di verificare il risultato ottenuto, si è ripetuta l'analisi seguendo la classificazione Istat che distingue tra comuni a media e alta densità turistica. I risultati confermano che i comuni ad alta densità turistica, tipicamente le destinazioni balneari, si distinguono per il livello dei contagi nel mese di agosto. A settembre rimane significativa solamente la correlazione con i contagi di agosto

Con la riapertura delle scuole e la ripresa delle attività lavorative in presenza l'incidenza è aumentata anche nelle aree e comuni fino ad allora con un numero limitato di contagi.

FATTORI DI CRESCITA E SVILUPPO

CAPITALE UMANO: istruzione e formazione (2019)

30-34enni laureati **21,6%**

8,5%
25-64enni
impegnati in attività di formazione o istruzione

scienziati e ingegneri su popolazione attiva
3,9%

CHI SI FERMA (2019)

17,8%
abbandono scolastico dei 18-24enni

21,8%
NEET 15-24enni

IMPRESE di 10 addetti o più

44%
svolge attività innovative (2018)
di cui solo il 6% opera con accordi di collaborazione

58%
ha un sito web (2020)

RICERCA E SVILUPPO (2018)

280
milioni di euro spesi in R&S

26%
spesa per abitante rispetto alla media dell'Unione Europea

15% quota degli investimenti in R&S proveniente dal settore privato
la più bassa d'Italia

STARTUP innovative

168
registrate a dicembre 2020

principali attività

- produzione di software
- ricerca e sviluppo
- servizi d'informazione
- attività professionali
- attività editoriali
- studi di architettura e ingegneria

5 I fattori di crescita e sviluppo*

5.1 Sintesi

L'Unione Europea, nel documento Strategia Europa 2020, definisce l'indice di competitività come misura della capacità di sviluppo regionale, facendo riferimento a 11 pilastri tematici, fondamentali per comprenderne i fattori chiave. Tali pilastri sono costruiti sui fattori di competitività e sviluppo della struttura economica regionale, quali il capitale umano, la ricerca e sviluppo e l'innovazione tecnologica, sia nelle istituzioni che nelle imprese, e gli indicatori sono correlati a obiettivi programmatici.

La Sardegna è molto lontana dagli obiettivi stabiliti per quanto riguarda il capitale umano. Nel 2019 registra solo 21,6% di giovani laureati rispetto all'obiettivo del 40% per il 2020, e il *trend* non sembra convergere verso quei valori. Insufficienti appaiono anche la presenza di personale specializzato in materie STEM[82] (3,9% della popolazione attiva rispetto al 7,2% della media UE27), l'inclusione nei percorsi educativi (17,8% di giovani hanno abbandonato gli studi rispetto al 10,2% dell'Unione), la partecipazione ad attività di *long-life learning* (8,5% di adulti contro il 10,8 della media UE27) e l'inclusione dei giovani in percorsi di studio o di lavoro (21,8% di NEET rispetto al 10,1% della media europea). L'analisi di genere evidenzia il maggior ritardo degli uomini sugli indicatori del capitale umano, sebbene in alcuni settori si riscontrino dei miglioramenti. La forte incidenza dell'abbandono degli studi da parte dei giovani, la minore percentuale di giovani laureati - specie in materie scientifiche - e la difficoltà nel trovare lavoro, sono alcuni dei fattori chiave per spiegare il divario strutturale tra andamento dei NEET in Sardegna rispetto al resto d'Europa. Sebbene questo divario sia presente anche per l'Italia, in Sardegna il fenomeno risulta più grave. Con l'introduzione della didattica a distanza (DAD), il divario potrebbe addirittura acuirsi: recenti studi in Europa sull'impatto della DAD sull'istruzione rivelano, per l'ultimo anno scolastico, la perdita di apprendimento equivalente ad un quinto

* Le sezioni 5.1-5.4 sono scritte da Matteo Bellinzas, mentre la sezione 5.5 è stata scritta da Luca Deidda e Dimitri Paolini. Adriana Di Liberto è autrice del *policy focus* sulla DAD, mentre Pasqualina Arca del *policy focus* sugli *open data*.

[82] L'acronimo STEM si riferisce alle materie riguardanti "*Science, Technology, Engineering and Mathematics*". L'indicatore Eurostat si basa sulla presenza di scienziati e ingegneri sulla popolazione attiva.

del programma, con divari maggiori (fino al 60%) tra gli studenti provenienti da famiglie meno istruite, condizione molto diffusa in Sardegna, data la bassa percentuale di popolazione laureata.

Nel 2018 in Sardegna gli investimenti in R&S sono poco più di un quarto della media UE27: il basso apporto di risorse private nella ricerca (l'ultima regione in Italia con il 15%), la bassa cooperazione per l'innovazione (il 6% delle imprese rispetto alla media italiana del 12%) e la scarsa introduzione di innovazioni di processo o prodotto (solo il 39% delle imprese sarde rispetto al 50% di quelle italiane), confermano la bassa propensione al rinnovamento delle imprese e la perifericità dell'Isola nella geografia economica dell'innovazione. Anche nel settore digitale, fondamentale per il superamento della condizione di insularità, la imprese sarde sono in ritardo rispetto alle altre regioni europee: nel 2020 solo il 58% delle imprese era presente *online* (rispetto al 77% della media UE27).

Notizie meno drammatiche arrivano dalla tenuta delle *startup*, che a dicembre 2020 in Sardegna risultano 168 (35 in più rispetto all'anno passato), sebbene gli indicatori pro capite non siano altrettanto confortanti (10,2 *startup* ogni 100.000 abitanti rispetto ad una media italiana di 20,5).

Il nuovo *Next Generation EU*, se ben indirizzato e gestito, può costituire una potente leva per lo sviluppo regionale e il sistema innovativo locale: più del 50% dell'importo del programma sosterrà la modernizzazione nazionale e regionale tramite investimenti che puntano ad aumentarne la competitività e la resilienza, tramite azioni indirizzate verso la ricerca e sviluppo, la transizione climatica e digitale, e interventi specifici per contrastare il cambiamento climatico.

La modernizzazione regionale dovrà quindi puntare sull'innovazione digitale e la gestione dei dati. A questo riguardo, é ampiamente dimostrata l'importanza degli *open-data* nel generare benefici economici, ma il valore generato dalla loro introduzione è più ampio: sono infatti da considerare anche i guadagni in termini di efficienza sulla società, come i minori sprechi grazie al miglioramento nell'allocazione efficiente delle risorse, i guadagni in termini di efficienza ambientale, nonché il miglioramento dei servizi nel settore della sanità e nella gestione delle emergenze. Appare quindi necessario predisporre tutte le misure utili per affrontare le prossime sfide economiche e sociali, promuovendo programmi basati sugli "Orientamenti politici per la prossima Commissione Europea 2019-2024", sul *Green Deal* europeo, la digitalizzazione e le nuove misure previste del *Next Generation EU*.

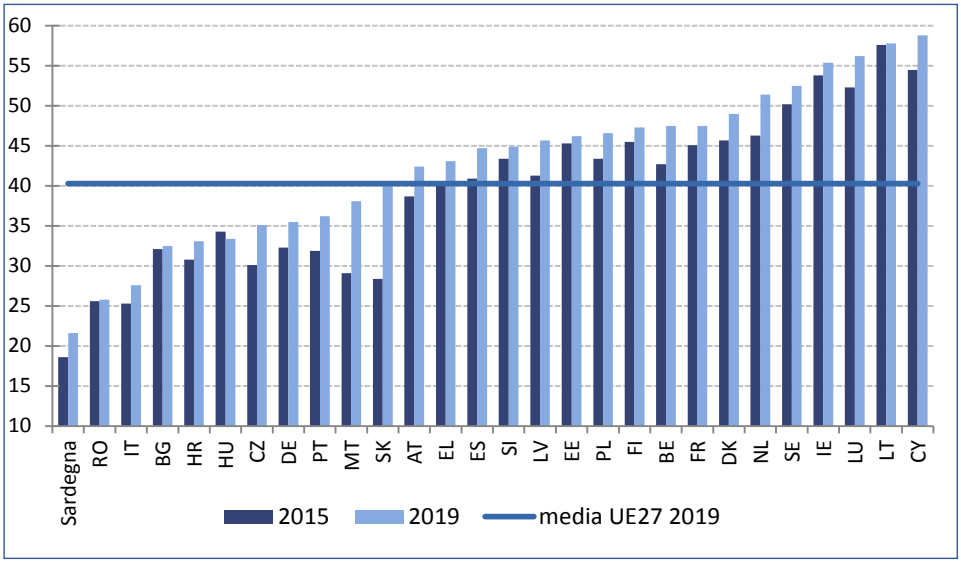
5.2 Capitale umano

Secondo i parametri stabiliti dalla Commissione Europea, entro il 2020 almeno il 40% dei giovani tra i 30 e i 34 anni deve essere in possesso di un titolo universi-

tario o equivalente. Per il 2019, l'Eurostat rileva che il 40,3% dei giovani a livello comunitario (UE27) ha raggiunto l'obiettivo programmato, grazie ad un incremento di 3 punti percentuali nell'ultimo quinquennio. Nonostante il traguardo raggiunto, a livello regionale esistono notevoli differenze.

Il Grafico 5.1 mostra la percentuale di giovani laureati sulla popolazione della stessa classe di età, per gli anni 2015 e 2019 nei 27 paesi dell'Unione e la Sardegna. La Sardegna è molto lontana dagli obiettivi programmati, registra solo 21,6% di giovani laureati, e benché l'indicatore sia aumentato seguendo il *trend* europeo (+3 punti percentuali), i dati degli ultimi 3 anni mostrano una crescita ridotta e insufficiente a colmare il divario. La Sardegna risulta 226esima sulle 238 regioni nell'Europa a 27 membri per le quali il dato è disponibile: nel contesto nazionale fanno peggio solo Campania, Sicilia, Puglia e Calabria. Insieme all'Italia (27,6%), altri paesi periferici risultano al di sotto dell'obiettivo programmato per il 2020: in coda alla classifica appaiono Romania (25,8%), Bulgaria (32,5%) e Croazia (33,1%).

Grafico 5.1 Laureati nella fascia d'età 30-34 anni, anni 2015 e 2019 (valori %)

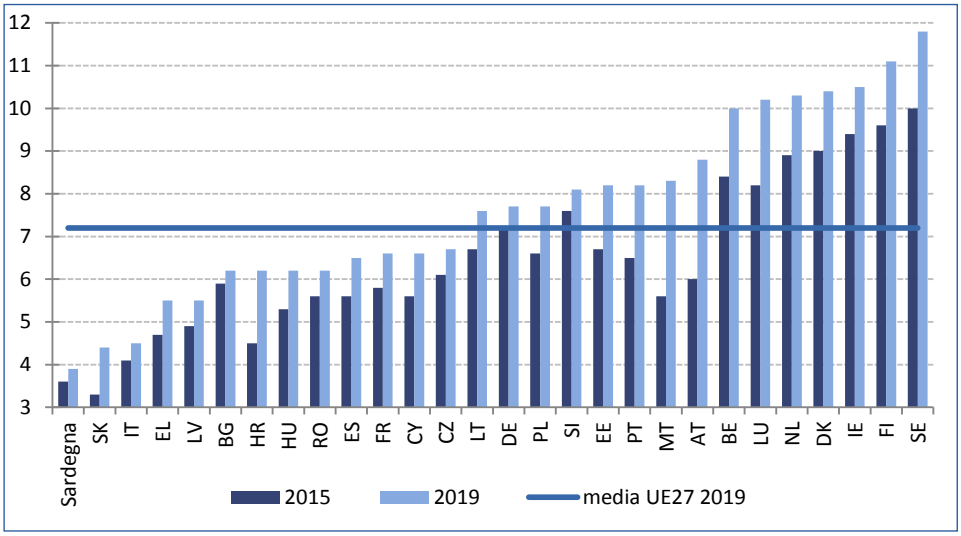


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics

Al contrario, ottimi risultati sono invece riscontrati nei paesi continentali, baltici e del Nord Europa, i quali risultano abbondantemente oltre l'obiettivo 2020, ma ottime *performance* sono evidenziate anche in Grecia (43,1%) e Spagna (44,7%). È inoltre da mettere in rilievo il successo delle politiche dell'istruzione durante l'ultimo quinquennio a Malta (+9 punti percentuali) e in Slovacchia (+11,7).

L'analisi delle differenze di genere permette di definire in maniera più precisa la dinamica di questo indicatore nella regione. Entrambi i generi hanno evidenziato un miglioramento dal 2015 al 2019: le donne passano dal 24,1% al 25,5% (+1,4 punti percentuali) mentre gli uomini dal 13,3% al 18% (+4,7 punti), ma l'andamento dell'indicatore appare altalenante e talvolta in decrescita, come per la componente femminile (-2,8 punti percentuali negli ultimi 3 anni).

Grafico 5.2 Scienziati e ingegneri, anni 2015 e 2019 (% su popolazione attiva)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional science and technology statistics

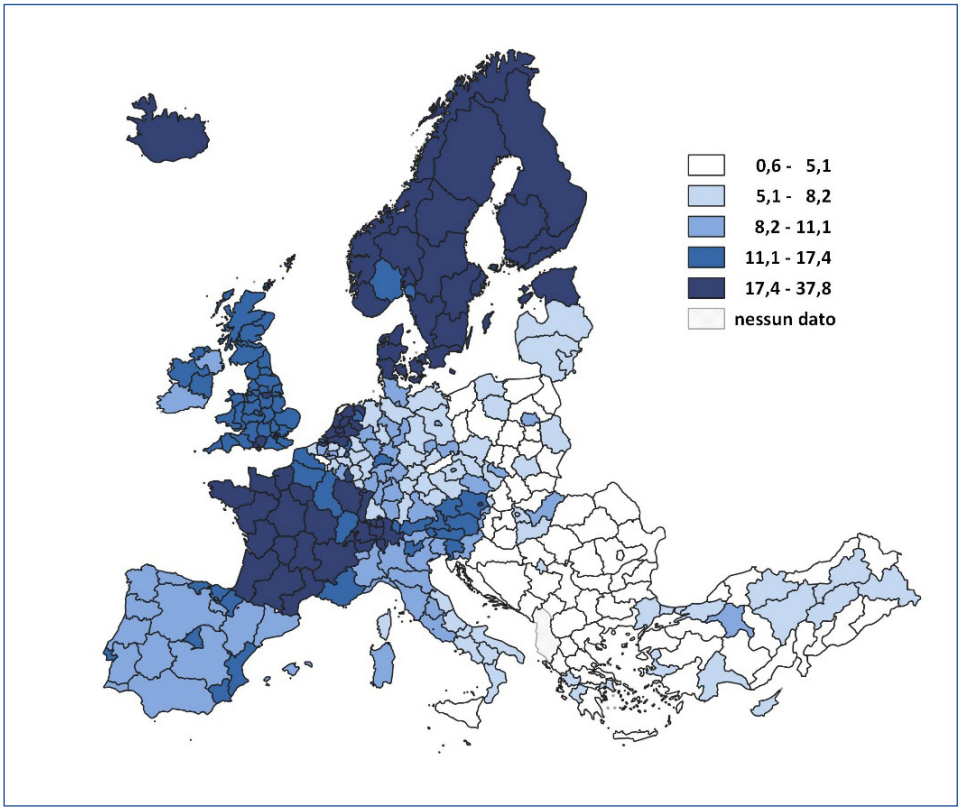
Il Grafico 5.2 mostra i dati sulla presenza di scienziati e ingegneri nel territorio. Nel 2019 in Sardegna gli scienziati sono il 3,9% della popolazione attiva, 209esima regione su 238 dell'UE27 per le quali il dato è disponibile, meno dell'Italia (4,5%) ed in forte ritardo rispetto alla media europea (7,2%). Basse percentuali di questo indicatore sono comuni alle regioni ultra-periferiche dell'Europa, come i territori francesi extra-europei e alcune regioni della Grecia e dell'Ungheria. Al contrario, una nutrita presenza di scienziati e ingegneri sul territorio è un chiaro indicatore di alta competitività regionale, fenomeno che spesso si associa alla agglomerazione economica e alla concentrazione di attività innovativa in *clusters* specializzati di innovazione: è il caso delle regioni centrali e del nord Europa, che godono di effetti di *spillover* tecnologici grazie alla prossimità geografica a tali *cluster*.

Il *trend* dell'indicatore non mostra alcuna convergenza con le altre regioni europee: la Sardegna, come l'Italia, è cresciuta di appena 0,3 punti percentuali nell'ultimo quinquennio (0,9 la media UE27) aumentando al sua distanza con le

altre regioni e confermando il suo isolamento e difficoltà nello stabilire relazioni di sviluppo con le regioni più avanzate. Ma la perifericità e l'insularità non dovrebbero essere un ostacolo insormontabile: buone pratiche da seguire possono arrivare da una attenta analisi delle politiche di sviluppo adottate da paesi simili che hanno registrato delle ottime prestazioni di questo indicatore. È il caso di Malta (8,3% di scienziati sulla popolazione attiva e +2,7 punti percentuali nel quinquennio), della Croazia (6,2% e +1,7 punti) e del Portogallo (8,2% e +1,7 punti), che hanno dato maggior risalto alle competenze STEM nelle loro politiche.

La Figura 5.1 mostra la percentuale di adulti impegnati in attività di istruzione o formazione nelle regioni europee nel 2019.

Figura 5.1 Adulti impegnati in attività di istruzione o formazione, anno 2019 (% su popolazione tra i 25 e i 64 anni)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics, ©EuroGeographics per i confini amministrativi

In Sardegna l'8,5% degli adulti è impegnato in attività di *long-life learning* (contro il 10,8% della media UE27), dato stabile negli ultimi 3 anni, ma in legge-

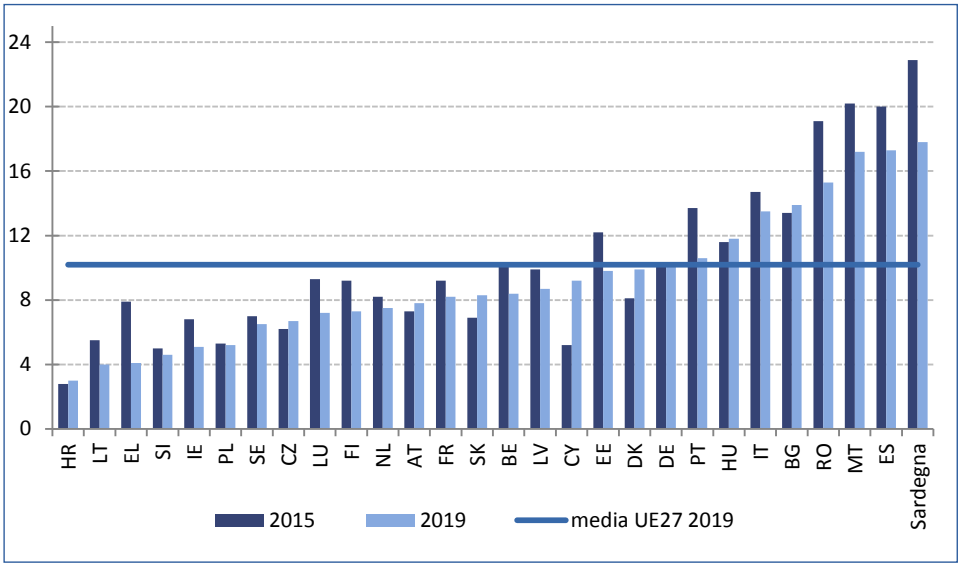
ro miglioramento nel quinquennio (+0,7 punti percentuali). L'Italia registra una partecipazione leggermente inferiore (8,1%) mentre il Mezzogiorno appare in netto ritardo. L'Isola è la 135esima regione su 240 regioni dell'EU27, segno che il ritardo su questo indicatore è meno grave e che le politiche attuate, sebbene abbiano bisogno di maggiore impulso, sono ben coordinate.

L'analisi della componente di genere, per questo indicatore, conferma la maggior predisposizione del genere femminile nella partecipazione ad attività formative: nel 2019, il 9,6% delle donne adulte era impegnata in attività di *long-life learning* (7,4% degli uomini), e rispetto al 2015 la crescita è stata di 1,2 punti percentuali (0,2 per la componente maschile).

Il Grafico 5.3 mostra la percentuale di giovani tra i 18 e i 24 anni che hanno abbandonato il proprio percorso scolastico avendo conseguito unicamente titoli di scuola secondaria inferiore e che, nelle quattro settimane precedenti la raccolta dei dati, non hanno frequentato né corsi scolastici né attività formative.

Considerando la classifica dell'Europa a 27, con il 17,8% di giovani che hanno abbandonato gli studi rispetto ad una media europea del 10,2%, la Sardegna è la 192esima regione su 215 per le quali il dato è disponibile. Nell'ultimo anno l'Isola ha registrato un forte miglioramento su questo indicatore (era il 23%), convergendo verso gli obiettivi programmati, ma è sempre distante dalla media nazionale del 14,7% (+0,5 punti percentuali rispetto al dato del 2018).

Grafico 5.3 Tasso di abbandono scolastico in età 18-24 anni, anni 2015 e 2019 (valori %)

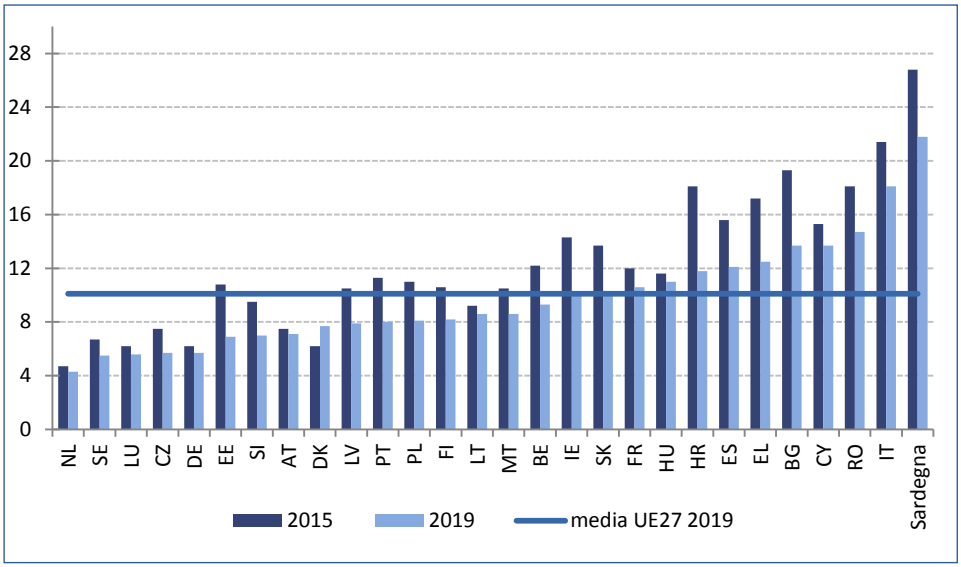


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics

L'analisi dei dati per genere offre maggior dettaglio sul miglioramento di questo indicatore nell'ultimo quinquennio: il genere femminile appare più incline allo studio e alla creazione di capitale umano, nel 2019, il 13,1% delle donne aveva abbandonato gli studi (in calo di 1,7 punti percentuali dal 2015), ma l'impatto delle politiche di partecipazione scolastica è stato maggiore sugli uomini (-8,6 punti percentuali), che comunque appaiono in netto ritardo (21,9%).

Il Grafico 5.4 mostra la percentuale di giovani tra i 15 e i 24 anni non più inseriti in un percorso scolastico o formativo, ma neanche impegnati in un'attività lavorativa (i cosiddetti NEET ovvero *Not in Education, Employment nor Training*). Il dato esprime la percentuale di giovani disoccupati o scoraggiati dal contesto lavorativo, che non intraprendono percorsi di formazione che permettano un facile inserimento, sintomo di condizioni di impiego spesso difficili e numericamente scarse.

Grafico 5.4 NEET in età 15-24 anni, anni 2015 e 2019 (valori %)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics

Con il 21,8% di NEET sulla popolazione di giovani tra i 15 e 24 anni, la Sardegna risulta in fondo alla classifica europea (215esimo posto su 225 regioni per il quale il dato è disponibile). I dati regionali sono più preoccupanti rispetto alla media nazionale (18,1%) ma leggermente migliori rispetto alle *performance* di altre regioni del Mezzogiorno, come Campania, Calabria e Sicilia, ma ancora una volta, Sardegna e Sud Italia condividono un contesto simile alle regioni extra-periferiche dell'UE, mostrando evidenti ritardi strutturali sulle politiche di sviluppo.

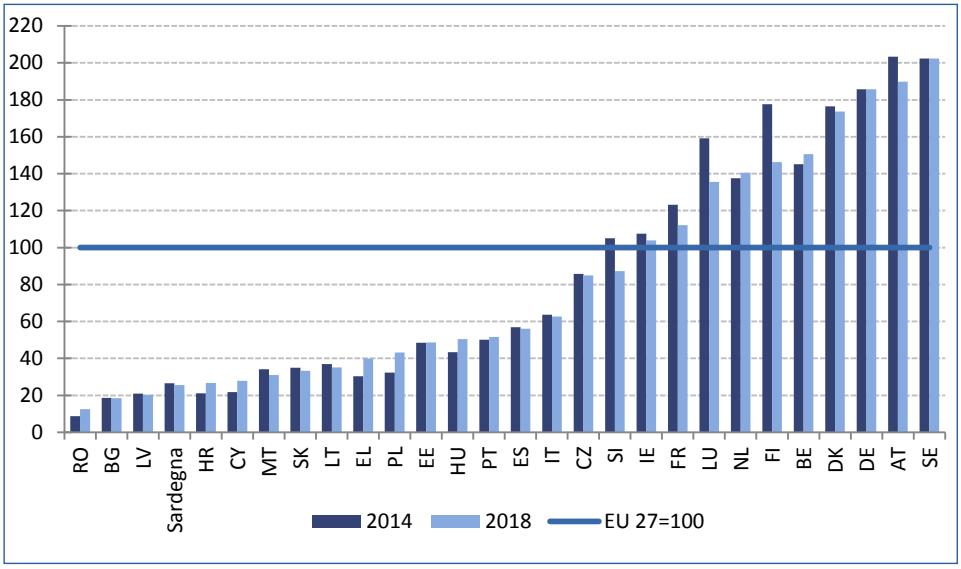
Le regioni europee che soffrono meno il fenomeno dei NEET sono principalmente quelle del Centro-Nord: Paesi Bassi (4,3%) e Svezia (5,5%) sembrano i modelli da imitare, ma risultati incoraggianti vengono mostrati anche da realtà mediterranee più simili alla nostra, come Croazia (11,8% nel 2019 e -6,3 punti percentuali nel quinquennio), Spagna (12,1% e -3,5 punti) e Grecia (12,5% e -4,7 punti).

L'analisi delle differenze di genere mostra che il divario tra maschi e femmine si sta riducendo: le donne sono sempre state più propense degli uomini a continuare un percorso di formazione o entrare nel mercato del lavoro (20,9% nel 2019), ma negli ultimi anni si è assistito ad un notevole miglioramento di questo indicatore per gli uomini, che sono passati dal 28,9% del 2015 al 22,6% del 2019.

5.3 Innovazione, ricerca e sviluppo

Il contesto nel quale operano le imprese influisce fortemente sui loro risultati. L'insularità è una componente chiave nella comprensione delle dinamiche dell'innovazione, dato che la letteratura economica ha ampiamente messo in rilievo l'importanza della vicinanza geografica ai *cluster* innovativi come variabile chiave della trasmissione di conoscenza, tecnologia e competenze. La lettura dei dati dovrà quindi tenere conto del vincolo geografico, ma sarà necessario anche considerare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e dal digitale, come mezzo di rilancio e superamento delle difficoltà dovute alla perifericità.

Grafico 5.5 Spesa pro capite in R&S in SPA (media UE27=100), anni 2014 e 2018



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional science and technology statistics

Il Grafico 5.5 mostra i dati della spesa pro capite in Ricerca e Sviluppo (R&S), considerata in termini di standard di potere di acquisto (SPA) e rapportati al valore medio dell'UE posto pari a 100 per gli anni 2014 e 2018.

Tra il 2014 e il 2018, la Sardegna mostra un peggioramento di questo indicatore, passando dal 27% al 26% della media europea, *trend* simile a quello nazionale, che passa dal 64% a 63%. Gli indici di intensità di investimento in R&S in Europa confermano una geografia altamente polarizzata, con condizioni più favorevoli nel Centro-Nord e il ritardo delle nazioni periferiche. L'evidenza mostra infatti maggiori investimenti pro capite in paesi quali Svezia (202), Germania (186), Austria (190), Danimarca (186) e Belgio (151), mentre indici più bassi sono stati registrati per Romania (13), Bulgaria (18) e Lettonia (20).

Nonostante un tendenziale aumento a livello europeo tra il 2014 e il 2018, i *trend* degli investimenti in R&S nelle regioni europee riflettono le forze di agglomerazione tecnologica e dell'innovazione in atto: è dunque strutturale il ritardo e la bassa competitività regionale sarda. Su 197 regioni dell'Europa a 27 membri per le quali è disponibile il dato per il 2018, la Sardegna si colloca al 138esimo posto; in Italia fanno peggio Puglia, Basilicata, Sicilia e Calabria, mentre la prima regione italiana per questo indicatore è l'Emilia-Romagna (53esima in Europa), il Piemonte (56esimo), la provincia autonoma di Trento (68esima) e il Lazio (69esimo).

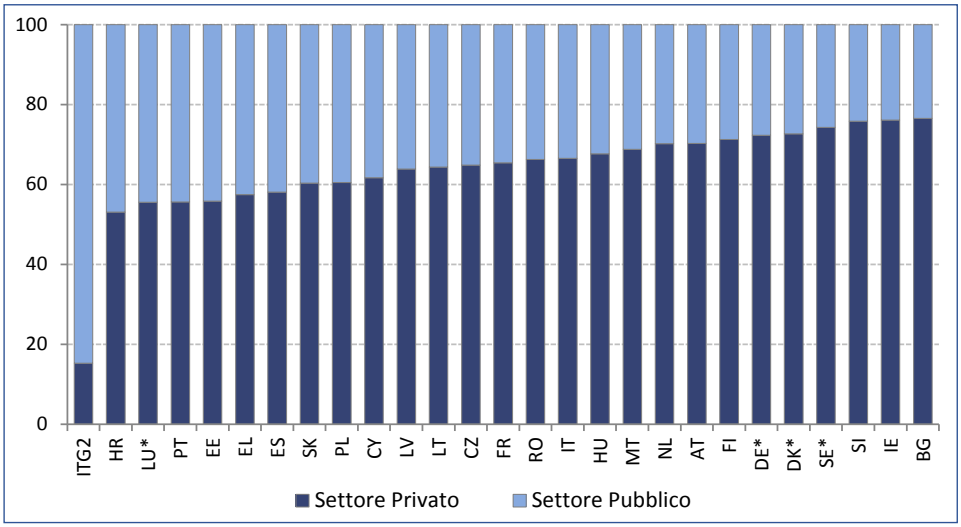
In termini assoluti, con una spesa di oltre 280 milioni di euro, la Sardegna evidenzia un miglioramento negli investimenti in R&S (+13% nel quinquennio), ma non tiene il passo con la crescita europea (+19% nello stesso periodo) e quella nazionale (+16%).

Il Grafico 5.6 mostra la spesa in R&S nel 2018 differenziata per provenienza dell'investimento: settore pubblico (istituzioni pubbliche e università) o privato (imprese e istituzioni private *non-profit*).

Nell'Europa a 27, le regioni più attive negli investimenti privati in R&S sono generalmente quelle dove i *cluster* innovativi generano maggiori profitti, mentre le regioni periferiche hanno, generalmente, *performance* ridotte. La Sardegna risulta l'ultima regione in Italia per apporto privato negli investimenti in ricerca (15%) e tra le ultime in Europa, 96esima su 124 regioni UE27 per le quali è disponibile il dato. Il settore privato interviene con quasi 42 milioni di euro, una cifra esigua e indice di bassa competitività.

Ma non tutte le regioni considerate periferiche o isolate condividono lo stesso scenario: Bulgaria (77%), Irlanda e Slovenia (76%) e Malta (69%) sembrano aver intrapreso un percorso di innovazione indirizzato verso il mercato, nel quale l'apporto delle imprese appare determinante.

Grafico 5.6 Spesa in R&S *intra-muros* per settore istituzionale, anno 2018 (% sul totale della spesa in R&S)



**dato riferito al 2017*

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat – Regional science and technology statistics

Per approfondire il contesto isolano, la Tabella 5.1 mostra alcuni indicatori sull'innovazione nelle imprese con almeno 10 addetti: i privati in Sardegna evidenziano una bassa collaborazione nei progetti di innovazione (solo il 6% delle imprese nel 2018, in calo di 2 punti percentuali rispetto al 2014), una bassa attività innovativa (il 44% delle imprese, secondo i parametri del manuale di Oslo del 2018) e una bassa risposta nell'introduzione di innovazioni del mercato (solo il 39% delle imprese ha introdotto innovazioni di prodotto o di processo)[83]. Tutti gli indicatori mostrano la Sardegna agli ultimi posti in Italia, mentre le imprese del Nord riflettono maggiore dinamicità, confermando quanto detto sull'agglomerazione dei processi innovativi. L'isolamento e la distanza delle imprese dal contesto maggiormente innovativo rappresenta una sfida da affrontare. Un'occasione per ridurre tale distanza può arrivare dal *Next Generation EU,* che nel perseguire l'obiettivo dello sviluppo sostenibile, mette a disposizione risorse per gli investimenti in innovazione.

[83] Le attività innovative sono tutte quelle attività che si rendono necessarie per sviluppare e introdurre prodotti o processi produttivi nuovi o significativamente migliorati. L'innovazione di prodotto (bene o servizio) è rilevabile quando l'adozione di una nuova tecnologia: determina miglioramenti significativi nelle caratteristiche di utilità dei beni e dei servizi; aumenta la gamma di beni o servizi offerti da un'impresa sul mercato. L'innovazione di processo ha luogo quando i processi di produzione o distribuzione: vengono automatizzati o integrati in misura crescente; sono resi più flessibili; migliorano in termini di qualità; sono resi più sicuri e compatibili con l'ambiente.

Tabella 5.1 Indicatori sull'innovazione nelle imprese con almeno 10 addetti , anni 2014 e 2018 (valori %)

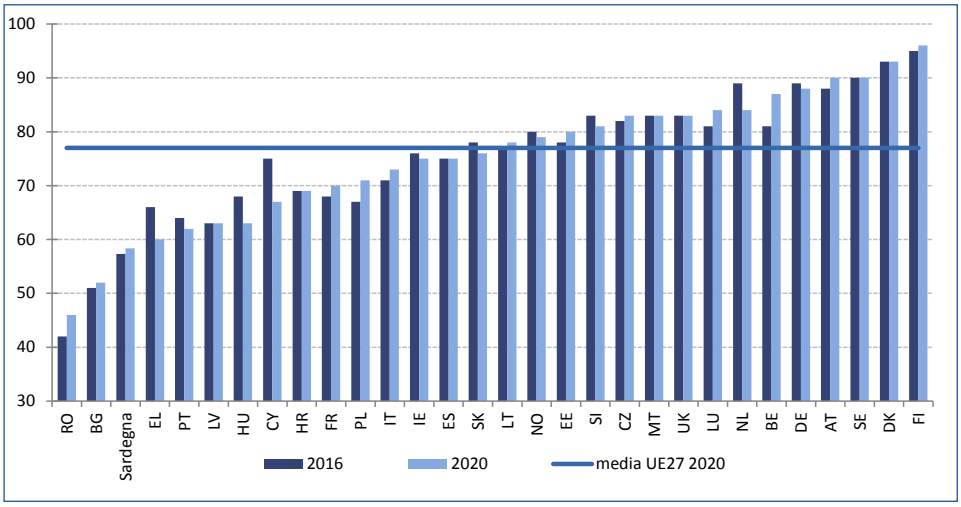
	imprese con accordi di cooperazione per l'innovazione		imprese con attività innovative	imprese che hanno introdotto innovazioni
	2014	2018	2018	2018
Sardegna	8	6	44	39
Nord-Ovest	7	13	58	52
Nord-Est	6	15	61	54
Centro	6	11	52	46
Sud	5	9	49	43
Isole	6	6	47	41
Italia	6	12	56	50

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Istat - Innovazione nelle imprese

Ulteriori informazioni provengono dai dati sulle imprese con almeno 10 addetti, con un sito internet utilizzato per pubblicizzare, promuovere o vendere i propri prodotti e servizi esposti nel Grafico 5.7. I dati mostrano la situazione a febbraio 2020 – appena prima che la pandemia di COVID-19 imponesse la sospensione dell'attività produttiva non essenziale in molti paesi europei - confrontandola con il 2014. A livello europeo non sembra individuarsi una risposta univoca da parte delle imprese: la variazione tra il 2014 ed il 2020 mostra che valori positivi e negativi si equivalgono nella distribuzione, evidenziando forti disparità.

Il mercato digitale è una componente affine alle nuove tecnologie, e valori elevati di questo indicatore si associano a nazioni con contesti innovativi avanzati: è il caso dei paesi del Nord Europa, come Finlandia (96%), Danimarca (93%), Svezia e Austria (90%); al contrario, i paesi periferici, come Romania (46%), Bulgaria (52%), Grecia (60%) ed Portogallo (62%) segnano valori inferiori. L'Italia (73%) mostra un leggero ritardo sulla componente digitale, con valori inferiori alla media UE27 (77%), ma con una forte polarizzazione al suo interno: la Sardegna è tra le ultime regioni in Europa anche per questo indicatore (58,3% delle imprese, un punto percentuale in più rispetto al 2015), in Italia è quart'ultima, prima di Basilicata e Campania (57%), Sicilia (56%), e infine Molise (50%).

Grafico 5.7 Imprese con almeno 10 addetti che hanno un sito web/home page o almeno una pagina su Internet, anni 2016 e 2020 (valori %)



Fonte: Eurostat - Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises e Istat – Rilevazione sull'ICT nelle imprese

5.4 Le *startup* innovative

Questa sezione analizza i dati forniti da InfoCamere sulla presenza di *startup* innovative nelle regioni italiane. Le *startup* innovative sono imprese di nuova costituzione ad alto valore tecnologico introdotte nel nostro ordinamento giuridico dal Decreto Legge 179/2012, noto anche come "Decreto Crescita 2.0". Si tratta di un quadro normativo disegnato *ad hoc*, che coinvolge materie differenti come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare, con l'obiettivo di favorire la costituzione e la crescita di questo tipo di impresa. Le *startup* innovative possono operare in qualsiasi settore di attività economica, purché siano in possesso di almeno uno dei seguenti requisiti: una quota pari al 15% del valore maggiore tra fatturato e costi annui ascrivibile ad attività di ricerca e sviluppo; una forza lavoro complessiva costituita per almeno 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o ricercatori, oppure per almeno 2/3 da soci o collaboratori a qualsiasi titolo in possesso di laurea magistrale; essere titolare, depositaria o licenziataria di un brevetto registrato (privativa industriale) oppure titolare di un programma per elaboratore originario registrato.

Caratteristica distintiva delle *startup* è l'elevato rischio connesso alla creazione di innovazione, la quale deve essere supportata sia dall'ambiente circostante - come la vicinanza a centri di ricerca e *cluster* di imprese innovative, sistemi di

connessione avanzati e *hub* di trasporti – sia da misure fiscali e incentivi economici che ne facilitino l'apertura e la permanenza, in modo da riuscire a ottenere risultati che molto spesso hanno bisogno di un arco di tempo medio-ampio, ma che possono riuscire a creare notevole valore aggiunto e posti di lavoro.

La Tabella 5.2 mostra la presenza di *startup* innovative in diversi settori economici, in valori assoluti e ogni 100.000 abitanti, nelle province della Sardegna e in Italia secondo quanto rilevato dal registro delle imprese a dicembre del 2020. Il numero di *startup* in Sardegna é pari a 168, in crescita di 35 unità nell'ultimo anno (+26%), una crescita superiore a quella registrata in Italia (+12%).

Tabella 5.2 *Startup* innovative per settore economico, dicembre 2020 (valori assoluti e ogni 100.000 abitanti)

Settore di attività economica	valori assoluti					
	Cagliari	Nuoro	Oristano	Sassari	Sardegna	Italia
agricoltura e pesca	1		5		6	96
commercio	2		2	4	8	400
industria e artigianato	8		1	11	20	2.075
servizi	77	12	5	36	130	9.640
turismo	1	1		2	4	116
totale	89	13	13	53	168	12.370
startup 100.000 abitanti	11,4	6,2	8,2	10,8	10,2	20,5

Fonte: Elaborazione CRENoS su dati InfoCamere - Registro Imprese

I dati di questo indicatore rispetto alla popolazione, rivelano il ritardo dell'Isola (10,2 startup ogni 100.000 abitanti contro 20,5 in Italia) e una polarizzazione interna che non sembra sia diminuita nell'ultimo anno: tutte le province mostrano un incremento di *startup* nei propri territori, ma Cagliari è la provincia con la *performance* migliore (+33%, 11,4 startup ogni 100.000 abitanti). Le forze di agglomerazione nell'innovazione tecnologica, oltre che a livello europeo, influiscono anche a livello regionale, offrendo maggiori opportunità di successo alle imprese che avviano l'attività in un ambiente innovativo: i poli cagliaritano e sassarese condividono la presenza di sedi universitarie e di servizi di incubazione consolidati, beneficiando dunque di una maggiore esperienza e capacità di supporto alla nascita di tali iniziative imprenditoriali. Sassari (10,8 *startup* ogni 100.000 abitanti, 6 *startup* in più nell'ultimo anno) rappresenta il polo settentrionale dell'innovazione, mentre Oristano (8,2 *startup* ogni 100.000 abitanti, +3 startup) e Nuoro (6,2 *startup* ogni 100.000 abitanti, +4) seguono in classifica.

È chiara l'egemonia del settore dei servizi per questo tipo di attività: il 77% delle *startup* sarde e il 78% di quelle italiane sono infatti concentrate in questo comparto. Il 59% di tutte le imprese dei servizi è localizzato a Cagliari, eviden-

ziando una specializzazione settoriale, mentre Sassari ne raccoglie il 28%, e mostra una maggiore specializzazione nel settore dell'industria e dell'artigianato (il 55% delle *startup* in questo settore). Oristano mostra una recente specializzazione nel settore agricolo (5 delle 6 *startup*, isolane) e Nuoro, con poche *startup* nel proprio territorio, evidenzia la propensione verso il sistema dei servizi (il 9% delle *startup* sarde in questo settore).

Tabella 5.3 *Startup* innovative per attività economica prevalente nel settore dei Servizi, dicembre 2020 (valori assoluti e in % sul totale dei settori)

Attività	Sardegna		Italia	
	n.	%	n.	%
produzione di software, consulenza informatica	71	42	4555	37
ricerca scientifica e sviluppo	21	13	1751	14
attività dei servizi d'informazione	16	10	1114	9
attività editoriali	3	2	202	2
studi di architettura e d'ingegneria	3	2	283	2
altre attività professionali, scientifiche e tecniche	3	2	368	3
totale	117	70	8.273	67

Fonte: Elaborazione CRENoS su dati InfoCamere - Registro Imprese

La Tabella 5.3 evidenzia i dati per le *startup* innovative nel settore dei servizi, in Sardegna e in Italia: il dato offre una visione in valori assoluti e percentuali dei settori di attività scelti dalle *startup* isolane (le prime 6 categorie per numerosità individuate per settori Ateco), comparate con quanto riscontrato in Italia.

La produzione di *software* e consulenza informatica rappresenta da solo il 42% di tutte le *startup* della regione (era il 38% nel 2018) e il 37% in Italia (rispetto al 34% del 2018). Il settore ICT appare dunque trainante nell'innovazione isolana. Per rafforzare tale settore e la nascita di nuove imprese innovative saranno fondamentali i recenti fondi del *Next Generation EU*, insieme agli *Innovation-Lab* provinciali e soprattutto l'imminente nascita del Polo Europeo per l'Innovazione Digitale (EDIH) su iniziativa di Sardegna Ricerche in collaborazione con i due atenei isolani e altri istituzioni impegnate nell'innovazione.

I dati rilevano inoltre in Sardegna un 13% di *startup* innovative nel settore della ricerca e sviluppo (a fronte di un 14% in Italia), un 10% per quelle legate ad attività di servizi di informazione (il 9% in Italia) e, infine, appena un 2% (solo 3 imprese) per le attività editoriali e le attività degli studi di architettura e d'ingegneria e le altre attività professionali, tecniche e scientifiche.

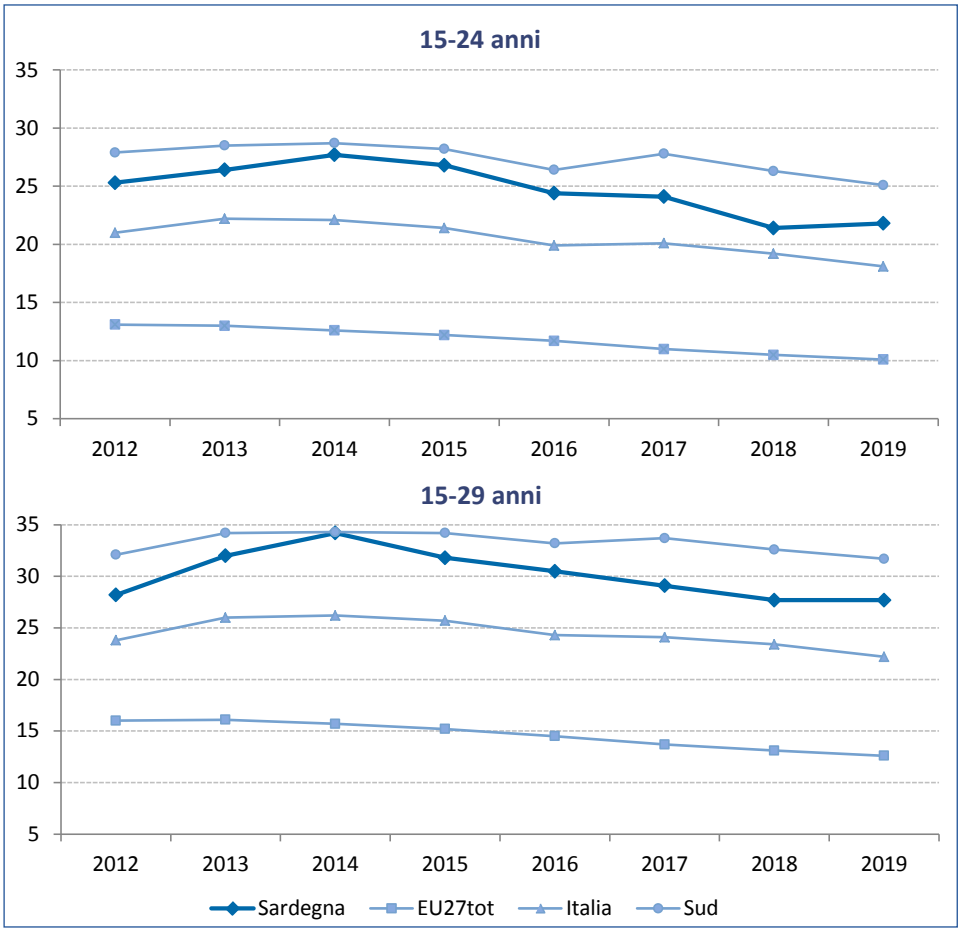
Come accennato in precedenza, le *startup* condividono l'elevato rischio con-

nesso alla creazione di innovazione, che nel concreto si traduce in elevate spese nella ricerca e nel *marketing*, nella necessità di fondi e condizioni di accesso al mercato favorevoli. Sono imprese giovani che soffrono di un elevato rischio di chiusura ma che offrono anche un elevato potenziale di crescita in termini economici e di impiego. Nonostante la loro fragilità, i riflessi della crisi economica dovuti al COVID-19 non si sono fatti sentire, probabilmente per la prossimità delle *startup* con mercati di sbocco digitali.

5.5 Approfondimento. Né-né: un'altra faccia del divario.

Ci sono due principali ragioni per cui i giovani *né-né*, né occupati né in formazione, la categoria che gli anglosassoni chiamano NEET (*Neither in Employment or in Education or Training*), sono un problema per una società che coltiva l'idea di uno sviluppo socioeconomico sostenibile, inclusivo, ed equo. Innanzitutto, l'essere (stato) un giovane né occupato né in formazione è una condizione correlata negativamente con il livello di benessere economico e, più in generale, socioeconomico che un individuo può aspettarsi per il resto della propria vita. Seconda ragione, collegata alla prima, i giovani *né-né* in media daranno nel resto della loro vita un contributo allo sviluppo della società inferiore a quello dei loro coetanei che non hanno avuto la sfortuna di trascorrere dei periodi della loro esistenza senza formazione e occupazione. Si tratta in realtà di due facce della stessa medaglia, che hanno a che fare con le cause che determinano la condizione di *né-né*. Per capirlo è sufficiente approfondire alcune caratteristiche del fenomeno. Il punto di partenza è il dato. L'Eurostat, basandosi sulle rilevazioni degli istituti nazionali di statistica dei vari Paesi UE, ogni anno conduce una indagine campionaria tra i giovani di tre coorti distinte di età, che corrispondono ad altrettante definizioni di giovane: 15-24 anni, 15-29 anni e 15-34. In realtà, a livello NUT2, di interesse qui, l'indagine campionaria è disponibile per le coorti 15-24 e 15-29. Tra i giovani intervistati, viene definito e conteggiato come NEET chi nelle 4 settimane precedenti l'intervista non è né occupato né in formazione. Il Grafico 5.8 riporta la percentuale di NEET per l'UE a 27 paesi, Sardegna, Italia e Sud per le due coorti, dove l'andamento appare sostanzialmente il medesimo. L'Italia ha una percentuale di NEET che è 1,5 volte quella europea. L'unica macroregione italiana che sta al passo con l'Europa (10,1% nel 2019) è il Nord-Est (11,4%). Il Sud ha percentuali di NEET significativamente maggiori rispetto al Nord; la Sardegna è quasi al 30%, stabilmente tra il 35 e il 40% la Sicilia.

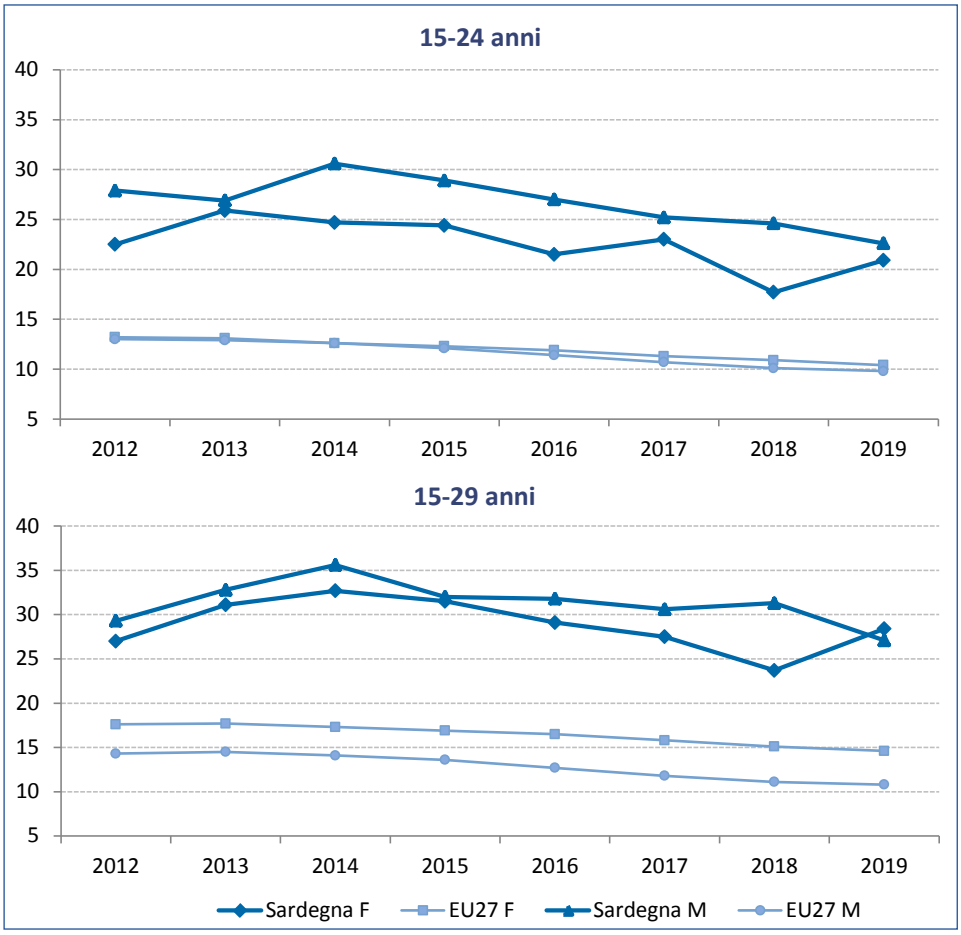
Grafico 5.8 Dinamica né-né, 15-24 anni e 15-29 anni; anni 2012-2019 (valori %)



Fonte: Elaborazione CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics

Se osserviamo le dinamiche di genere (Grafico 5.9), nel periodo considerato le donne tra i 15 e i 24 anni, in Europa, sono leggermente meno esposte al rischio di essere nello stato né-né. Tale tendenza è più robusta nel caso delle coorti 15-29 anni. Questa tendenza è confermata anche in Italia e in Sardegna se guardiamo ai giovani di età compresa fra i 15 e i 29 anni, mentre le donne hanno *performance* migliori di quelle degli uomini nel segmento 15-24 anni. Va notato che in Sardegna, in entrambi i casi, nell'ultimo anno disponibile, il 2019, la percentuale di né-né donne è aumentata, in controtendenza con il dato nazionale ed europeo.

Grafico 5.9 Dinamica né-né per genere, 15-24 anni e 15-29 anni, anni 2012-2019 (valori %)



Fonte: Elaborazione CRENoS su dati Eurostat – Regional education statistics

C'è un divario strutturale tra andamento dei NEET in Italia rispetto al resto d'Europa. Inoltre, i *né-né* sono un fenomeno più significativo in Sardegna e, più in generale, nel sud del Paese rispetto al resto d'Italia. Un divario nel divario, che incide negativamente sulle *chance* di sviluppo socioeconomico inclusivo della nostra Isola, rispetto al resto d'Italia, e dell'Italia rispetto all'Europa. Per due ragioni. Primo, evidenza empirica alla mano, i né-né fanno più fatica a trovare lavoro e a mantenerlo e sono più a rischio di disagi e povertà; secondo, hanno meno chance di contribuire alla produzione di valore aggiunto. Cosicché, la presenza di NEET determina un'istanza di redistribuzione delle risorse e riduce al contempo le risorse disponibili. In estrema sintesi, nel rapporto PIL/popolazione,

i *né-né* alimentano il denominatore ma non il numeratore, rendendo l'obiettivo di uno sviluppo equo più difficile ed oneroso da raggiungere.

Divari dovuti al caso? No, si tratta dell'effetto di condizioni strutturali diverse. Cosa rende più probabile che un giovane tra i 15 e i 24 anni o tra i 15 e i 29 anni si trovi in questo stato nelle 4 settimane precedenti l'intervista? E quanto, di conseguenza, la condizione di un giovane conteggiato come NEET è da considerarsi temporanea, accidentale o, invece, strutturale? Le indagini scientifiche condotte in materia danno varie risposte. Due su tutte, interrelate tra loro. Il tasso di disoccupazione nel segmento giovani del mercato del lavoro e gli abbandoni scolastici. In UE27 il tasso di disoccupazione dei giovani in età compresa tra i 15 e 24 anni è del 16,2% nel 2018 e del 15,1% nel 2019 (fonte Eurostat). Secondo la stessa fonte, in Italia negli stessi anni, tale tasso è stato rispettivamente del 32,2% e del 29,2%. Nel sud del nostro Paese il solito divario nel divario, 47,9% nel 2018 e 43,7% nel 2019. La Sardegna ha valori in linea con il Sud: 35,7% e 45%; un po' meglio dei valori della Sicilia, pari rispettivamente a 53,6% e 51,1%. È evidente che per i giovani italiani e, in particolar modo, per i giovani sardi trovare lavoro è più difficile rispetto ai pari età europei. Ciò senz'altro anche per le caratteristiche strutturali del nostro mercato del lavoro che è decisamente meno flessibile della media europea, ma anche a causa della debolezza della domanda di lavoro, specie nel sud dell'Italia e nella nostra isola. Lo stesso *trend* lo troviamo anche per il livello di competenze dei nostri giovani, che si laureano significativamente meno, rispetto il resto d'Europa, e meno in materie tecnico-scientifiche. Questo dato è rafforzato per i giovani sardi. La difficoltà dei giovani italiani e sardi a continuare gli studi ha origine nel fenomeno dell'abbandono scolastico che è anche la seconda determinante, direttamente e indirettamente, della condizione di NEET. L'abbandono scolastico in Sardegna è significativamente più alto della media italiana che a sua volta è più alta di quella europea. Risolvere il problema dei NEET richiede politiche di sostegno, a chi si trova già in questa condizione, ma anche politiche efficaci sulla scuola e l'università, per allineare il livello di competenze dei giovani sardi agli *standard* europei, e politiche che rendano più flessibile il mercato del lavoro.

Policy Focus - Un anno in DAD: prime evidenze sugli effetti nell'apprendimento degli studenti

Nella precedente edizione del Rapporto si evidenziava come la didattica a distanza (DAD), attribuendo un ruolo ancor più importante al contesto familiare, rischiasse di acuire le diseguaglianze educative ben presenti prima della pandemia.

A distanza di un anno è possibile riportare i risultati delle prime indagini sull'impatto della DAD nell'apprendimento degli studenti. Sono ancora pochi gli studi che possono contare su dati e evidenze solide. Ma quei pochi che sono usciti nel corso di quest'anno non forniscono un quadro confortante della situazione. Uno studio della *World Bank* presenta alcune simulazioni utilizzando dati su 157 paesi. L'analisi stima gli effetti sull'apprendimento degli studenti nell'ipotesi di chiusura delle scuole da tre a sette mesi e assumendo la possibilità di diversi livelli di efficacia delle misure alternative alla scuola in presenza (quali, ad esempio, la DAD). Lo studio riporta tre diversi possibili scenari (ottimistico, intermedio e pessimistico) che evidenziano come il COVID-19 e la conseguente chiusura delle scuole comporti sempre una perdita significativa dell'apprendimento: l'intervallo stimato è compreso tra circa un terzo fino a quasi un intero anno di scolarizzazione perso. Il lavoro stima inoltre che circa 7 milioni di studenti in più rispetto alla situazione normale abbandoneranno la scuola a causa della pandemia.

Mentre il lavoro della *World Bank* effettua delle previsioni sulla base di informazioni limitate, lo studio di Engzell et al. (2020) si basa su evidenze più solide e conferma queste stime. Qui l'effetto della chiusura delle scuole è valutato su un campione molto ampio di bambini della scuola primaria dei Paesi Bassi (circa 350.000 studenti). Per calcolare l'effetto della DAD sull'apprendimento il lavoro sfrutta la presenza di esami nazionali che si sono svolti prima e dopo la chiusura. I risultati rivelano una perdita di apprendimento equivalente a un quinto di un anno scolastico, una durata che corrisponde circa all'intero periodo in cui le scuole sono rimaste chiuse. Inoltre, la perdita di apprendimento è stata maggiore (con un divario che arriva al 60%) tra gli studenti provenienti da famiglie meno istruite. In altre parole, questi risultati indicano che gli studenti olandesi in media non avrebbero fatto alcun progresso sull'apprendimento durante il periodo trascorso a casa. E che si sarebbero inoltre acuite le distanze tra studenti fragili e non.

Ciò che preoccupa dei risultati di questo studio è che, per molte caratteristiche, i Paesi Bassi sono un paese dove ci si può aspettare una gestione della sospensione delle lezioni in presenza migliore rispetto a tante altre realtà, compresa l'Italia. È quindi verosimile che perdite ancora maggiori si siano verificate in paesi con infrastrutture più deboli o con chiusure scolastiche più lunghe di quelle osservate nei Paesi Bassi. In particolare, rispetto all'Italia i Paesi Bassi hanno subìto un blocco della didattica in presenza relativamente breve (8 settimane). Inoltre, l'Olanda ha un sistema scolastico ben finanziato, docenti più giovani e preparati nell'uso delle nuove tecnologie e un accesso alla banda larga per scuole e famiglie significativamente più esteso che in Italia.

In Italia va inoltre considerato il potenziale effetto differenziato della DAD determinato dalla non uniforme chiusura delle scuole nel territorio nazionale. Queste differenze

territoriali sono state in parte la conseguenza dell'aggravarsi della situazione sanitaria in aree specifiche del paese. Tuttavia, non sempre è stato così. Una rilevazione di *Save the Children* (2021) effettuata in 8 capoluoghi di provincia italiani mostra infatti come in realtà non sempre i periodi più lunghi di chiusura corrispondano a maggiori pericoli di diffusione del virus. Per fare un esempio che riguarda la nostra regione, anche durante la breve fase in zona bianca, la Sardegna con una specifica ordinanza ha mantenuto misure restrittive per l'apertura delle scuole superiori con un massimo di 75% di presenza in classe. Mentre l'arancione Trentino lasciava aperte le scuole superiori pur in presenza di una elevata incidenza dei contagi.

In realtà questa indagine sembra evidenziare come, nella maggior parte dei casi, siano rimaste chiuse per un periodo maggiore proprio le scuole delle aree a maggior rischio di dispersione scolastica e in cui si registravano risultati di apprendimento peggiori rispetto alla media nazionale già prima della pandemia. L'analisi evidenzia come da settembre 2020 fino a fine febbraio 2021, i bambini delle scuole dell'infanzia di Bari abbiano potuto frequentare di persona solo 48 giorni sui 107 previsti, mentre i loro coetanei di Milano sono rimasti in aula tutti i 112 giorni in calendario. Gli studenti delle scuole medie a Napoli sono riusciti ad andare in presenza a scuola 42 giorni su 97, mentre a Roma non hanno fatto un solo giorno di didattica a distanza per tutti i 108 giorni previsti. Infine, per quanto riguarda le scuole superiori, mentre i ragazzi di Reggio Calabria hanno potuto partecipare di persona alle lezioni in aula per 35,5 giorni contro i 97 del calendario, i loro coetanei di Firenze sono andati a scuola 75,1 giorni su 106.

Questi dati sembrano quindi evidenziare che i ragazzi socio-economicamente più fragili e le loro famiglie hanno subìto le decisioni di amministrazioni locali che vanno nella direzione opposta rispetto ai loro bisogni in termini di apprendimento. Inoltre, cosa abbia determinato l'eterogeneità delle scelte locali sull'apertura delle scuole non è chiaro, né al momento sembra esserci stato un monitoraggio trasparente, con dati consultabili e costantemente aggiornati, delle aperture e chiusure delle scuole in Italia da parte del Ministero. Ed è anche questo un segnale di scarsa attenzione delle nostre istituzioni sulla scuola. Un monitoraggio e un confronto costante su queste decisioni locali di chiusura-apertura delle scuole con dati raccolti a livello centrale sarebbero stati doverosi e necessari.

Il COVID-19 non sembra dunque aver stimolato una riflessione e un cambiamento della politica italiana verso una maggiore attenzione alla riduzione delle diseguaglianze educative. Il messaggio dato finora dalla nostra scuola con i fatti (al di là degli *slogan* e degli annunci) è sempre stato che l'istruzione non è un bene collettivo ma è soprattutto un "affare di famiglia" più che un bene della collettività. Ed è possibile che durante la pandemia il peso per le famiglie sia stato persino maggiore nelle aree del paese dove vi era bisogno di più aiuto da parte delle istituzioni.

Forse, qualche timido segnale di cambiamento inizia a emergere nell'opinione pubblica. Un recente sondaggio effettuato dalla Fondazione Con i bambini mostra quanto sia cambiata in quest'ultimo anno la percezione di genitori e docenti italiani sulla scuola. Nel novembre 2019 alla domanda "la responsabilità della crescita dei minori è di tutta

la comunità?" aveva risposto sì solo il 46% degli intervistati. A febbraio 2021 questa percentuale è salita al 71%. Speriamo che la tragedia che ci ha colpito dall'inizio dello scorso anno lasci almeno come eredità positiva una maggiore consapevolezza che la scuola è un bene comune. Solo questa consapevolezza renderà possibile investire, finalmente, la giusta quantità di risorse su uno dei fattori principali della crescita della società e della nostra economia.

Policy Focus - Open data come fattore di sviluppo economico

I dati aperti (*open data*) sono dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e ridistribuiti da chiunque, con la sola condizione di citare la fonte e di condividerli con lo stesso tipo di licenza con cui sono stati originariamente rilasciati. Secondo la *Open Knowledge Foundation* per essere considerato aperto un dato deve soddisfare tre requisiti fondamentali: i) disponibilità di accesso: i dati devono essere disponibili in maniera completa, aggiornata e facilmente accessibile; ii) riutilizzo e ridistribuzione: i dati devono essere forniti a condizioni e in formati tali da permetterne il riutilizzo, la ridistribuzione e la ricombinazione (detta interoperabilità) con altri dati; iii) partecipazione universale: tutti devono essere in grado di usare, riutilizzare e ridistribuire i dati. Non devono esserci, dunque, discriminazioni né di ambito di iniziativa né contro soggetti o gruppi.

Nell'ambito degli *open data* assumono un ruolo fondamentale quelli della pubblica amministrazione (*open government data*) che si pongono l'obiettivo di garantire una completa trasparenza e un controllo ampio ed efficace da parte dei cittadini sui propri governi. In tale prospettiva, sia gli Stati Uniti con l'*Open government directive* di Barack Obama del 2009, sia l'Unione Europea con la Direttiva 2003/98/CE (conosciuta come *PSI Directive*) hanno dato impulso all'apertura, la diffusione e il riutilizzo dei dati della pubblica amministrazione. L'ultima Direttiva 2019/1024/EU (conosciuta come *Open Data Directive*) si concentra sugli aspetti economici del riutilizzo delle informazioni e incoraggia gli Stati membri a rendere disponibile per il riutilizzo la maggior quantità possibile di informazioni. Essa ha ad oggetto il materiale detenuto dagli enti pubblici degli Stati membri, a livello nazionale, regionale e locale, come i ministeri, le agenzie statali e i comuni, così come le organizzazioni finanziate principalmente da autorità pubbliche (ad esempio gli istituti meteorologici).

Il rapporto del 2020 sul Valore economico dei dati aperti condotto dal Portale europeo dei dati stima un valore pari a 184 miliardi di euro per tale mercato e prevede che raggiunga un valore compreso tra i 199 e 333 miliardi di euro nel 2025. Il rapporto analizza anche la distribuzione e il potenziale di tale mercato trai vari settori economici nonché il numero di persone occupate grazie ai dati aperti. Si stima che il numero di occupati possa raggiungere 2 milioni nel 2025 rispetto al milione nel 2019. Da tale rapporto emerge anche che il valore generato dai dati aperti va oltre i benefici economici, infatti non meno importanti appaiono i guadagni in termini di efficienza che derivano dalla produzione di nuovi beni e servizi grazie al riuso dei dati aperti, con un

impatto positivo sulla società. Tali guadagni sono misurati in termini di miglioramento nell'allocazione delle risorse, cioè nel minimizzare lo spreco. Tra i vari benefici si citano la produzione di beni e servizi nel settore della sanità, come ad esempio quelli volti a ridurre la mortalità legata alla diffusione di malattie epidemiche; migliorare l'efficienza dei servizi di emergenza; consentire una migliore gestione del tempo intercorrente tra il verificarsi di un incidente e l'arrivo di un'ambulanza. Cruciali appaiono in questo contesto i dati aperti relativi ai numeri di emergenza, alle mappe, nonché quelli relativi al traffico in tempo reale. I dati aperti in tempo reale sul traffico e sugli orari dei trasporti pubblici consentono inoltre guadagni di efficienza grazie al risparmio di tempo impiegato per raggiungere il luogo di lavoro. Non ultimi sono i guadagni in termini di efficienza ambientale che è possibile ottenere grazie all'utilizzo e al riutilizzo di dati di tipo aperto, sia con la creazione di strumenti che incentivano le famiglie a ridurre i consumi energetici, nonché a incrementare la produzione di energia con fonti rinnovabili, sia indirizzando meglio le politiche pubbliche a protezione delle biodiversità. I dati aperti hanno anche un notevole impatto economico sulle attività delle organizzazioni (imprese pubbliche o private e associazioni). Per il rapporto sono state intervistate un centinaio di organizzazioni, dalle quali emerso che quasi il 50% dei dati da queste utilizzati sono di tipo aperto. Questa percentuale è destinata a crescere in quanto il 77% delle organizzazioni ha dichiarato di volerli utilizzare maggiormente. Le motivazioni principali sono il miglioramento dei servizi, prendere decisioni informate e aumentare l'efficienza. Gli intervistati dichiarano inoltre che circa il 46% delle loro entrate è attualmente influenzato dagli *open data*, e il 73% si aspetta che il loro impatto aumenti nei prossimi 5 anni e il 47% dei loro dipendenti lavora direttamente o indirettamente con gli *open data*. Le stesse organizzazioni spesso creano dati internamente, nel 58% dei casi pubblicati come dati aperti.

Il portale europeo redige anche un rapporto annuale sul grado di maturità dei dati aperti in Europa. Il grado di maturità viene misurato sulla base di quattro dimensioni: i) le politiche che favoriscono il coordinamento a livello locale e regionale per lo sviluppo delle azioni di ogni stato membro; ii) i portali nazionali di riferimento, che vengono valutati in base alle caratteristiche che consentono l'interazione tra fornitori e utilizzatori di dati; iii) la qualità dei dati esposti; iv) la dimensione degli impatti, volta a misurare e monitorare l'effettivo riutilizzo dei dati e il loro impatto sul piano politico, sociale, ambientale ed economico.

L'ultimo studio relativo all'anno 2020 ha evidenziato a livello europeo un miglioramento generale dei punteggi nelle quattro dimensioni. L'Italia anche quest'anno conserva la sua posizione nel gruppo di paesi cosiddetti *fast-trakers*, con un livello di maturità tra il 78% e 88% e migliora il punteggio complessivo di circa 10 punti rispetto all'anno precedente con una crescita in ciascuna delle dimensioni.

Per quanto riguarda la Sardegna è difficile dire quale sia il grado di maturità degli *open data* gestiti dall'amministrazione regionale rispetto alla *performance* nazionale, in quanto manca un'analisi a livello regionale. Tuttavia, su Opendata Sardegna, il portale degli *open data* della Regione, è possibile ricavare alcune statistiche sul totale dei *data-*

set ad oggi pubblicati in formato aperto e categorizzati per argomento e fonte, nonché alcune evidenze di riutilizzo degli stessi.

Sono 627 i dataset pubblicati sul portale, di cui 383 riguardanti l'ambiente, 52 cultura, istruzione e sport, 35 i trasporti, 11 temi di economia e finanza, 9 popolazione e società, 8 agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari, 2 scienza e tecnologia, 28 governo e settore pubblico e 89 regione e città. Inoltre, da quanto emerge dal portale, tra imprese private e pubbliche amministrazioni, sono 17 le organizzazioni che hanno generato strumenti (applicazioni *web* e per *smartphone*) grazie al riuso degli *open data*. Gli ambiti tematici maggiormente coinvolti nel riuso dei dati sono il settore trasporti e il settore istruzione, cultura e sport. Per quanto riguarda i riutilizzatori degli *open data*, 14 sono imprese private e 4 sono organizzazioni della pubblica amministrazione.

Nell'ambito delle iniziative della Regione Sardegna è stato realizzato il progetto "OpenRas: dati aperti per la trasparenza e l'*accountability*", motore propulsivo per l'apertura dei dati della Regione. Il progetto iniziato a maggio 2016 e terminato a marzo 2018 aveva l'obiettivo di supportare la Regione Sardegna nell'attuazione della strategia di valorizzazione del proprio patrimonio informativo. Tale strategia è contenuta nelle Linee guida *Open Data* approvate nel novembre 2015, finalizzata a rendere la Pubblica Amministrazione regionale più efficiente ed efficace nei servizi verso i cittadini.

Il progetto ha promosso l'innovazione digitale della Pubblica Amministrazione regionale attraverso corsi di formazione, informazione, comunicazione e diffusione della cultura *open data* con due linee d'intervento parallele. La prima linea ha riguardato l'apertura dei dati pubblici con il fine di migliorare la capacità di produzione e gestione dei dati; la seconda linea la diffusione della cultura dei dati aperti, per stimolarne il riuso. Per quanto riguarda la prima linea di intervento OpenRAS ha organizzato cinque corsi *online* e gratuiti su *accountability* e *open data*. Per quanto riguarda la seconda linea di intervento, OpenRAS contribuisce ad alimentare le notizie e le FAQ del portale Sardegna *Open data*, cura la presenza su Twitter del profilo *@OpenRAS* e il servizio di supporto sulle Linee Guida *Open Data* regionali attraverso l'email *openras@formez.it*, e promuove *webinar* e giornate informative in presenza rivolte non solo alla Pubblica Amministrazione.

Il progetto ha infine curato il primo e unico *contest* sui dati aperti della Regione Sardegna, e quattro *webinar* di promozione della cultura *open data*. Il *Contest Open Data* Sardegna è un concorso aperto alla partecipazione di cittadini singoli o associati, scuole, università e imprese dell'Unione Europea per favorire lo sviluppo di servizi innovativi basati sul riuso dei dati aperti pubblicati sul portale *Opendata Sardegna* e la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico.

Rispetto ai risultati attesi e agli indicatori previsti, OpenRAS ha contribuito a sviluppare le competenze digitali del personale dell'amministrazione regionale e degli enti del territorio in tema di open data; sviluppare le competenze manageriali dei componenti la rete dei referenti *open data* regionali attraverso percorsi di sviluppo delle capacità di gestire processi di apertura dei dati; diffondere la cultura dei dati aperti e la conoscenza

della strategia regionale di valorizzazione del patrimonio informativo e delle opportunità di crescita economica legate al riuso dei dati.

Da tale disamina emerge un impegno considerevole della Regione per aprire i dati e promuovere la cultura degli *open data* al fine di generare crescita e sviluppo economico attraverso il loro riutilizzo. Tuttavia, da una parte il progetto OpenRAS, sembra aver raggiunto i risultati attesi, ma a distanza di ormai tre anni dalla sua conclusione mancano iniziative in corso riguardanti la diffusione della cultura degli *open data*. Infatti, se da un lato l'apertura e il continuo aggiornamento dei dati è ormai possibile grazie alla formazione del personale della Pubblica Amministrazione, dall'altro lato una maggiore diffusione della cultura degli *open data* sarebbe possibile solo con attività di promozione continuative che coinvolgano cittadini e imprese. Iniziative come il *Contest Open Data Sardegna* con cadenza annuale sarebbero auspicabili per diffondere ulteriormente la cultura dei dati aperti.

Bibliografia

Angelici, M. e Profeta P. (2020) Smart working: Work Flexibility without Constraints, *Dondena working paper* 137

Azevedo J.P., Hasan A., Goldemberg D., Iqbal S.A. e Geven K. (2020), Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates, *World Bank Policy Research*, *Working Paper n. 9284*.

Banca d'Italia (2021), Bollettino Economico 1 -2021

Barbieri T., Basso G. e Scicchitano S. (2020) Italian workers at risk during the Covid-19 epidemic. *Quaderni di Economia e Finanza*, occasional paper 596

Bloom, N., Liang J., Roberts J., Ying Z. (2015) Does Working From Home Work? Evidence from a Chinese Experiment, *Quarterly Journal of Economics*, 165–218.

CE Delft (2019), Handbook on the External Costs of Transport. Version 2019.

Chinazzi M, Davis J.T., Ajelli M., Gioannini C. (2020), The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak, *Science*, 368(6489), pp. 395-400

Commissione Europea, Direzione generale della Comunicazione (2015), Le politiche dell'Unione europea. Europa 2020: la strategia europea per la crescita, Lussemburgo, Ufficio delle pubblicazioni ufficiali dell'Unione Europea.

Commissione Europea, Direzione generale della Comunicazione (2019), Orientamenti politici per la prossima Commissione europea 2019-2024.

CRENoS (2020), Economia della Sardegna, 27° Rapporto, *CUEC,* Cagliari.

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (vari anni), Mémento du tourisme.

Cuschieri S., Pallari E., Hatziyianni A., Sigurvinsdottir R., Sigfusdottir I.D., Sigurðardóttir Á.K. (2020), Dealing with COVID-19 in small European island states: Cyprus, Iceland and Malta, *Early Human Development*, 105261

Del Boca, D., Oggero, N., Profeta, P. (2020) Women's and men's work, housework and childcare, before and during COVID-19. *Review of Economics of the Household* 18, 1001–1017.

Depalo, D. e Giorgi F. (2021). Il lavoro da remoto in Italia durante la pandemia: i lavoratori del settore privato. Banca d'Italia, Note Covid-19, gennaio.

Dietzenbacher E., Lahr M. (2013), Expanding extractions, *Economic System Research*, 25 (3), 341-360.

Dingel J. e Neiman B. (2020) How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics*, 189, 104235

Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato (2020), il Monitoraggio della Spesa Sanitaria. Rapporto n.4, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Studi e pubblicazioni.

Direzione Generale della Programmazione Sanitaria (anni vari), Monitoraggio del LEA attraverso la cd. Griglia LEA, Ministero della Salute.

Engzell P., Frey A. e Verhagen M.D. (2020), Learning loss due to school closures during the COVID-19 Pandemic

Errichiello, L., Micera, R., Atzeni, M., & Del Chiappa, G. (2019). Exploring the implications of wearable virtual reality technology for museum visitors' experience: A cluster analysis. *International Journal of Tourism Research*, 21(5), 590-605.

Eurofound (2020) Research report: Living, working and COVID-19. Publication Office of the European Union. Luxembourg

Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile (2021), 3° Rapporto sull'Economia Circolare in Italia.

Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism management*, 31(5), 637-651.

Huyer E. e van Knippenberg L. (2020), The Economic Impact of Open Data: Opportunities for Value Creation in Europe, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

ILO (2021) Protecting the life and health of workers during the COVID-19 pandemic: Overview of national legislative and policy responses, Research Brief, Geneva.

ISPRA (2020), Rapporto Rifiuti Urbani, Roma.

ISTAT (2020), Rapporto sulla competitività dei settori produttivi, Roma

Kim, J. H., Song, H., & Youn, H. (2020a). The chain of effects from authenticity cues to purchase intention: The role of emotions and restaurant image. *International Journal of Hospitality Management*, 85, 102354.

Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T. (2020b). Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *Journal of Travel Research*, 59(1), 69-89.

Lakner C., Milanovic, B. (2013), Global Income Distribution: From the Fall of the

Berlin Wall to the Great Recession, *Policy Research Working Paper* 6719.

Legambiente (2019), Ecosistema Urbano: rapporto sulle performance ambientali delle città.

Licio V., Pinna A.M. (2021), Measuring insularity as a state of nature, *Papers in Regional Science,* 1-26.

Lin, L. P. L., Huang, S. C. L., & Ho, Y. C. (2020). Could virtual reality effectively market slow travel in a heritage destination? *Tourism Management*, 78, 104027.

Marrocu E., Paci R., Rigby D., Usai S. (2020), Smart Specialization Strategy: any relatedness between theory and practice?, *WP Crenos,* 2020_04.

Mazziotta M., & Pareto A. (2016), On a Generalized Non-compensatory Composite Index for Measuring Socio-economic Phenomena, *Social Indicators Research*, 127(3), 983–1003.

Piketty T., Saez E., Zucman G. (2018), Distributional national accounts: methods and estimates for the United States, *The Quarterly Journal of Economics* 133 (2), 553{609.

Piketty, Saez e Zuckman (2019), Simplified Distributional National Accounts. *WID.world Working Paper* 2019/1.

Pleyers, G., & Poncin, I. (2020), Non-immersive virtual reality technologies in real estate: How customer experience drives attitudes toward properties and the service provider. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102175.

Rodriguez-Pose A., Ezcurra R. (2010), Does centralization matter for regional disparities? A cross-country analysis, *Journal of Economic Geography*, 10, 619-644

Save the Children Italia Onlus ottobre (2015), (Non) tutti a mensa! il servizio di ristorazione scolastica per le scuole primarie in Italia, https://www.savethechildren.it/cosa-facciamo/pubblicazioni/non-tutti-mensa-il-servizio-di-ristorazione-scolastica-le-scuole

Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018), Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. Tourism Management, 66, 140-154.

UNWTO (2021), *World Tourism Barometer* Vol. 19.

Van Knippenberg L. (2020), Open Data Maturity Report 2020, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Wei, W., Qi, R., & Zhang, L. (2019), Effects of virtual reality on theme park visitors' experience and behaviors: A presence perspective. *Tourism Management*, 71, 282-293.

Fonti

Agenzia per la Coesione Territoriale (2019), Conti Pubblici Territoriali (CPT) 2002-2018.

CRiMM (2021), Indagine sulle abitudini di viaggio nell'ambito del programma Svolta.

Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri (https://www.istat.it/it/archivio/246557).

Direzione Studi e Ricerche Economico-Fiscali, Ministero dell'Economia e delle Finanze (febbraio 2021), Dichiarazioni fiscali

Eurostat (gennaio 2021), Regional education statistics.

Eurostat (gennaio 2021), Regional science and technology statistics.

Eurostat (febbraio 2021), Regional economic accounts (reg_eco10).

Eurostat (febbraio 2021), Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions (nama_10r_2gdp).

Eurostat (febbraio 2021), Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

Eurostat, Tourism, Data, Database: Arrivals of residents and non-residents.

InfoCamere (dicembre 2020), Registroimprese - Dati Startup 2020.

InfoCamere (gennaio 2021), Movimprese - Dati totali imprese / Dati annuali 2011-2020.

INPS (2020), Osservatorio sui lavoratori parasubordinati.

INSEE(2019), Enquêtes de fréquentation touristique

INSEE (2019), Capacité des hôtels et campings

ISPRA (anni vari), Rapporto Rifiuti Urbani, Roma.

Isfort (2020), Osservatorio Audimob – Stili e comportamenti di mobilità degli italiani

Istat (2014), Indagine sulla sicurezza delle donne.

Istat (2019), Indagine sulle Case Rifugio.

Istat (anni vari), Capacità degli esercizi ricettivi.

Istat (anni vari), Coeweb – Statistiche del commercio estero.

Istat (anni vari), Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo.

Istat (anni vari), Movimento e calcolo della popolazione residente annuale.

Istat (anni vari), Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi.

Istat (anni vari), Popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile

Istat (anni vari), Rilevazione sulle forze di lavoro.

Istat (anni vari), Sistema di nowcast per indicatori demografici.

Istat (2020), Classificazione dei comuni in base alla densità turistica

Istat (2020), Registro statistico delle imprese attive/ASIA Imprese.

Istat (2020), Registro statistico dell'occupazione delle imprese / ASIA Occupazione.

Istat (2020), Rilevazione statistica sull'innovazione nelle imprese.

Istat (2020), Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese.

Istat (febbraio 2020), Viaggi e vacanze in Italia e all'estero.

Istat (dicembre 2020), Conti e aggregati economici territoriali.

Istat (marzo 2021), Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

Istat (2021), Indagine Multiscopo sulle Famiglie: aspetti della vita quotidiana – parte generale.

Istat (2021), Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati.

Ministero di Economia e Finanza (2018), Monitoraggio della spesa sanitaria

Ministero del lavoro e delle politiche sociali (anni vari), SISCO - Sistema Infor-mativo Statistico delle Comunicazioni Obbligatorie.

Ministero della salute (2017-2019) - NSIS Sistema informativo per il monitoraggio delle prestazioni erogate nell'ambito dell'assistenza in emergenza-urgenza (flusso EMUR-Pronto Soccorso) DM 17 dicembre 2008 e ss.mm.

RAS (2020), Portale dei dati aperti della Regione Autonoma della Sardegna, http://opendata.regione.sardegna.it/ Ufficio di Statistica Regionale, Sintesi statistiche a supporto dell'analisi degli effetti dell'emergenza sanitaria Covid-19 sul settore turistico regionale.

WID-World Inequality Database (febbraio 2021), DINA.

Gli autori

Gianfranco Atzeni. Ricercatore CRENoS dal 1999, è professore associato di Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Sassari. Si occupa di economia applicata alle tematiche del finanziamento degli investimenti e dell'innovazione, delle relazioni tra banche e imprese e di tematiche relative allo sviluppo sostenibile.

Pasqualina Arca. Ricercatrice associata CRENoS dal 2020, e ricercatrice a tempo determinato di Politica Economica presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Sassari. Si occupa di tematiche relative al ruolo dell'acquisizione dell'informazione sugli esiti di mercato e le scelte individuali e al ruolo dell'asimmetria informativa nel mercato creditizio.

Marcello Atzeni. Ricercatore e docente di Management dei Beni Culturali presso il Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione dell'Università di Sassari. I suoi interessi principali riguardano lo studio del turismo culturale e digitale, con particolare riferimento ai temi delle tecnologie 4.0 e dell'autenticità.

Silvia Balia. Ricercatrice CRENoS dal 2006, è professoressa associata di Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. Si occupa di economia sanitaria e microeconometria applicata, con particolare interesse per le disuguaglianze e la valutazione delle politiche pubbliche.

Matteo Bellinzas. Collabora col CRENoS dal 2004, è direttore dell'Unità di Pianificazione e Sviluppo in Colombia, dove svolge attività relative alla cooperazione internazionale. I suoi interessi di ricerca sono lo sviluppo sostenibile, l'innovazione e i fattori di agglomerazione economica.

Maria Giovanna Brandano. Collaboratrice di ricerca CRENoS dal 2008, è ricercatrice a tempo determinato di Economia Applicata presso il Gran Sasso Science Institute (GSSI) de L'Aquila. Si occupa di econometria applicata, di economia regionale e di valutazione di politiche. I suoi interessi di ricerca riguardano l'economia del turismo, della cultura e del settore vitivinicolo.

Rinaldo Brau. Ricercatore CRENoS dal 2000, è professore ordinario di Scienza delle Finanze presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. Si occupa prevalentemente di temi di economia pubblica. I suoi più recenti ambiti di ricerca vertono sull'erogazione dei servizi sanitari, la povertà energetica e gli effetti economici della tassazione.

Claudio Deiana. Ricercatore CRENoS dal 2019, è ricercatore in Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. I suoi interessi di ricerca sono nel campo dell'economia pubblica e della microeconomia applicata. Si occupa prevalentemente di incentivi nel commettere crimine, nel migrare e temi di conflitto.

Luca Deidda. Ricercatore CRENoS, è professore ordinario di Economia Politica presso l'Università di Sassari dove insegna Macroeconomia ed Economia e Finanza. I suoi interessi di ricerca sono relativi a crescita economica e sviluppo finanziario, fragilità finanziaria, mercati competitivi in condizioni di asimmetria informativa, funzione di segnalazione dei prezzi.

Giacomo Del Chiappa. Ricercatore associato CRENoS dal 2011, è professore associato di Economia e Gestione delle Imprese presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Sassari, Senior Research Fellow presso l'Università di Johannesburg e ricercatore associato del CNR – Istituto di Studi sul Mediterraneo (ISMeD). Esperto di marketing del turismo e di destination management, con particolare interesse per destination branding, analisi del comportamento del turista, marketing digitale e turismo sostenibile.

Marco Delogu. Ricercatore di Economia presso il Dipartimento di Scienze economiche e aziendali dell'Università degli Studi di Sassari, membro del CRENoS e affiliato al DEM (Department of Economics and Management, University of Luxembourg). Si interessa delle determinanti dei flussi migratori e dei loro effetti sul welfare, dedicando particolare attenzione alle dinamiche e alle conseguenze della crescita del capitale umano.

Barbara Dettori. Collaboratrice di ricerca CRENoS dal 2001, è inquadrata come tecnica dell'area scientifica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. È esperta di economia applicata e gestione *database* e si occupa di analisi dei sistemi territoriali e di economia dell'innovazione.

Adriana Di Liberto. Ricercatrice CRENoS dal 1995, è professore ordinario di politica economica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. Si occupa prevalentemente di temi legati alla crescita economica e al capitale umano. I suoi più recenti ambiti di ricerca vertono sull'economia dell'istruzione e sulla valutazione delle politiche pubbliche.

Ludovica Giua. Ricercatrice in economia per il Competence Centre on Microeconomic Evaluation presso il Joint Research Centre della Commissione Europea. Si occupa di microeconomia applicata e valutazione di politiche pubbliche nell'ambito dell'economia del lavoro, con particolare interesse verso i temi dell'immigrazione e del welfare.

Vania Licio. Ricercatrice associata CRENoS dal 2017, è assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Siena. I suoi principali interessi di ricerca riguardano l'economia internazionale e lo sviluppo economico, con particolare riferimento allo studio del ruolo esercitato dalla geografia e dalla storia sulla struttura odierna del commercio e dell'economia.

Marta Meleddu. Ricercatrice di Politica Economica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Sassari e collaboratrice CRENoS dal 2007. Si occupa di analisi del comportamento individuale e collettivo in mercati caratterizzati da esternalità, di applicazioni riguardanti la valutazione di servizi ecosistemici, delle interrelazioni fra ambiente e contesto socioeconomico e dello studio della multidimensionalità della qualità di vita.

Italo Meloni. Docente di Pianificazione dei Trasporti presso l'Università di Cagliari, direttore del Centro di Ricerca Modelli di Mobilità (CRiMM). Ha svolto un'intensa attività scientifica, didattica e professionale nel settore dei trasporti, soprattutto nel campo della pianificazione, programmazione, valutazione e gestione dei sistemi di trasporto, durante la quale ha coordinato numerose ricerche e progetti a livello internazionale e nazionale.

Marco Nieddu. Ricercatore CRENoS dal 2017, è ricercatore in Scienza delle Finanze presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. I suoi interessi di ricerca sono nel campo dell'economia pubblica e della microeconomia applicata. Si occupa prevalentemente di incentivi nel settore pubblico, di alfabetizzazione finanziaria e di economia dell'istruzione e della conoscenza.

Raffaele Paci. Ricercatore CRENoS dal 1992, è professore ordinario di Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari. Si occupa di crescita economica a livello regionale, innovazione tecnologica ed economia del turismo.

Dimitri Paolini. Ricercatore CRENoS, è professore ordinario di Politica Economica presso l'Università di Sassari dove insegna Microeconomia, Microeconomia Avanzata e Digital Economics. I suoi interessi di ricerca sono relativi alla teoria dei giochi, all'economia industriale, all'economia dell'istruzione e all'economia della cultura.

Anna Pinna. Ricercatrice CRENoS dal 1997, è professore associato di Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università degli Studi di Cagliari. È esperta di teoria del commercio internazionale e analisi dei dati microeconometrici. I suoi più recenti ambiti di ricerca vertono sulle relazioni tra flussi turistici e commercio, geografia e processi di sviluppo e integrazione economica.

Daniela Sonedda. Ricercatrice CRENoS dal 2014, è professore associato di Economia Politica presso il Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa dell'Università del

Piemonte Orientale. Si occupa prevalentemente di Economia del Lavoro. I suoi interessi di ricerca comprendono anche Economia dell'Istruzione e Economia Pubblica.

Giovanni Sotgiu. Medico-chirurgo e specialista in malattie infettive e statistica sanitaria, è attualmente professore ordinario di Statistica medica presso il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Sperimentali dell'Università degli Studi di Sassari e officer della European Respiratory Society. Si interessa di epidemiologia e di sanità pubblica in riferimento alle malattie infettive e non infettive

Eleonora Sottile. Ricercatrice presso l'Università degli Studi di Cagliari. Laureata in Ingegneria Civile Trasporti, nel 2015 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria del Territorio. L'attività di ricerca si concentra principalmente sull'analisi, simulazione e previsione della domanda di mobilità. Dal 2011 collabora con il Centro di Ricerca sui Modelli di Mobilità (CRiMM) in qualità di consulente tecnico scientifico.

Vania Statzu. Ricercatrice associata CRENoS dal 2003, è cultore della materia Economia Pubblica presso il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali dell'Università di Cagliari. Vicepresidente della MEDSEA Foundation, è esperta di economia e politica dell'ambiente e dei temi della sostenibilità, con particolare interesse per gli SDGs 2030 dell'ONU. I suoi principali interessi di ricerca vertono sulla valutazione economica dei beni ambientali e servizi ecosistemici.

Giovanni Sulis. Ricercatore CRENoS dal 2004, è professore associato di Economia Politica presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università di Cagliari e Research Fellow IZA. I suoi studi vertono sull'economia del lavoro, in particolare sull'analisi degli effetti dei regimi di protezione dell'impiego e del sindacato su produttività e investimenti. Si occupa anche di differenze di genere.

Cristian Usala. Post-doc fellow CRENoS dal 2020, è assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali dell'Università di Cagliari. Si occupa di economia pubblica, con particolare interesse per le tematiche di tassazione ottimale, migrazione, e la microeconometria.

REALIZZAZIONE GRAFICA A.DECICCO, CAGLIARI

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI GIUGNO 2021
PRESSO ARTIGRAFICHE CDC SRL
CITTÀ DI CASTELLO (PERUGIA)

STAMPATO IN ITALIA