DATI STATISTICHE E SOCIETA'

Anno XXI – N. 02 – Novembre 2021 20.- Chf

Nuovi dati del pendolarismo in Ticino: "same same but different"

Il mio è un lavoro "dignitoso?"

Il telelavoro alla SUPSI durante la crisi pandemica: quali insegnamenti per il futuro?

SkillmatchSurvey-Ticino: una fotografia delle caratteristiche dei profili professionali richiesti dalle aziende ticinesi prima e durante la pandemia

I determinanti della naturalizzazione ordinaria in Ticino

Pratiche culturali: tra continuità e nuove tendenze

Sfide ambientali ed energetiche nella depurazione delle acque

Censimento rifiuti: risultati del rilevamento 2020

Libri, riviste e web

Repubblica e Cantone Ticino Dipartimento delle finanze e dell'economia Divisione delle risorse

Ufficio di statistica



STATISTICHE E SOCIETA'

Con supplemento online Extra Dati

Impressum

Repubblica e Cantone Ticino Dipartimento delle finanze e dell'economia Divisione delle risorse

Ufficio di statistica Via Bellinzona 31 6512 Giubiasco +41 (0)91 814 50 11 dfe-ustat@ti.ch

Servizio informazioni e documentazione +41 (0)91 814 50 16 dfe-ustat.cids@ti.ch

Responsabile della pubblicazione

Pau Origoni

Coordinamento Mauro Stanga

Edizione Mauro Stanga Silvia Walker

dfe-ustat.redazione@ti.ch

Impaginazione Sharon Fogliani

Progetto grafico Jannuzzi Smith, Lugano

Fotografia di copertina Sandro Mahler

Fotografie interne Tipress SA, Bellinzona

Tipografia Cavalli, Tenero

Pubblicato due volte all'anno Abbonamento annuale: fr. 40.-Fascicolo singolo: fr. 20.-

ISSN 1424-9790

© Ufficio di statistica, 2021

Riproduzione autorizzata con la citazione della fonte Ufficio di statistica



EDITORIALE DATI: DA TUTTI, PER TUTTI?

Pau Origoni Ufficio di statistica (Ustat)

Nel momento in cui scrivo questo editoriale, è in corso a Berna il World Data Forum, il congresso internazionale dell'ONU sul tema dei dati e delle statistiche. La Svizzera, per il tramite dell'Ufficio federale di statistica, quest'anno ha dunque l'onore di ospitare la comunità mondiale di specialisti del settore. Il tema dell'edizione 2021 è l'Agenda 2030 dell'O-NU, che rappresenta il quadro di riferimento globale volto a individuare soluzioni comuni per rispondere alle grandi sfide del pianeta (povertà estrema, cambiamenti climatici, degrado ambientale, crisi sanitarie ecc.). L'Agenda 2030, sottoscritta da 159 paesi nel 2015, definisce le priorità per lo sviluppo sostenibile da raggiungere entro la fine di questo decennio: si struttura in 17 obiettivi, declinati in 169 sotto-obiettivi. Nel corso del congresso la comunità internazionale degli statistici avrà dunque modo di toccare diversi aspetti dello sviluppo sostenibile, e in particolare di confrontarsi su quella che è la principale sfida per la statistica pubblica in questo contesto, ovvero la necessità di misurare eventuali progressi (o regressi) nella via tracciata dall'ONU, fornendo a cadenza regolare uno stato della situazione.

Sebbene la dimensione e la portata dell'evento fossero di tutt'altra entità, all'inizio di settembre hanno avuto luogo a Lugano le Giornate svizzere della statistica, l'annuale congresso della Società svizzera di statistica, che riunisce ogni anno per tre giorni gli statistici pubblici, quelli del mondo accademico e quelli del settore privato. In vista del congresso ONU a Berna, l'edizione di quest'anno era incentrata sul motto (interlocutorio): "Dati: da tutti per tutti?", una declinazione in ottica statistica del motto dell'Agenda 2030 *Leave no one behind* (senza lasciare indietro nessuno). L'idea era di mettere in risalto due punti nodali del fare statistica pubblica.

La prima parte del motto intendeva sottolineare come, grazie alla digitalizzazione, il numero di fonti dalle quali la statistica può attingere per svolgere il proprio lavoro sia in costante aumento, e come le implicazioni di questa evoluzione meritino una riflessione. Da un lato, questa ricchezza è certamente positiva, poiché apre nuove possibilità, sia estendendo la copertura statistica a nuovi temi, sia offrendo nuove prospettive su fenomeni già coperti. D'altro canto, si tratta di una impegnativa sfida per la statistica pubblica, che dovrà sempre più essere capace di sfruttare dati che non sono stati originariamente prodotti con scopi statistici, ciò che non permette sempre di rispondere alle domande che l'utenza ci rivolge.

La seconda parte del motto era invece più strettamente legata all'Agenda 2030, poiché era tesa a sottolineare gli sforzi della statistica pubblica nel portare dati e informazioni statistiche ai pubblici, che hanno bisogni, capacità e modalità di consumo decisamente diversificati. A questo si aggiunge il fatto che gli utenti oggi non sono più solo individui, ma anche (e sempre più) macchine che cercano dati e risultati da riprendere in modo automatico e riutilizzare altrove. Tenendo conto del ruolo che la statistica pubblica svolge quale punto di riferimento fattuale in un sistema democratico, la sfida è proprio quella indicata dall'ONU, ovvero assicurarsi di non lasciare indietro nessuno. Per la statistica cantonale, questo significa continuare a sviluppare e migliorare la propria offerta di prodotti di interesse generale, con una portata didattica e un approccio incentrato sulla mediazione, ma anche assumersi qualche sfida in più. Si progetta in questi mesi una totale revisione del sito Internet dell'Ustat, che diventerà più performante e capace di interagire in modo semiautomatico con molti e diversi utenti, macchine comprese.

Il motto delle Giornate svizzere era interlocutorio: una scelta deliberata, volta a sottolineare il fatto che tra le intenzioni e la realtà la distanza può essere significativa. E che probabilmente la comunità statistica non è la più idonea a rispondere a questa domanda, in particolare non alla sua seconda parte. La parola va data all'utenza o, nel caso della rivista *Dati*, ai suoi lettori, cominciando da questo secondo numero dell'edizione 2021, nel quale abbiamo cercato di proporre articoli su temi diversificati e di attualità, dedicando per esempio immagine e infografico di copertina al tema del telelavoro, più che mai realtà per molte e molti ticinesi. Non mi resta che augurare a tutte e tutti una buona lettura!

SOMMARIO

_ Analisi

Nuovi dati del pendolarismo in Ticino: "same same but different"

Lisa Bottinelli, Michele Rigamonti e Barbara Lupi

17 Il mio è un lavoro "dignitoso?"

Le condizioni lavorative degli apprendisti durante il percorso di formazione professionale

Camilla Zambelli e Jenny Marcionetti

27 Il telelavoro alla SUPSI durante la crisi pandemica: quali insegnamenti per il futuro?

Danuscia Tschudi, Nicolas Pons-Vignon e Emiliano Soldini

39 SkillmatchSurvey-Ticino: una fotografia delle caratteristiche dei profili professionali richiesti dalle aziende ticinesi prima e durante la pandemia

Ornella Larenza, Angela Lisi e Emiliano Soldini

51 I determinanti della naturalizzazione ordinaria in Ticino

Analisi dei dati relativi al periodo 2015-2018

Danilo Bruno

59 Pratiche culturali: tra continuità e nuove tendenze

Alcune considerazioni sui risultati dell'Indagine sulla lingua, la religione e la cultura

Daniele Menenti

69 Sfide ambientali ed energetiche nella depurazione delle acque

Linda Soma, Nerio Cereghetti, Antonio Pessina, Aurelia Sposetti e Carlo Riva

83 Censimento rifiuti: risultati del rilevamento 2020

Samy Knapp e Fabio Gandolfi





90 Recensioni e segnalazioni Libri, riviste e web



Analisi

NUOVI DATI DEL PENDOLARISMO IN TICINO: "SAME SAME BUT DIFFERENT"

Lisa Bottinelli e Michele Rigamonti Ufficio di statistica Barbara Lupi Sezione della mobilità

Nel 2019 l'Ustat ha pubblicato un'analisi del pendolarismo incentrata sulle caratteristiche sociodemografiche dei pendolari e sulle dinamiche di spostamento che generano sul territorio. A due anni di distanza vogliamo tornare su questo tema, perché nel frattempo sono intervenuti due importanti cambiamenti: l'introduzione di un nuovo metodo di acquisizione dei dati per la Rilevazione strutturale (che ha avuto un impatto importante sui dati del pendolarismo) e, soprattutto, la messa in funzione, nel dicembre 2016, del tunnel di base del Gottardo di AlpTransit (i nostri dati non sono invece abbastanza recenti per considerare l'apertura del tunnel del Ceneri). Le verifiche effettuate hanno confermato che le principali tendenze delineate nel 2017 sono confermate: in Ticino (al momento) gli spostamenti pendolari sono perlopiù strutturati attorno a movimenti di prossimità, sia che si tratti di flussi fra cantoni, che di movimenti all'interno del territorio. La nostra analisi ha inoltre rilevato altri spunti interessanti concernenti il pendolarismo fra Sopra-e Sottoceneri e le migrazioni intercantonali, da monitorare nel futuro.

Nel 2019 l'Ustat ha pubblicato una corposa analisi riguardante il tema della mobilità¹, che iniziava con un esame delle abitudini dei ticinesi incentrato sui dati del Microcensimento mobilità e trasporti, e proseguiva con un approfondimento sul tema del pendolarismo basato sui dati della Matrice dei pendolari e della Rilevazione strutturale. A due anni di distanza vogliamo tornare sul tema del pendolarismo, per i seguenti motivi:

- L'UST ha recentemente pubblicato i dati della Rilevazione strutturale (in seguito: RS) 2018 e 2019. Questa fonte nel 2018 ha subito una modifica nel sistema di acquisizione dei dati e alle persone di età inferiore ai 65 anni è stato chiesto di compilare un formulario elettronico (quello cartaceo era consegnato solo su richiesta). Il nuovo metodo ha avuto un impatto su alcune informazioni², fra le quali proprio quelle relative al pendolarismo. Questi impatti sono stati oggetto di verifiche da parte dell'UST³, che hanno generato un ritardo nella pubblicazione dei risultati. È pertanto opportuno valutare in quale maniera le modifiche abbiano inciso sui risultati cantonali.
- Sempre l'UST ha recentemente pubblicato la nuova Matrice dei pendolari (da qui: Matrice), relativa al 2018. Si tratta del terzo aggiornamento per questa fonte, particolarmente interessante perché è l'unica a fornire dati utilizzabili a scala comunale (le precedenti sono datate 2011 e 2014).
- Infine, ma non certo da ultimo, nel dicembre 2016 è entrata in funzione la galleria di base del San Gottardo di Alp Transit: i nuovi dati potrebbero fornire alcune informazioni in merito ai suoi effetti sul pendolarismo, in particolare sugli scambi intercantonali. Segnaliamo già sin d'ora che i dati in nostro possesso (2018 e 2019) non sono sufficientemente aggiornati per contemplare l'apertura della galleria del Ceneri, entrata in funzione gradualmente fra settembre 2020 e il 5 aprile 2021 (attivazione dell'offerta completa).

Prima di entrare nel vivo delle analisi, specifichiamo che in questo articolo ci concentriamo sui pendolari lavorativi (che da qui chiameremo semplicemente *pendolari*), ovvero le persone at-

- Si veda Bottinelli L. e Rigamonti, M. (2019). Comportamenti della popolazione ticinese in materia di mobilità. Con un primo approfondimento del fenomeno del pendolarismo. Bellinzona: Ustat. (Documenti statistici, 10).
- Il nuovo metodo ha avuto un impatto anche sulle informazioni riguardanti le condizioni di abitazione (affitto, tipo di occupante dell'abitazione e numero di locali delle abitazioni).
- ³ Per maggiori informazioni si veda UST (2021). Relevé structurel: utilisation des données des caisses de compensation AVS, du registre des entreprises et établissements et du registre des bâtiments et logements pour la pondération. Neuchâtel.



tive occupate residenti in Svizzera che escono dal proprio comune di residenza per recarsi al lavoro. Non sono invece considerati i movimenti generati da persone residenti all'estero che lavorano in Svizzera (frontalieri) e nemmeno gli altri tipi di movimento, ad esempio i pendolari che si spostano esclusivamente per motivi di studio o i movimenti legati al tempo libero. Va infine sottolineato che tutti i dati si riferiscono ad una situazione "pre-covid", e non contemplano l'accresciuto ricorso al telelavoro generato dalla pandemia.

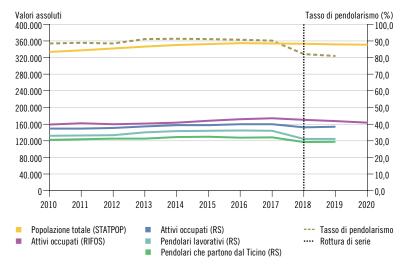
Meno pendolari?

Secondo la RS, nel 2019 in Ticino c'erano 124.246 pendolari lavorativi⁴: decisamente meno dei 143.803 del 2017 (-13,6%). La situazione è meglio precisata nella figura [F. 1], che illustra come l'essenziale della riduzione sia avvenuto fra il 2017 e il 2018, esattamente in corrispondenza con il nuovo metodo di rilevamento: la linea dei pendolari forma un gradino verso il basso, passando da 143.803 a 124.577 (-13,4%, v. linea turchese nella figura [F. 1]). Sempre fra 2017 e 2018 la RS evidenzia una diminuzione, pur se inferiore (-4,7%), anche per gli attivi occupati, di cui i pendolari sono un sottoinsieme (v. linea blu nella figura [F. 1]).

L'UST attribuisce queste diminuzioni al nuovo metodo di rilevamento, ma anche ad un'evoluzione reale, senza però quantificare i due effetti⁵. Per tentare di valutare l'influenza "reale" possiamo confrontare queste evoluzioni a quelle rilevate dalle fonti di riferimento per i temi demografici e occupazionali.

La Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS), che come la RS considera la popolazione residente permanente in Svizzera (dunque

F. 1
Popolazione totale, attivi occupati, pendolari e tasso di pendolarismo, secondo diverse fonti, dal 2010



Fonte: RS, STATPOP e RIFOS, UST

senza i frontalieri), conferma che fra il 2017 e il 2018 in Ticino gli attivi occupati sono diminuiti del 2,3%, un calo poi continuato negli anni successivi6 (-1,9% per il 2018/19; -2,1% per il 2019/20, v. linea viola nella figura [F. 1]). Non vogliamo certo indagare le cause del calo dell'occupazione (un lavoro che richiederebbe ben altri spazi), ma possiamo dire che il fenomeno è correlato ad altre tendenze che hanno toccato il Ticino in questo periodo: il calo della popolazione residente permanente (2017/18: -0,2%; 2018/19: -0,1% e 2019/20: -0,5%; v. linea gialla nella figura [F. 1]; Fonte: STATPOP); l'aumento della disoccupazione (fra gli anni in questione, 2017 e 2018, il tasso di disoccupazione ILO fra è passato da 6,0% a 6,8%; Fonte: Statistica delle persone occupate ai sensi dell'ILO) e,

- Nel 2019 c'erano anche 29.619 pendolari per motivi di formazione. Di questi, 6.647 si spostavano sia per motivi di studio che di lavoro (e sono dunque inclusi nella nostra analisi), mentre 22.972 si spostavano solo per motivi di studio (esclusi dall'analisi).
- Per maggiori informazioni, si veda il documento citato nella nota 3.
- ⁶ Secondo la RS fra il 2018 e il 2019 gli attivi occupati sono invece aumentati dello 0.9%.



su orizzonti temporali più ampi, l'aumento dei frontalieri (+1,1% fra il 2017 e il 2018; Fonte: Statistica delle persone occupate e RIFOS) e l'invecchiamento della popolazione⁷ (che fa aumentare la quota di popolazione "non attiva", di età inferiore ai 15 anni o superiore ai 64, a scapito di quello "attiva", fra i 15 e i 64 anni).

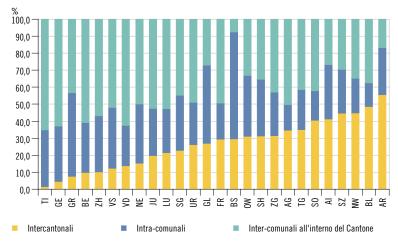
Le fonti di riferimento per i temi di tipo demografico ed occupazionale confermano dunque l'esistenza di fenomeni "reali" a supporto della diminuzione dei pendolari, ma le entità delle variazioni rilevate da queste fonti non raggiungono il drastico -13,4% segnato dai pendolari fra 2017 e 2018. L'influenza del nuovo metodo di rilevamento sui risultati RS 2018 e 2019 sembra perciò preponderante, anche se non è (ancora) possibile quantificare in quale misura. Che l'effetto del metodo sia preponderante ce lo suggerisce anche il fatto che secondo la RS, fra il 2017 e il 2018 i pendolari e la popolazione attiva occupata sono diminuiti anche a scala nazionale, quando invece sia RIFOS sia STATPOP segnalavano un aumento (+0,8% per gli attivi occupati e +0,7% per la popolazione residente permanente).

Non è invece ancora chiaro cosa, concretamente, abbia generato queste differenze. L'UST, che ha formulato alcune ipotesi in merito⁸, assicura però che la qualità dell'inchiesta è migliorata con il nuovo metodo.

In attesa di maggiori chiarimenti, quello che è certo è che il confronto fra i dati prima e dopo il 2018 può essere fatto solo con estrema cautela, prediligendo le quote percentuali e le analisi di tendenza piuttosto che le cifre assolute. Questo ha ovviamente delle conseguenze anche sul calcolo degli indicatori: ad esempio, fino al 2017 si considerava che circa 9 attivi occupati su 10 fossero pendolari, ma dal 2018 questa quota è scesa a 8 su 10 (v. tasso di pendolarismo, riga color oro tratteggiata nella figura [F. 1]).

Fatte queste premesse, vogliamo ora vedere se da un profilo territoriale i dati confermano le tendenze delineate nella nostra precedente pubblicazione. Iniziamo dai flussi pendolari fra i cantoni, per poi approfondire i movimenti che si svolgono internamente al territorio ticinese.

Pendolari (in %), secondo la destinazione, per cantone di partenza, in Svizzera, nel 2019



Fonte: RS, UST

I movimenti fra il Ticino e gli altri cantoni

Come spiegato in maniera dettagliata nell'analisi del 2019, per analizzare i movimenti dei pendolari sul territorio non si fa riferimento al luogo in cui i pendolari *vivono* (cioè il loro domicilio), ma al luogo da cui *partono* per recarsi al lavoro. Nel nostro caso, si tratta di individui attivi occupati residenti in Svizzera (e non necessariamente in Ticino), il cui tragitto per recarsi al lavoro *inizia in un comune ticinese*. Nel 2019 erano 117.440, e anche in questo caso si riscontra la diminuzione dovuta al metodo di rilevamento: fra il 2017 e il 2018 sono calati dell'8,9%, per poi aumentare leggermente l'anno successivo (+0,5%) (v. linea verde nella figura [F. 1]).

Di questi 117.440 pendolari, il 98,5% (115.721 individui) si spostava all'interno dei confini cantonali, mentre l'1,5% (1.718 individui) si recava in altri cantoni (v. [F. 2]). Il Ticino conferma dunque un contatto molto limitato con gli altri cantoni: con un massimo del 2,4% nel 2011 ha sempre avuto la quota di pendolari intercantonali più esigua. In un'ottica più ampia bisogna però considerare i forti legami tra il Ticino e l'Italia dato che, a fronte dei timidi scambi all'interno dei confini nazionali, nel quarto trimestre del 2019¹⁰ (anno dell'ultima RS) erano

- Nel 2020, in Ticino il 23,1% della popolazione aveva 65 anni o più (Fonte: STATPOP).
- Per maggiori informazioni, si veda il documento citato nella nota 3, pp. 9-10.
- ⁹ Per maggiori informazioni, si veda p. 47 del documento citato in nota 1.
- Nel secondo trimestre 2021 erano 71.586.



69.901 i frontalieri italiani diretti in Ticino (Fonte: Statistica dei frontalieri).

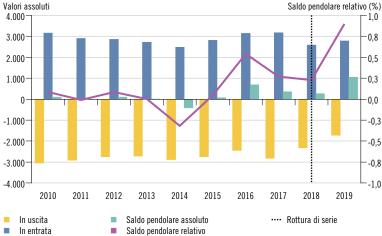
Pur avendo relativamente pochi scambi intercantonali, dal 2015 il Ticino fa comunque parte dello sparuto gruppo di cantoni¹¹ con un saldo pendolare intercantonale positivo. Questo significa che ci sono tendenzialmente più persone che da altri cantoni si recano a lavorare in Ticino rispetto al contrario. Il legame con il Moesano influisce ovviamente su questo risultato: gran parte dei pendolari proviene infatti dai Grigioni [Riquadro 1].

Va però ricordato che (al momento) si tratta sempre di cifre contenute: il saldo pendolare relativo¹² del Ticino non ha infatti mai raggiunto la soglia dell'1,0% [F. 3]. Dalla figura [F. 3] ricaviamo però anche che nel 2019 il saldo pendolare intercantonale assoluto è più elevato del solito (+1.054), ciò che indica un rafforzamento nella prevalenza delle "entrate" rispetto alle "uscite". Questo risultato è causato dalle modifiche metodologiche o è precursore di una tendenza reale? Purtroppo è presto per fornire una risposta. È però interessante notare come anche la Matrice (non propriamente concepita per analisi di questo tipo, ma con il pregio di non aver subito modifiche metodologiche) vada in una direzione analoga, in maniera ancora più netta (testimoniando un aumento dei pendolari in entrata e una diminuzione di quelli in uscita¹³).

Cosa attende il futuro del pendolarismo ticinese? Nell'ambito del progetto *Monitoraggio dell'asse del San Gottardo (MAG)*, che (fra le

F. 3

Pendolari in uscita e in entrata dal cantone, e saldo pendolare intercantonale assoluto e relativo, in Ticino, dal 2010



Fonte: RS, UST

altre cose) studia gli effetti della nuova offerta ferroviaria sul pendolarismo e su altri tipi di spostamento, sono state formulate delle ipotesi sugli effetti della messa in esercizio del Tunnel di base del San Gottardo. Nel rapporto finale della fase A si può leggere "[...] Con l'entrata in esercizio del TBG (Tunnel di base del San Gottardo) ci si attende un importante incremento del pendolarismo fra il Ticino e il nord della Svizzera, soprattutto con la Svizzera centrale, Zurigo, la Svizzera orientale e la Svizzera nord-occidentale [...]"14. Nel rapporto di base della fase A e in quello metodologico della fase B, si specifica inoltre che "L'aumento più consistente della domanda dovrebbe riguardare gli spostamenti per svago / tempo libero / turismo e [potrebbe] conoscere quindi importanti variazioni settimanali e stagionali; l'aumento degli spostamenti pendolari e per affari potrà essere elevato in termini percentuali ma più contenuto in termini assoluti"15. Le prime analisi realizzate nell'ambito del MAG evidenziano inoltre già un aumento degli spostamenti sull'asse nord-sud, in particolare per motivi legati alle vacanze e al tempo libero. Nel rapporto intermedio della fase B si legge infatti: "Per quanto concerne il traffico venutosi a creare, vi sono chiari indizi di un aumento, in particolare, di quello legato alle vacanze e al tempo libero (turismo giornaliero, ma anche pernottamenti)"16.

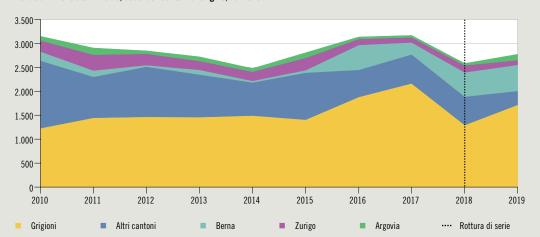
Come visto, i dati in nostro possesso, riferiti ai soli spostamenti pendolari per lavoro, al momento sembrerebbero andare nella direzione di un aumento dei flussi in entrata rispetto a quelli in uscita. Dal canto loro, le origini e destinazioni preferenziali si confermano invece nel tempo: soprattutto i Grigioni, e in misura minore Zurigo e (tendenzialmente) Berna, in uscita come in entrata [Riquadro 1]. Il peso e la solidità di questi risultati sono però ancora molto limitati e tutti da dimostrare nel tempo. In futuro, sarà dunque importante ritornare su questi fenomeni.

- Nel 2019 i cantoni con un saldo pendolare positivo sono nove: Zurigo (+72.630), Basilea Città (+33.593), Berna (+22.237), Zugo (+21.073), Ginevra (+18.466), Neuchâtel (+2.340), San Gallo (+1.556), Ticino (+1.054) e Vaud (+321). Il saldo più negativo è quello di Argovia (-50.459).
- ² Si tratta del rapporto fra il saldo pendolare assoluto e il numero di pendolari il cui percorso inizia nel cantone. Come nel 2017, solamente cinque cantoni hanno un saldo relativo pari o superiore al 5,0%: Basilea Città (42,8%), Zugo (39,1%), Ginevra (11,1%), Zurigo (10,9%) e Berna (5,0%).
- ¹³ Secondo la Matrice, dal 2014 al 2018 i pendolari in uscita sono diminuiti del 33,3% (da 2.440 a 1.628) mentre quelli in entrata sono aumentati del 15,8% (da 2.177 a 2.522).
- ⁴ RAPP Trans SA, Urbass fgm, CSD Ingegneri e Planteam, su mandato di ARE, UFT, USTRA, UFAM, Canton Ticino, Canton Uri (2017). MAG-A Rapporto di base, p. 108.
- SAPP Trans SA, Urbass fgm, CSD Ingegneri e Planteam, su mandato di ARE, UFT, USTRA, UFAM, Canton Ticino, Canton Uri (2017). MAG-A Rapporto di base, p. 60 e OST-TI, su mandato di ARE, Canton Ticino, Canton Uri (2018). Monitoraggio asse Gottardo- Valutazione metodologica per la preparazione della fase B, p. 26.
- ARE (2021). Monitoraggio dell'Asse del San Gottardo – Fase B: Sintesi dei risultati intermedi 2021, p. 8.

Riquadro 1 - Origine e destinazione dei flussi pendolari intercantonali

Le figure [F. 4] e [F. 5] scompongono i flussi di pendolari intercantonali verso e dal Ticino, per alcuni cantoni di origine e di destinazione.

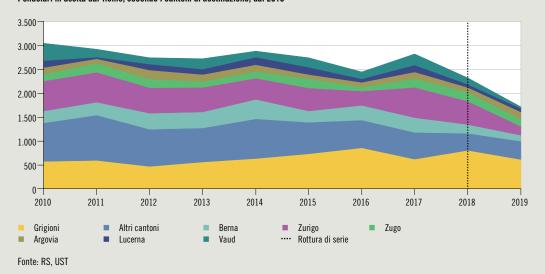




Fonte: RS, UST

Nel 2019 il 62,1% dei pendolari in entrata in Ticino proveniva dai Grigioni. A fronte di questo risultato è difficile individuare altri flussi di una certa rilevanza; i più voluminosi e continui sono quelli che hanno origine nei cantoni di Berna e di Zurigo, che nel 2019 rappresentavano il 19,7% e il 3,6% del totale.

Pendolari in uscita dal Ticino, secondo i cantoni di destinazione, dal 2010

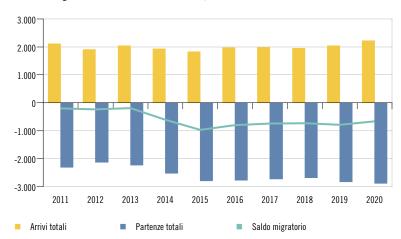


Dei 1.718 pendolari in uscita dal Ticino, il 35,7% si recava nei Grigioni. Dal 2010 al 2018 anche il numero di pendolari verso Zurigo è sempre stato piuttosto consistente, con un picco massimo del 22,4% nel 2017. Nel 2019 il flusso verso Zurigo ha però subito un importante ridimensionamento scendendo al 10,8% del totale, una proporzione poco distante da quella dei flussi diretti verso Argovia (9,1%), Zugo (8,8%) e Berna (7,2%).

Infine, ma non certo da ultimo, alla luce della diminuzione del peso dei flussi pendolari in uscita rispetto a quelli in entrata, c'è una domanda che nasce spontanea. E se la prospettiva di un maggior ravvicinamento fra Ticino e resto della Svizzera avesse stimolato, per i ticinesi,

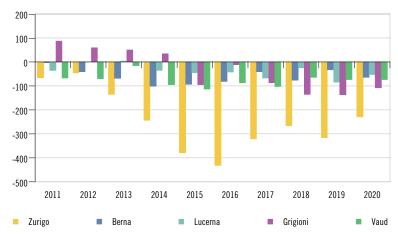
uno spostamento residenziale (a medio o corto termine) piuttosto che degli spostamenti pendolari di breve durata? La figura [F. 6] e la figura [F. 7] mostrano l'evoluzione del saldo migratorio annuo del Ticino nei confronti del resto della Svizzera e di una selezione di cantoni. Il sal-

F. 6 Movimenti migratori intercantonali da e verso Ticino, dal 2011



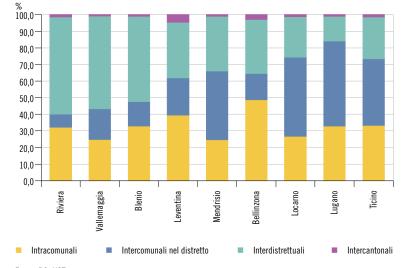
Fonte: Statistica della popolazione e delle economie domestiche (STATPOP), UST

F. 7 Saldo migratorio fra il Ticino e una selezione di cantoni, dal 2011



Fonte: Statistica della popolazione e delle economie domestiche (STATPOP), UST

F. 8 Pendolari (in %), secondo la destinazione, in Ticino e per distretto di partenza, nel 2019



Fonte: RS, UST

do totale è sempre negativo, vale a dire che ci sono più persone che hanno spostato il proprio domicilio dal Ticino verso un altro cantone rispetto a chi ha fatto l'opposto. Dopo la relativa stabilità di inizio decennio (con saldi che si collocavano attorno alle -200 persone), il saldo è ulteriormente diminuito, e dal 2014 si situa attorno alle -600/-800 persone (2020: -669). Ad esempio per il canton Zurigo, nel 2020 sono stati 547 gli "zurighesi" che si sono stabiliti in Ticino, a fronte di 776 "ticinesi" che hanno fatto l'opposto [F. 7]. Un altro elemento interessante che appare dalla figura [F. 7], è che dal 2015 il saldo migratorio nei confronti dei Grigioni è diventato negativo, vale a dire che ci sono più ticinesi che si sono trasferiti nei Grigioni rispetto al contrario. Anche in questo caso è presto per trarre conclusioni, ma quello che è certo, è che anche questo è un fenomeno da monitorare nei prossimi anni. In un futuro contributo potrebbe essere interessante esaminare in maniera approfondita chi sono queste persone, da dove provengono (in Ticino) e dove si sono trasferite. Nel caso specifico dei Grigioni, va ricordato che geograficamente e funzionalmente il basso Moesano è strettamente legato all'agglomerato di Bellinzona, e nel tempo potrebbe consolidarsi sempre più come un'estensione transcantonale dell'area urbana di Bellinzona. Da un punto di vista statistico, in parte lo è già: nella definizione degli "spazi a carattere urbano 2012" 17 dell'UST i comuni grigionesi di Buseno, Santa Maria in Calanca, Selma e San Vittore fanno infatti già parte dell'area urbana di Bellinzona.

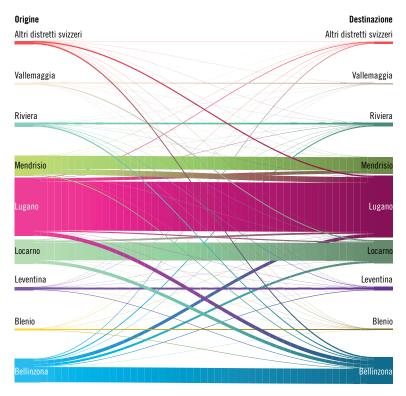
I flussi all'interno del territorio cantonale

Passiamo ora all'esame dei movimenti che si svolgono all'interno del territorio cantonale. Nonostante il calo delle cifre assolute, in termini di origini e destinazioni i dati del 2019 confermano gli equilibri delineati nel 2017: ¾ dei 117.440 pendolari che partivano dal Ticino lavoravano nello stesso distretto in cui "vivevano" (il 33,4% iniziava e finiva il percorso "casalavoro" nello stesso comune e il 40,0% si spo-

stava in comune diverso dello stesso distretto) mentre circa ¼ (25,2%) si spostava in un altro distretto. Ovviamente le proporzioni cambiano in funzione del grado di centralità dei distretti:

Per maggiori informazioni si veda UST. (2014). Spazio a carattere urbano 2012. Rapporto esplicativo. Neuchâtel.

F. 9
Pendolari, secondo il distretto di origine e di destinazione, in Ticino, nel 2019



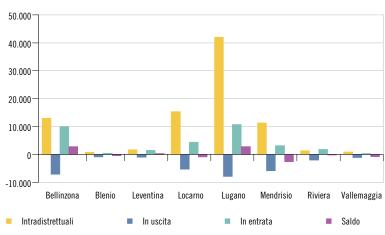
Fonte: RS, UST

quelli urbani hanno una maggior quota di pendolari che restano nel territorio (v. somma di celeste e arancione nella figura [F. 8]), anche se, come nel 2017, la Leventina conferma una ripartizione della mobilità pendolare molto simile a quella di distretti maggiormente urbanizzati. Infine, l'analisi per distretto mostra che rispetto al 2017, fra i pendolari che si recavano in altri cantoni (l'1,5% del totale, analizzati sopra) è aumentata la quota dei bellinzonesi e locarnesi, mentre è diminuita quella dei luganesi¹⁸.

Queste informazioni sono raccolte nella figura [F. 9], che scompone visivamente i flussi tra i distretti. La figura conferma i principali elementi visti nel 2017, ovvero l'importanza dei flussi intradistrettuali (per ogni distretto il flusso più importante è sempre quello interno); la "dipendenza" del distretto di Mendrisio verso quello di Lugano; le intense relazioni tra i distretti di Locarno e Bellinzona da un lato, e fra Bellinzona e Lugano dall'altro e, non certo da ultimo, che più di un terzo degli spostamenti totali (35,7%) avviene nel solo distretto di Lugano.

Un'ulteriore conferma delle tendenze evidenziate nel 2017 consiste nel fatto che i distretti di Bellinzona e Lugano restano gli unici ad avere un saldo pendolare chiaramente positivo (rispettivamente di +2.834 e +2.872 pendolari), mentre quelli di Mendrisio e Locarno, pur rappresentando il 19,4% e il 14,0% dei posti di lavoro complessivi in Ticino¹⁹, mostrano nuovamente dei saldi pendolari negativi (-2.647 e -896 individui) [F. 10]. Ricordiamo che queste cifre fanno astrazione dei flussi di frontalieri

Pendolari: componenti del saldo pendolare assoluto, per distretto, in Ticino, nel 2019



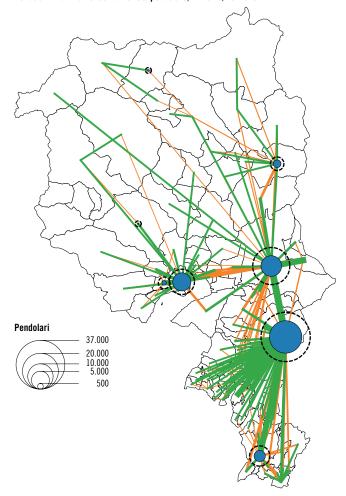
Fonte: RS, UST

diretti verso il Ticino: se potessimo aggiungerli (operazione non direttamente possibile a causa delle differenze tra le banche dati) la situazione cambierebbe e non di poco, perché il saldo ipotetico ammonterebbe a circa +5.300 (Locarno) e +23.100 individui (Mendrisio); per il distretto di Lugano si supererebbero le +36.000 unità, e per quello di Bellinzona si toccherebbe quota +6.400 individui.

Infine, anche l'analisi dei flussi fra i comuni, realizzata con la Matrice dei pendolari del 2018 e accompagnata dalla stessa metodologia applicata nella pubblicazione precedente (metodo dei flussi nodali²⁰) porta a conclusioni simili a quelle già fatte nel 2019. L'immagine che appare è in-

- Nel 2017 i pendolari intercantonali erano 2.821: il 44,4% partiva dal distretto di Lugano (1.254 persone), il 20,6% da quello di Locarno (582) e il 19,3% da quello di Bellinzona (546). Nel 2019 erano 1.718 e le rispettive proporzioni erano 29,8% da Lugano (512); 14,3% da Locarno (246) e 33,4% da Bellinzona (574). Fonte: RS.
- ¹⁹ Quote degli altri distretti: Lugano 47,2%; Bellinzona 14,0%; Riviera 1,9%; Leventina 1,8%; Vallemaggia e Blenio 0,9% entrambi (Fonte: STATENT, dati provvisori 2018).
- ²⁰ Per i dettagli si veda il documento citato in nota 1, p. 63.

F. 11 Pendolari in arrivo nei comuni e rete pendolare, in Ticino, nel 2019



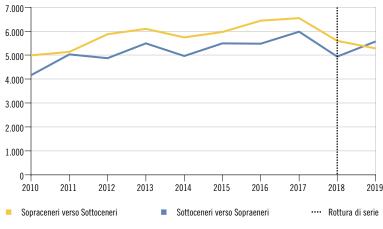
Le linee verdi mostrano la rete pendolare principale, quelle arancioni la rete secondaria. Per ogni polo attrattivo identificato dal modello, il cerchio blu rappresenta il totale dei pendolari in entrata secondo la rete pendolare principale e secondaria (i pendolari intracomunali sono esclusi). Il cerchio tratteggiato rappresenta invece il totale di pendolari in entrata, tenendo conto dell'insieme di tutti i flussi pendolari (dunque anche delle reti pendolari di livello inferiorie e dei pendolari intracomunali).

Fonte: Matrice dei pendolari. UST

fatti sostanzialmente stabile: a scala comunale, i poli maggiormente attrattivi restano (ovviamente) Lugano, Bellinzona, Locarno, Mendrisio e in misura minore Biasca; i flussi principali tendono a restare all'interno del distretto che dispone di un polo attrattivo importante; in assenza di un tale centro nel distretto i pendolari si dirigono verso il polo urbano più vicino e infine, per il momento (2018) rimane una separazione tra Sopraceneri e Sottoceneri, fatta eccezione per i flussi fra Bellinzona e Lugano [F. 11]. Queste constatazioni appaiono visualmente anche nelle cartine [Riquadro 2].

A tal proposito, un elemento nuovo, che non avevamo approfondito nel 2017, è proprio la relazione fra il Sopraceneri e il Sottoceneri considerati nella loro interezza, e non suddivisi per distretto. Nel rapporto preliminare del progetto MAG si ipotizzava che "Il miglioramento d'accessibilità promosso dal nuovo tunnel di base del Monte Ceneri potrebbe favorire una crescita dei pendolari che utilizzano il sistema ferroviario ticinese", un fenomeno che "(...) dovrebbe avere ripercussioni soprattutto sul traffico pendolare e per affari"²¹. È quindi lecito supporre che, grazie all'apertura della galleria di base del Ceneri, queste relazioni andranno rafforzandosi nel tempo, favorite da un netto ravvicinamento in termini di tempi di percorrenza tra i principali poli urbani del cantone. La figura [F. 12] illustra come tendenzialmente, dal 2010 al 2017 gli scambi pendolari tra le due regioni si siano leggermente intensificati. Con il cambio metodologico (linea rossa tratteggiata) le cifre in gioco si sono ridotte, rendendo impossibile un confronto nel tempo; ciononostante i dati del 2019 evidenziano un cambiamento: per la prima volta sono più numerosi i pendolari che "scollinano" in direzione nord, dal Sottoceneri verso il Sopraceneri, rispetto al contrario. Un risultato specifico al 2019 o l'inizio di una nuova tendenza? Solo i prossimi rilevamenti, che saranno anche relazionabili all'entrata in funzione della galleria del base del Ceneri, potranno fornirci indicazioni in merito.

F. 12 Flussi di pendolari tra Sopraceneri e Sottoceneri, in Ticino, dal 2010



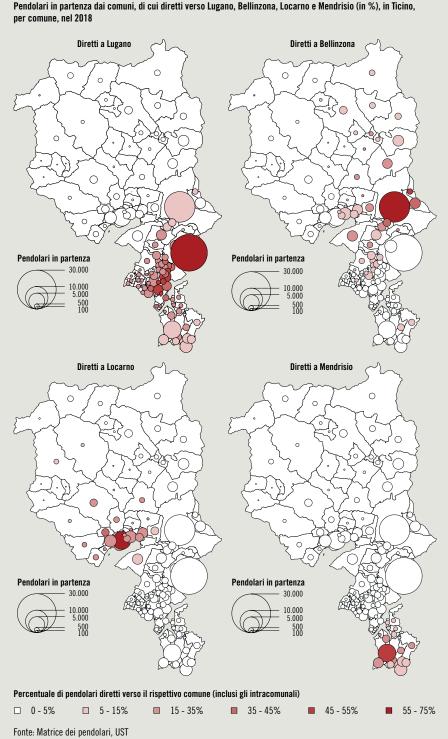
Fonte: RS, UST

Segnaliamo infine che secondo il MAG, "Il tunnel di base del Ceneri potrebbe favorire un cambiamento degli equilibri residenziali regionali all'interno della regione MAG: ad esempio una migrazione di famiglie dal Sottoceneri al

²¹ RAPP Trans SA, Urbass fgm, CSD Ingegneri e Planteam, su mandato di ARE, UFT, USTRA, UFAM, Canton Ticino, Canton Uri (2017). MAG-A Rapporto di base, pp. 51 e 55.

Riquadro 2 - L'area d'influenza dei principali poli cantonali

Rispetto alla pubblicazione del 2019, abbiamo pensato ad una rappresentazione alternativa dei dati del pendolarismo a scala comunale, presentata in questo riquadro. Le cartine che seguono mostrano il totale di pendolari in partenza da ogni comune, inclusi gli intracomunali, ovvero le persone per le quali il percorso inizia e finisce nello stesso comune (dimensione del cerchio). Per ogni cerchio, è rappresentata la percentuale di individui diretti rispettivamente verso Lugano, Bellinzona, Locarno e Mendrisio. Anche in questo caso, sono esclusi i flussi transfrontalieri. Le cartine mostrano Lugano e Bellinzona quali poli attrattivi principali, capaci di attirare pendolari dai territori circostanti e anche da quelli più discosti. Questo non sorprende se si considera che nel 2018 a Lugano si trovavano il 25,9% delle aziende e il 24,2% degli addetti totali del cantone; a Bellinzona il 9,1% e 10,9% (Fonte: STATENT, risultati provvisori 2018). L'aura attrattiva di Lugano è molto estesa, con pendolari in arrivo dai comuni della regione ma anche dal Mendrisiotto, e da nord, con flussi importanti in arrivo dal Bellinzonese. Anche Bellinzona presenta un raggio d'influenza piuttosto esteso, con pendolari in arrivo non solo dai comuni limitrofi ma anche da nord (Riviera, Blenio e Leventina), da ovest (Locarnese) e da sud del Monte Ceneri (in particolare dalla zona del Vedeggio). Locarno presenta invece un effetto attrattivo più locale, attirando pendolari prevalentemente dai comuni limitrofi e dalla Vallemaggia; così come Mendrisio, che mostra un effetto più localizzato, attirando essenzialmente pendolari della regione e solo marginalmente dal Luganese. Ricordiamo che questa situazione precede l'entrata in servizio del tunnel di base del Ceneri: sarà interessante tornare in futuro su questi dati, valutando in particolare le tendenze che si delineeranno fra Sopraceneri e Sottoceneri.



Sopraceneri"²². Di conseguenza "L'aumento della domanda dei pendolari non è dovuto soltanto al trasferimento modale ma, nel corso del tempo, sarà incrementata in funzione della migrazione residenziale (interna) ad esempio tra gli agglomerati del Sottoceneri e quelli del Sopraceneri"²³. Anche in questo caso, si tratta di informazioni che andranno monitorate attentamente in futuro.

Conclusione

Nel 2019 avevamo pubblicato per la prima volta un'analisi del pendolarismo, realizzata sui dati disponibili all'epoca (Microcensimento Mobilità e trasporti del 2015, Rilevazione strutturale del 2017 e Matrice dei pendolari del 2014), ponendo l'accento sulle caratteristiche sociodemografiche dei pendolari e sulle dinamiche di spostamento che effettuavano sul territorio. Da

- ²² OST-TI, su mandato di ARE, Canton Ticino, Canton Uri (2018). Monitoraggio asse Gottardo- Valutazione metodologica per la preparazione della fase B, p. 41.
- ²³ OST-TI, su mandato di ARE, Canton Ticino, Canton Uri (2018). Monitoraggio asse Gottardo- Valutazione metodologica per la preparazione della fase B, p. 26.

allora sono intervenuti due cambiamenti rilevanti. Il primo potrebbe essere definito epocale: la messa in funzione, nel dicembre 2016, del tunnel di base del Gottardo di AlpTransit. Il secondo, certamente non epocale ma importante per gli statistici, è rappresentato dall'introduzione di un nuovo metodo di acquisizione dei dati per la RS. Se il primo potrebbe rivoluzionare i flussi di persone da e per il nostro cantone (e non solo), il secondo ha generato un calo nel numero complessivo dei pendolari, a scala nazionale come cantonale. Era dunque importante tornare sui dati del pendolarismo, e verificare la situazione con le informazioni più aggiornate.

Il nostro lavoro ha confermato che, nonostante la diminuzione del numero di pendolari lavorativi generata dal nuovo metodo di raccolta dati, le principali tendenze delineate nel 2017 sono confermate. In Ticino (al momento) gli spostamenti pendolari sono perlopiù strutturati attorno a movimenti di prossimità: lo si vede considerando i flussi fra il Ticino e gli altri cantoni, ma anche quelli che si disegnano all'interno del territorio cantonale.

Più precisamente, nei primissimi anni successivi all'entrata in funzione del tunnel di base del Gottardo il Ticino registra ancora flussi pendolari molto limitati con il resto della Svizzera (ancora una volta è il cantone con il tasso di pendolari intercantonali più basso: l'1,5% del totale). È comunque interessante sottolineare che il saldo pendolare assoluto, che dal 2015 è positivo (vale a dire che ci sono più persone che vengono a lavorare in Ticino da altri cantoni, rispetto al contrario), nel 2019 è più elevato del solito (+ 1.054 persone), indicando come la prevalenza delle "entrate" rispetto alle "uscite" si sia fatta più forte. Parallelamente, il saldo migratorio del Ticino rispetto al resto della Svizzera, già tendenzialmente negativo (ci sono più ticinesi che si trasferiscono in un altro cantone, rispetto al contrario), negli ultimi anni ha segnalato un'ulteriore diminuzione, vale a dire che il fenomeno si è rafforzato (le origini e destinazioni preferenziali si confermano invece nel tempo: soprattutto i Grigioni, e in misura minore Zurigo e Berna, in



uscita come in entrata). Interessante a tal proposito è il saldo migratorio con i Grigioni, che dal 2015 è diventato negativo: ci sono più ticinesi che si trasferiscono nei Grigioni rispetto al contrario.

Che alcuni ticinesi stiano optando, piuttosto che per dei trasferimenti pendolari a corto termine, per degli spostamenti residenziali a mediolungo termine? È presto per dirlo. Per quanto concerne il pendolarismo non è ovviamente sufficiente il dato di un unico anno (RS 2019) per parlare di una tendenza, senza contare che le cifre complessivamente in gioco, già ridotte nel 2017, sono ulteriormente diminuite con il nuovo metodo di rilevamento. In futuro sarà perciò necessario tornare su questi dati, per capire se si tratta del segnale di qualcosa di nuovo o di un caso isolato.



Anche i movimenti dei pendolari sul territorio cantonale confermano quanto visto con i dati del 2017: al di là dell'1,5% di pendolari che si recano in un altro cantone, 3/4 dei pendolari ticinesi lavorano nel distretto in cui vivono (il 33,4% inizia e finisce il percorso "casa-lavoro" nello stesso comune e il 40,0% si sposta in un comune diverso dello stesso distretto), mentre circa 1/4 (25,2%) si sposta in un altro distretto. Come visto nella precedente pubblicazione, più di un terzo degli spostamenti totali (35,7%) avviene nel solo distretto di Lugano. Chi esce dal proprio distretto di "residenza" si sposta preferenzialmente verso quello urbano più vicino: questo vale sia per i distretti non urbani sia per quelli urbani. Per questi ultimi, persiste una "dipendenza" del distretto di Mendrisio verso quello di Lugano, così come si confermano le relazioni tra i distretti di Locarno e Bellinzona da un lato, e fra Bellinzona e Lugano dall'altro. Al momento, permane inoltre una certa suddivisione fra Sopraceneri e Sottoceneri, anche se gli ultimi dati evidenziano una particolarità: per la prima volta, nel 2019, ci sono più pendolari che dal Sottoceneri vanno a lavorare nel Sopraceneri rispetto al contrario. Infine, ma non certo da ultimo, i poli maggiormente attrattivi restano Lugano, Bellinzona, Locarno, Mendrisio e in misura minore Biasca, con le città di Lugano e Bellinzona che hanno un'area di influenza territoriale decisamente più estesa. Di riflesso, i distretti di Bellinzona e Lugano restano gli unici ad avere un saldo pendolare chiaramente positivo. Ovviamente si sta parlando di pendolari residenti in Svizzera: se si includessero i frontalieri, anche i distretti di Locarno e (soprattutto) Mendrisio avrebbero dei saldi positivi.

Tutti questi dati sono precedenti all'entrata in funzione della galleria di base del Ceneri, pertanto non contemplano gli effetti generati dalla nuova offerta ferroviaria: effetti che potrebbero farsi sentire anche sulle scelte residenziali dei ticinesi. ad esempio con una migrazione di popolazione dal Sottoceneri al Sopraceneri, come ipotizzato nell'ambito del MAG.

In sintesi, i dati in nostro possesso non permettono ancora di trarre delle conclusioni relazionabili all'effetto di AlpTransit. I dati aggiornati della Matrice (2018), della RS (2019) e di STATPOP (2020), successivi all'entrata in funzione della nuova galleria di base del Gottardo ma precedenti a quella del Ceneri, presentano alcuni spunti interessanti, ma la serie temporale è troppo corta per rilevare delle dinamiche in maniera certa e documentata. Non solo per motivi statistici, ma anche fattuali: la decisione e l'opportunità di cambiare attività lavorativa o luogo di residenza non si verificano necessariamente in tempi brevi. Questo vale sia per i movimenti (pendolari e residenziali) fra cantoni, che per quelli che si svolgono all'interno del territorio cantonale. Il tutto è aggravato dalla rottura nella serie storica della RS, che pone evidenti limiti nella valutazione dei dati sul corto-medio termine.

I risultati qui presentati non possono dunque che costituire un punto iniziale, da cui partire per valutare l'evoluzione dei rapporti pendolari fra il Ticino e gli altri cantoni e fra le diverse aree del cantone, ma non solo. Il ricorso a dati statistici di medio-lungo periodo, provenienti da molteplici fonti (legate al pendolarismo, ma anche demografiche, occupazionali, legate alla mobilità e al mercato dell'alloggio, per esempio) forniranno indicazioni sull'effetto della nuova offerta ferroviaria sugli spostamenti pendolari e residenziali, ma anche sui movimenti legati alla formazione e al tempo libero e, in generale, sulle condizioni quadro socio-economiche e sull'attrattività del territorio. I primi risultati in questo senso dovrebbero esser pubblicati nell'ambito del MAG-B, previsti per l'anno prossimo, ai quali rimandiamo (già) i lettori interessati²⁴.

²⁴ Si veda www.are.admin. ch/are/it/home/mobilita/ programmi-e-progetti/mag/ fase-b.html.



Analisi 17

IL MIO È UN LAVORO "DIGNITOSO?" LE CONDIZIONI LAVORATIVE DEGLI APPRENDISTI DURANTE IL PERCORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

Camilla Zambelli e Jenny Marcionetti

Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE) del Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI

L'accesso a una situazione lavorativa soddisfacente è importante non solo perché può garantire la sopravvivenza economica e la partecipazione sociale, ma anche perché il lavoro è considerato significativo nella vita delle persone e ne influenza la salute e il benessere psicologico (Blustein, 2008; Blustein et al., 2019). Soprattutto per quanto riguarda gli apprendisti in formazione duale, una buona situazione lavorativa favorisce anche l'apprendimento di importanti competenze professionali e trasversali. Il presente contributo si focalizza sulle condizioni lavorative degli apprendisti nell'ottica del concetto di lavoro dignitoso (Duffy et al., 2016). Compilando un breve questionario, un campione di apprendisti ticinesi ha riportato le proprie percezioni circa ognuna delle cinque dimensioni del lavoro dignitoso: condizioni di lavoro sicure, accesso a prestazioni sanitarie, remunerazione adeguata, possibilità di godere di riposo e tempo libero, e valori personali in linea con quelli del proprio posto di lavoro. Studiare la percezione degli apprendisti rispetto alle proprie condizioni lavorative permette di approcciare la questione delle interruzioni dei percorsi di formazione da una nuova prospettiva. L'impressione di non godere di condizioni di lavoro dignitose, infatti, potrebbe essere uno dei fattori chiave per spiegare l'interruzione dei percorsi di formazione e le decisioni prese in merito alla propria formazione e alla propria carriera professionale.

In Svizzera, la formazione professionale duale è caratterizzata dall'alternanza tra corsi seguiti in un istituto professionale e dall'apprendimento pratico in azienda. Per questa alternanza e per questo forte legame con il mondo del lavoro, la formazione professionale duale costituisce un momento privilegiato per l'inserimento socio-professionale dei giovani e può essere considerata come il primo momento di socializzazione professionale del giovane (Masdonati, 2007). La formazione professionale duale occupa un posto importante all'interno del panorama educativo svizzero; il 21,7% degli allievi in Ticino, al termine della quarta media, nel 2019, desiderava continuare la formazione con un apprendistato¹.

Nel mercato del lavoro ticinese [Riquadro 1], lo statuto di apprendista risulta essere rilevante; nel 2019 su un totale di circa 166.800 occupati

residenti nel nostro cantone gli apprendisti rappresentavano circa il 3% (5.000 circa)². Tuttavia, secondo i dati dell'Ufficio federale di statistica (2020), un quinto dei contratti di apprendistato duale è rescisso prima del termine della formazione³. La percezione di non avere attualmente accesso a condizioni di lavoro soddisfacenti o di non poter accedervi in futuro in questa professione, potrebbe essere una delle cause di interruzione dei percorsi di formazione, al fine di aumentare le proprie possibilità di poter accedervi in futuro.

Il presente contributo mira quindi ad analizzare la percezione degli apprendisti ticinesi rispetto alle loro condizioni lavorative nell'ottica del lavoro dignitoso (Duffy et al., 2016). L'idea di *lavoro dignitoso* è stata presentata per la prima volta nel 1948 dalle Nazioni Unite (UN) con

- Dati consultabili sul sito dell'Ustat: https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/tabella/T_150402_01C.
- ² Dati consultabili sul sito dell'Ustat: https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/volume/ast 2021.pdf.
- ³ Dati consultabili sul sito dell'UST: https://www.bfs. admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/ transitions-parcours-domaine-formation/secondaire-II. assetdetail.14839745.html.

Riquadro 1 – Il contesto ticinese

La Svizzera è caratterizzata da un mercato del lavoro piuttosto liberale, con delle piccole e medie imprese (PMI), con dei partenariati sociali tradizionali e con un sistema di sicurezza sociale particolare (Nathani, Hellmüller, Rieser, Hoff, & Nesarajah, 2017). La forza lavoro svizzera è altamente qualificata, grazie a un sistema educativo performante, che comprende un sistema di insegnamento professionale molto ben sviluppato e valorizzato (Eichhorst, Rodrígez-Planas, Schmidl, & Zimmermann, 2015).

Tutti questi elementi devono essere rapportati al Ticino, regione dalle caratteristiche proprie assai differenti da quelle osservate nel panorama svizzero. Il Ticino, con la sua posizione a sud delle Alpi, conta nel 2019 351.491 abitanti di cui 27,6% stranieri. È il cantone svizzero con i salari meno elevati, all'opposto di Zurigo che detiene invece il primato; basti pensare che il salario mediano ticinese equivale a quello del primo quartile zurighese (pari a 5.150 fr) (Bigotta & Giancone, 2020). Il fenomeno della disoccupazione tocca più il Canton Ticino (insieme a Ginevra e, in generale, alla Svizzera romanda) rispetto al resto della Svizzera (Ustat, 2021). Le ultime cifre relative all'anno 2019, testimoniano un tasso di disoccupazione del 6,8%, paragonato al 4,4% rilevato in Svizzera. I più toccati sono i giovani, gli stranieri e le donne (Ustat, 2021).

la Dichiarazione dei diritti dell'uomo. Nell'articolo 23, al. 1 e 3, è dichiarato che «Ciascun individuo ha diritto a un lavoro [...] a delle condizioni giuste e favorevoli e a delle protezioni contro la disoccupazione [...]. Tutti i lavoratori hanno diritto a una retribuzione giusta ed equa [...] a un'esistenza umanamente dignitosa [...].» (p.75). Secondo l'ILO (2012), le condizioni per definire un lavoro dignitoso sono l'accesso a una piena e completa occupazione, l'avere diritti sul lavoro così come delle garanzie di protezione sociale. Nel presente studio si utilizza la definizione di lavoro dignitoso propria alla Psychology of Working Theory di Duffy, Blustein, Diemer e Autin (2016). Questi autori, traendo inspirazione dalla definizione dell'ILO (2012) e al fine di integrare i fattori contestuali (mercato del lavoro, salari, disoccupazione) con i fattori individuali (personalità, benessere, supporto sociale), hanno identificato cinque dimensioni qualificanti il lavoro dignitoso: (1) condizioni di lavoro sicure (assenza di abusi fisici, mentali o emotivi), (2) accesso a prestazioni sanitarie, (3) remunerazione adeguata, (4) possibilità di godere di tempo libero e riposo, (5) valori aziendali in linea con quelli personali e famigliari. Un lavoro è dignitoso quando tutte e cinque le dimensioni sono presenti all'interno di una data situazione lavorativa (Duffy et al., 2016). Da una prospettiva psicologica, Duffy et al (2016), hanno sottolineato come il lavoro dignitoso permetta di soddisfare tre tipi di bisogni: il bisogno di sopravvivenza, il bisogno di connessione sociale e il bisogno di auto-determinazione. La soddisfazione di questi tre bisogni condurrebbe a un pieno appagamento lavorativo e a un generale benessere. Un apprendista soddisfatto delle proprie condizioni lavorative, rispetto ad un apprendista insoddisfatto, sarà quindi tendenzialmente una persona più felice, più entusiasta e meno incline a interrompere il suo percorso di formazione.

1. 1 Caratteristiche socio-demografiche degli apprendisti coinvolti nello studio

		Totale	Classi prime	Classi terze
Sesso	Maschi	281	176	105
	Femmine	243	121	122
Età media		19,4	18,5	20,7
Nazionalità	CH	372	209	163
	Altra nazione	152	88	64
Livello socio-economico	Alto	219	138	81
	Medio-alto	153	74	79
	Medio-basso	62	38	24
	Basso	80	37	43
	(Nessuna risposta)	16	11	5

Nota: per estrapolare il livello socio-economico è stata utilizzata l'"International Standard Classification of Occupations" (ISCO-20) ed è stata eseguita una ricodifica in livelli alto, medio-alto, medio-basso, basso. Fonte: Dati rilevati con il presente studio

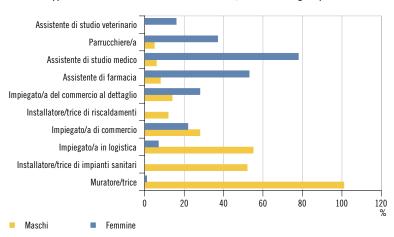
I partecipanti allo studio

Grazie alla collaborazione di cinque istituti professionali, selezionati in modo da avere una rappresentazione il più possibile completa delle formazioni professionali presenti sul territorio, è stato possibile raccogliere i vissuti di 524 apprendisti di età compresa tra 15 e 42 anni; 297 apprendisti erano iscritti al primo anno e 227 apprendisti al terzo, ed ultimo, anno di formazione. Nella tabella [T. 1] sono presentati i loro dati socio-demografici. La ripartizione di genere, l'età media e la nazionalità degli apprendisti del campione sono in linea con quelle osservate nella popolazione globale degli apprendisti del primo e del terzo anno in una formazione duale. Sembra invece sovrarappresentata la percentuale di allievi di livello socio-economico alto. Secondo quanto riportato dal CSRE nel rapporto sul sistema educativo svizzero (2018), sono piuttosto gli allievi di livello socio-economico basso a scegliere, dopo la quarta media, la formazione professionale duale in azienda.

Nella figura [F. 1] è riportato il numero di apprendisti maschi e femmine coinvolti nello studio

F. 1

Numero di apprendisti maschi e femmine coinvolti nello studio, secondo la categoria professionale



Fonte: Dati rilevati con il presente studio

T. 2 Componenti del lavoro dignitoso e item della Decent work scale

Fattore	
	Mi sento emotivamente al sicuro interagendo con le persone sul posto di lavoro.
1. Condizioni di lavoro sicure	Al lavoro, mi sento al sicuro da abusi emotivi o verbali di qualsiasi tipo.
	Mi sento fisicamente al sicuro interagendo con le persone sul posto di lavoro.
2. Accesso a prestazioni sanitarie	Il sistema sanitario svizzero offre una buona copertura.
	L'assicurazione obbligatoria delle cure svizzera offre buone prestazioni sanitarie.
	Le opzioni offerte dal sistema sanitario svizzero sono accettabili
	Non sono adeguatamente pagato per il mio lavoro.
3. Remunerazione adeguata	Non sono pagato abbastanza rispetto alle mie qualifiche e alla mia esperienza.
	Sono remunerato adeguatamente per il mio lavoro.
	Non ho abbastanza tempo per attività non lavorative.
4. Tempo libero e riposo	Non ho tempo per riposare durante la settimana lavorativa.
	Ho del tempo libero durante la settimana lavorativa.
5. Valori congruenti	I valori del mio posto di lavoro corrispondono ai valori della mia famiglia.
	l valori del mio posto di lavoro si allineano con i valori della mia famiglia.
	I valori del mio posto di lavoro corrispondono ai valori all'interno della mia comunità.

Fonte: Decent Work Scale (Duffy, Allan & England, 2017)

secondo la categoria professionale. I percorsi di formazione coinvolti erano dieci, appartenenti a quattro settori professionali: salute (Assistente di studio medico, Assistente di studio veterinario), commercio e vendita (Impiegato di commercio, Impiegato di commercio al dettaglio; Assistente di farmacia), edilizia e costruzioni (Muratore, Installatore di impianti sanitari, Installatori di riscaldamenti) e servizi (Impiegato in logistica).

I risultati dello studio

Per raccogliere le informazioni relative alla percezione di lavoro dignitoso è stata utilizzata la *Decent Work Scale* (Duffy, Allan, & England, 2017), un questionario validato in lingua italiana da Masdonati, Schreiber, Marcionetti e Rossier (2019). Il questionario riprende la concezione di lavoro dignitoso esplicitata dalla *Psychology of Working Theory* (Duffy et al., 2016) ed è composto da 3 domande per ognuna delle cinque dimensioni del *lavoro dignitoso* [T. 2]. A ognuna delle domande, la persona risponde su una scala da 1 (*fortemente in disaccordo*) a 7 (*completa-*



mente d'accordo): è quindi possibile ottenere un punteggio medio per ognuna delle 5 dimensioni del lavoro dignitoso e per la percezione di lavoro nella sua globalità compreso tra 1 (lavoro percepito come poco dignitoso) e 7 (lavoro percepito come molto dignitoso)⁴.

⁴ I punteggi ottenuti alle domande formulate al negativo vengono invertiti prima del calcolo del punteggio medio.

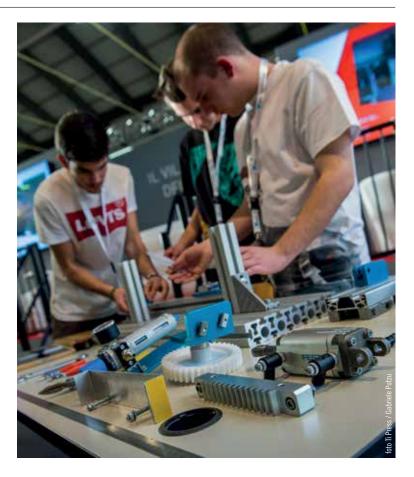
Nella tabella [T.3] i punteggi medi da 1 a 3,5 rientrano nella categoria *Disaccordo*, quelli da 3,5 a 4,5 non compresi nella categoria *Né d'accordo né in disaccordo* e i punteggi medi superiori o uguali a 4,5 nella categoria *Accordo*. La ripartizione nelle tre categorie dei punteggi medi di lavoro dignitoso (media delle risposte ottenute alle cinque dimensioni), indica una percezione perlopiù positiva degli apprendisti circa la dignità delle proprie condizioni lavorative: il 57% è d'accordo con il fatto di possedere condizioni di lavoro dignitose, il 30% degli apprendisti interrogati è neutrale e il 13% si trova in disaccordo. Nei paragrafi seguenti saranno approfonditi i risultati ottenuti rispetto a ognuna delle cinque dimensioni del *lavoro dignitoso*.

Condizioni di lavoro sicure

Riguardo al sentirsi al sicuro fisicamente ed emotivamente sul proprio posto di lavoro, l'82,1% degli apprendisti ha dato risposte mediamente positive, control'8,1% che ha dato risposte mediamente negative e il 9,8% che si trova in posizione neutrale [T. 3]. Il punteggio medio complessivo ottenuto su questa dimensione è di 5,60. Come mostrato nella figura [F. 2] non sussistono grandi differenze tra maschi e femmine circa la percezione di avere condizioni lavorative sicure. Differenze minime sono emerse anche tra apprendisti del primo e del terzo anno. Il paragone delle medie, realizzato con il test-t di Student, non ha rilevato alcuna differenza statisticamente significativa tra maschi e femmine e tra apprendisti del primo e del terzo anno.

Accesso a prestazioni sanitarie

Alla domanda se il sistema di cure e l'assicurazione obbligatoria svizzera siano da considerarsi accettabili, il 91,5% degli apprendisti consultati ha dato risposte mediamente positive, contro solo l'1,8% che ha dato risposte mediamente negative e il 6,7% che ha dato risposte mediamente neutrali [T. 3]. Il punteggio medio complessivo ottenuto su questa dimensione è di 5,87. Come per la dimensione "Condizioni di lavoro sicure", si è voluto capire se esistono delle differenze di genere e relative all'anno di formazione



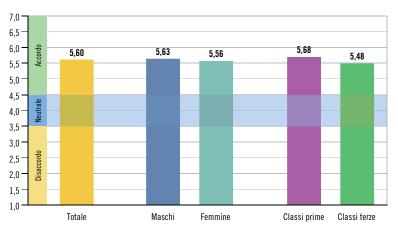
T. 3 Grado di accordo espresso (in %), rispetto a ogni dimensione del lavoro dignitoso

	Grado di accordo		
	Disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	Accordo
1. Condizioni di Lavoro Sicure	8,1	9,8	82,1
2. Accesso a Prestazioni Sanitarie	1,8	6,7	91,5
3. Remunerazione Adeguata	40,7	22,6	36,7
4. Tempo Libero e Riposo	46,9	20,6	32,5
5. Valori Congruenti	40,2	13,3	46,5
Totale	13,0	30,0	57,0

Nota: il grado "Disaccordo" comprende l'intervallo di punti da 1 a 3,5 compreso; il grado "Né d'accordo né in disaccordo" comprende l'intervallo di punti da 3,5 a 4,5 non compresi; il grado "Accordo" comprende i punti superiori o uguali a 4,5.

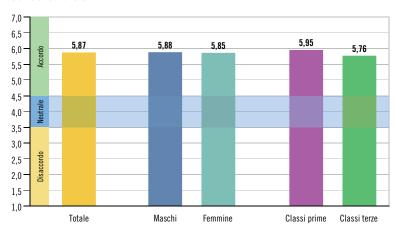
Fonte: Dati rilevati con il presente studio

F. 2 Punteggio medio delle risposte in relazione alla dimensione "Condizioni di lavoro sicure", per genere e anno di formazione



Nota: in grassetto sono riportati i punteggi medi ottenuti per ognuno dei sottogrupi. Fonte: Dati rilevati con il presente studio F. 3

Punteggio medio delle risposte in relazione alla dimensione "Accesso a prestazioni sanitarie", per genere e anno di formazione



Nota: in grassetto sono riportati i punteggi medi ottenuti per ognuno dei sottogrupi. Fonte: Dati rilevati con il presente studio

su questa dimensione [F. 3]. Il paragone delle medie, effettuato con il calcolo del test-t di Student, ha in questo caso rilevato una differenza statisticamente significativa tra apprendisti del primo e del terzo anno (t=2,029; p=,022). Gli apprendisti del primo danno infatti valutazioni ancor più positive rispetto a quelli del terzo anno rispetto a questa dimensione. Non è invece risultata significativa la differenza tra maschi e femmine.

Remunerazione adeguata

È stato chiesto agli apprendisti di giudicare l'adeguatezza del salario percepito, tenendo in considerazione la loro esperienza e le loro qualifiche. Al fine di meglio contestualizzare le analisi relative alla percezione del salario, abbiamo riportato nella figura [F. 5] i salari medi degli apprendisti coinvolti nello studio.

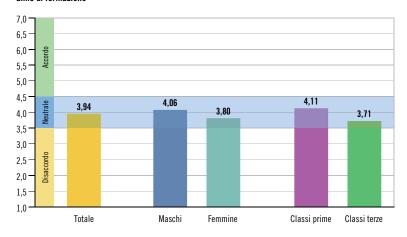
Come mostrato nella tabella [T. 3] il 36,7% ha dato risposte mediamente positive, il 22,6% si trova in posizione neutrale e il 40,7% degli apprendisti ha dato risposte mediamente negative. Il punteggio medio complessivo ottenuto su questa dimensione è di 3,94. Il paragone delle medie ottenute su questa dimensione ([F. 4]) da maschi e femmine, rileva percezioni analoghe tra i due generi e, invece, differenze significative tra apprendisti del primo e del terzo anno (*t*=2,562; *p*=,005). Pur situandosi entrambi i gruppi all'interno della fascia di neutralità, parrebbe che gli apprendisti del terzo anno siano meno soddisfatti del loro livello remunerativo rispetto ai compagni del primo anno.

Tempo libero e riposo

Per quanto attiene alla percezione di avere sufficiente tempo libero durante la settimana per dedicarsi al riposo e/o ad attività extra-lavorative, il 32,5% ha dato risposte mediamente positive, il 20,6% è categorizzato come neutrale e il 46,9% degli apprendisti ha dato risposte mediamente negative. Il punteggio medio complessivo ottenuto su questa dimensione è di 3,78. Nel nostro campione di apprendisti ([F.6]), le ragazze risultano essere più insoddisfatte dei ragazzi rispetto a questo aspetto (t=4,13; p<,001). Non è invece significativa la differenza tra apprendisti del primo e del terzo anno.

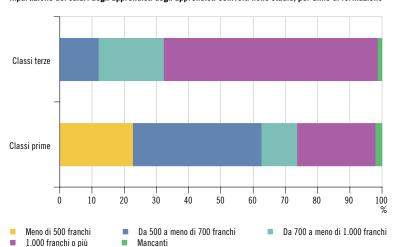
F. 4

Punteggio medio delle risposte in relazione alla dimensione "Remunerazione adeguata", per genere e anno di formazione



Nota: in grassetto sono riportati i punteggi medi ottenuti per ognuno dei sottogrupi. Fonte: Dati rilevati con il presente studio

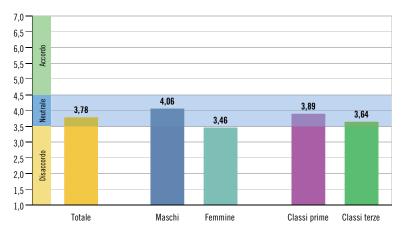
F. 5
Ripartizione dei salari degli apprendisti degli apprendisti coinvolti nello studio, per anno di formazione



Nota: i salari mensili degli apprendisti intervistati mostrano un ampio scarto: la media dello stipendio ammonta a 754,94 franchi (primo anno) e a 1.233,64 franchi (terzo anno). Nella maggior parte dei casi gli apprendisti del primo anno ricevono tra i 500 e i 700 franchi mentre quelli del terzo anno percepiscono più sovente oltre i mille franchi. I salari superiori a 1.000 franchi rappresentano infatti il 66,4% (e sono per lo più percepiti al terzo anno) mentre i salari mensili inferiori a 500 franchi sono una rara consuetudine (sono percepiti solo al primo anno dal 23% degli apprendisti).

Fonte: Dati rilevati con il presente studio

F. 6
Punteggio medio delle risposte in relazione alla dimensione "Tempo libero e riposo", per genere e anno di formazione



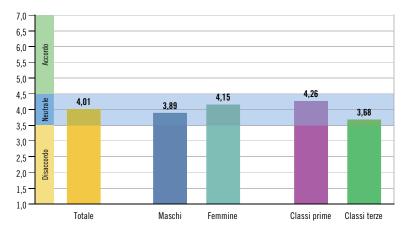
Nota: in grassetto sono riportati i punteggi medi ottenuti per ognuno dei sottogrupi. Fonte: Dati rilevati con il presente studio



Valori congruenti

Rispetto al fatto di percepire, sul proprio posto di lavoro, valori in linea con quelli personali, famigliari e comunitari il 46,5% degli apprendisti ha dato risposte mediamente positive, il 13,3% è neutrale, mentre il 40,2% ha dato risposte mediamente negative ([T. 3]). Il punteggio medio complessivo ottenuto su questa dimensione è di 4,01. Il paragone delle medie, ha messo in evidenza una differenza statisticamente significativa tra la percezione degli apprendisti del primo e del terzo anno (t=2,95; p=,002) [F. 7]. Gli apprendisti al terzo anno di formazione risultano meno soddisfatti di quelli al primo anno. Non è invece emersa una differenza significativa relativamente a questa dimensione tra maschi e femmine.

Punteggio medio delle risposte in relazione alla dimensione "Valori congruenti", per genere e anno di formazione



Nota: in grassetto sono riportati i punteggi medi ottenuti per ognuno dei sottogrupi. Fonte: Dati rilevati con il presente studio



Conclusioni e prospettive di ricerca future

I risultati di questo studio indicano che più della metà degli apprendisti ha la percezione di godere di condizioni di lavoro dignitose. Guardando più da vicino alle cinque dimensioni del lavoro dignitoso emerge come vi sia una buona soddisfazione, condivisa da almeno quattro apprendisti su cinque, relativamente alla sicurezza delle proprie condizioni lavorative e alle prestazioni sanitarie.

Il punteggio medio ottenuto su queste dimensioni oltre ad essere soddisfacente, supera anche il punteggio medio ottenuto su queste stesse dimensioni da un campione di lavoratori svizzeri tra cui 160 svizzeri italiani, 226 svizzeri francesi e 218 svizzeri tedeschi (Masdonati et al., 2019). Si potrebbe quindi ipotizzare una maggiore attenzione, da parte delle aziende formatrici, nell'assicurare condizioni lavorative sicure ai propri lavoratori e apprendisti. Invece, il dato particolarmente positivo ottenuto in relazione alla dimensione "Accesso a prestazioni sanitarie" è probabilmente dovuto da un lato alla particolare organizzazione del sistema sanitario svizzero in cui, data l'obbligatorietà dell'assicurazione malattia di base e la possibilità di aggiungere un'assicurazione complementare, le cure mediche sono accessibili a tutta la popolazione e le relative spese ben coperte dall'assicurazione. Dall'altro, per contratto, il datore di lavoro continua a versare il salario per alcune settimane in caso di malattia o infortunio dell'apprendista e anche il pagamento del premio assicurativo contro gli infortuni non professionali è a suo carico⁵.

La percezione di avere un salario adeguato e sufficiente tempo libero, così come la percezione che i valori aziendali siano in linea con quelli personali e famigliari è invece mediamente negativa per due apprendisti su cinque. La crescita dell'insoddisfazione salariale all'aumentare degli anni di apprendistato ([F. 5]) era già stata messa in evidenza nel rapporto di Unia (2013/2014)⁶. Rispetto a questo risultato, è necessario tenere in considerazione il fatto che il livello salariale

- Si vedano le condizioni contrattuali a questo link: https://www4.ti.ch/fileadmin/DECS/DFP/sportello/ DFP_2015_Contratto_Tirocinio.pdf.
- ⁶ Dati consultabili nel rapporto di Unia (2013/2014): https://www.unia.ch/ fileadmin/user_upload/ Arbeitswelt-A-Z/Lernende/ jugend-Rapporto-Uniaapprendisti-sondaggio-2013-2014-GI-giovani.pdf.

Riquadro 2 - Condizioni contrattuali degli apprendisti

Ferie

I giovani fino al ventesimo anno compiuto in genere hanno diritto, per legge, a cinque (o sei in alcuni CCL) settimane di ferie. Secondo la legge devono essere concesse almeno due settimane di fila, tuttavia è il datore di lavoro a determinare il periodo delle ferie (CO 329 a-c e 345). Queste, una volta autorizzate, non possono più essere revocate.

Ore lavorative in più e straordinari

Agli apprendisti possono essere richieste ore straordinarie, cioè ore che superano l'orario di lavoro fissato per contratto. Tuttavia l'orario di lavoro sommato agli straordinari non può superare le nove ore al giorno. Contando anche le pause non possono essere superate le dodici ore.

degli apprendisti cresce a seconda dell'anno di formazione: ad ogni anno di formazione corrisponde infatti uno scatto salariale di varia entità. Oltre all'anno di formazione, l'entità del salario percepito è subordinata ad altri fattori, quali ad esempio la formazione scelta, il livello regionale dei prezzi e dei salari o le dimensioni dell'impresa. Una possibile spiegazione della minore soddisfazione degli apprendisti al terzo anno di formazione risiede nella percezione delle proprie competenze e savoir-faire professionali (Stalder 2007). Durante l'ultimo anno di formazione, l'apprendista può percepire di avere le medesime competenze professionali di un lavoratore già formato e attivo, in paragone al quale, tuttavia, percepisce un salario di circa la metà (Ustat, 2021). L'insoddisfazione salariale percepita dagli apprendisti sembra tuttavia ridursi all'entrata nel mondo del lavoro. Uno studio dell'Ufficio Federale di Statistica condotto nel 2018 (Indagine federale sul reddito e sul consumo) dimostra infatti che la maggioranza della popolazione svizzera è soddisfatta o molto soddisfatta del proprio reddito mensile a fronte del 7,7% di insoddisfatti. Sebbene lo scarto tra i punteggi medi non sia enorme, anche i lavoratori svizzeri coinvolti nello studio di Masdonati et al. (2019) riportano una maggiore soddisfazione salariale rispetto agli apprendisti coinvolti in questo studio.

Rispetto invece al risultato relativo alla dimensione "Tempo libero e riposo" bisogna con-

siderare che attualmente, quello della gestione di molteplici sfere di vita è un tema sentito da una buona parte dei lavoratori. Guest, già nel 2002, esponeva tre importanti ragioni, ancora attuali, per cui quando si parla di lavoro è importante prendere in considerazione l'equilibrio tra i differenti ruoli di vita (famigliare e lavorativo): l'aumento costante della pressione lavorativa causata dai continui avanzamenti nelle tecnologie, la necessità di far fronte alle richieste di un nuovo formato di famiglia (monoparentale, allargata, ecc.) e la minor importanza attribuita oggi alla sfera lavorativa, a profitto di quella privata. Guardando alla popolazione degli apprendisti, sebbene siano pochi coloro che sono già responsabili del mantenimento di una famiglia, bisogna tenere conto che, oltre alle ore passate in azienda, essi devono riservare del tempo anche per lo studio e pertanto le occasioni per dedicarsi al tempo libero, alla famiglia, agli amici e al riposo possono risultarne ridotte. L'indagine di Unia5 (2013/2014) aveva già messo in luce una generale insoddisfazione degli apprendisti circa il proprio tempo libero: su 1.511 apprendisti intervistati il 43% non era contento delle proprie ferie e il 55% si trovava costretto a dover svolgere mensilmente ore straordinarie che superano l'orario di lavoro giornaliero di nove ore previsto dalla legge [Riquadro 2]. Anche il confronto con lavoratori adulti, evidenzia in modo netto una maggiore soddisfazione di questi ultimi, rispetto

Bibliografia

Bigotta, M., & Giancone, V. (2020). *Struttura ed evoluzione dei salari in Ticino*. Extra Dati- N.01, Ustat.

Blustein, D. L. (2008). The role of work in psychological health and well-being: A conceptual, historical, and public policy perspective. *American Psychologist*, *63*, 228-240.

Blustein, D. L., Kenny, M. E., Di Fabio, A., & Guichard, J. (2019). Expanding the impact of the Psychology of Working: Engaging psychology in the struggle for decent work and human rights. *Journal of Career Assessment*, 27(1), 3-28.

CSRE. (2014). L'éducation en Suisse, rapport 2014. Disponibile in: https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdfs/bildungsberichte/2018/Rapport_education_suisse_2018.pdf.

Duffy, D., Blustein, D.L., Diemer, M.A., & Autin, K.L. (2016). The psychology of working theory. *Journal of Counseling Psychology*, *63*, 127-148.

Duffy, R. D., Allan, B. A., England, J. W., Blustein, D. L., Autin, K. L., Douglass, R. P., & Santos, E. J. (2017). The development and initial validation of the Decent Work Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 64(2), 206.

Eichhorst, W., Rodríguez-Planas, N., Schmidl, R., & Zimmermann, K. F. (2015). A road map to vocational education and training in industrialized countries. *Industrial and Labour Relations Review*, 68(2), 314-337.

Guest, D. E. (2002). Work-life balance within a European perspective: issues arising in the symposium discussion. *Social Science Information*, 41(2), 319-322.

International Labor Organization. (2012). *Decent work indicators: Concepts and definitions*. Disponibile in: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/integration/documents/publication/wcms_229374.pdf.

Lamamra, N., & Masdonati, J. (2008). Adolescence en souffrance: stratégies des jeunes face aux contraintes de la formation professionnelle. *Reflets: revue ontaroise d'intervention sociale et communautaire, 14*(1), 67-102.

Masdonati, J. (2007). La transition entre école et monde du travail: préparer les jeunes à l'entrée en formation professionnelle (Vol. 137). Berna, Svizzera: Peter Lang.

Masdonati, J., Schreiber, M., Marcionetti, J., & Rossier, J. (2019). Decent work in Switzerland: Context, conceptualization, and assessment. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 12-27.

Mills, M. J., & Fullagar, C. J. (2017). Engagement within occupational trainees: Individual difference predictors and commitment outcome. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 35-45.

Nathani, C., Hellmüller, P., Rieser, C., Hoff, O., & Nesarajah, S. (2017). Ursachen und Auswirkungen des Strukturwandels im Schweizer Arbeitsmarkt. *Schlussbericht an das Staatssekretariat für Wirtschaft*. Berna, Svizzera: State Secretariat for Economic Affairs.

Schmid, E., & Stalder, B. (2007). *Lehrvertragsauflösung : direkter Wechsel und vorläufiger Ausstieg: Ergebnisse aus dem Projekt LEVA / Evi Schmid, Barbara E. Stalder.* Bern: Bildungsplanung und Evaluation Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

UN General Assembly (10 Dicembre 1948). Universal Declaration of Human Rights. 217 A (III). Disponibile in: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/217.

Ustat, Annuario statistico ticinese 2021, capitolo 03, Lavoro e reddito, giugno 2021.

agli apprendisti, relativamente a questa dimensione (Masdonati et al., 2019). Sembra inoltre che siano le ragazze nel nostro campione ad essere meno soddisfatte dei ragazzi. Il perché di questa differenza andrebbe ulteriormente indagato. Il netto scarto tra maschi e femmine non pare infatti essere collegato alla categoria professionale (ad es., sia i maschi che le femmine nel nostro campione svolgono professioni che implicano di lavorare il sabato).

Infine, il fatto che due apprendisti su cinque percepiscano che i valori aziendali siano poco in linea con quelli personali e famigliari, potrebbe essere in parte spiegato da un minore attaccamento verso l'azienda formatrice da parte loro. Il paragone con i punteggi medi rilevati nel campione di lavoratori svizzeri dello studio di Masdonati et al. (2019) evidenzia infatti uno scarto netto e a favore di questi ultimi in relazione alla dimensione valoriale; inoltre mostra che di fronte alla paura di perdere il proprio lavoro diminuisce anche la percezione di lavoro dignitoso. Il primo anno l'apprendista deve ancora socializzare con l'ambiente aziendale e ne conosce quindi poco i valori, mentre al terzo anno, l'ulteriore diminuzione della soddisfazione rispetto a questa dimensione può essere dovuta all'effetto negativo di un'imminente rescissione del contratto formativo e lavorativo con l'azienda. Va anche detto che la compatibilità dei propri valori con quelli percepiti sul posto di lavoro ha un'influenza sull'impegno lavorativo in azienda e quindi, di rimando, sulle possibilità di essere assunti dall'azienda formatrice al termine dell'apprendistato (Mills & Fullagar, 2017).

In conclusione, le condizioni degli apprendisti in azienda in Ticino sembrano essere mediamente positive. Resta tuttavia aperta, per alcune categorie di apprendisti, la questione della soddisfazione salariale, del tempo libero a disposizione e della percezione che l'azienda abbia valori in linea con i propri. Questi ultimi punti potrebbero essere presi in considerazione al fine di migliorare la soddisfazione lavorativa e il benessere di coloro che decidono di seguire una formazione duale.



Analisi 27

IL TELELAVORO ALLA SUPSI DURANTE LA CRISI PANDEMICA: QUALI INSEGNAMENTI PER IL FUTURO?

Danuscia Tschudi, Nicolas Pons-Vignon e Emiliano Soldini Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale (DEASS), SUPSI

L'indagine "Il telelavoro ai tempi del COVID-19" realizzata nell'autunno 2020 presso la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI ha messo in evidenza un notevole interesse per il telelavoro ma anche differenze e difficoltà nell'approcciarsi a tale modalità di lavoro. La grandissima maggioranza (96%) dei collaboratori SUPSI che hanno partecipato all'indagine desidera svolgere anche in futuro il telelavoro, per lo più in modalità alternata alla presenza in sede. Si osservano però delle differenze di genere, età e funzione rispetto alle percezioni dell'attività in telelavoro e di età e funzione rispetto al desiderio di svolgere il telelavoro in futuro. Parallelamente ai vantaggi del telelavoro – miglioramento della conciliazione tra famiglia e lavoro e riduzione dei problemi di traffico nel tragitto quotidiano casa-lavoro - emergono dei rischi da non sottovalutare, ad esempio il sovraccarico, l'isolamento sociale e l'invisibilità, in particolar modo per i neo-arrivati e le donne tradizionalmente associate all'ambito domestico e della cura. Il telelavoro pone diverse sfide manageriali sul piano della negoziazione di tempi e spazi di lavoro, della valutazione dei risultati e della coesione dei team. Organizzare il lavoro tenendo conto dei diversi bisogni di ciascun collaboratore e ciascuna collaboratrice è dunque essenziale per poter realizzare il doppio potenziale del telelavoro: consentire alle collaboratrici e ai collaboratori di migliorare la qualità della loro vita personale e professionale, potenziando nel contempo il benessere al lavoro e la performance.

Il concetto di telelavoro è nato negli anni '70 dall'intersezione tra il lavoro e le nuove tecnologie di comunicazione; già allora aveva l'obiettivo di liberare le persone dal pendolarismo (Nilles, Carlson, Hanneman, 1978) e si prevedeva che questa modalità di lavoro avrebbe conosciuto una rapida espansione in tempi brevi. In realtà, non c'è stato un immediato boom del telelavoro e la sua applicazione si è sviluppata lentamente per diverse resistenze presenti sia tra i lavoratori sia presso il management (Huws, Korte, Robinson, 1990). Le recenti pandemie hanno però incrementato la sua diffusione per ragioni sanitarie. L'ultima in data, quella da coronavirus, ha reso obbligatorio il telelavoro per diversi mesi con

l'obiettivo di limitare la diffusione del virus e proteggere così la popolazione. Questa esperienza ha evidenziato che il telelavoro, alla prova dei fatti, è possibile e contraddistinto, in presenza di un quadro organizzativo adeguato, da molteplici risvolti positivi che hanno portato molti lavoratori e lavoratrici a richiederlo e vari datori di lavoro a considerare l'opportunità di applicarlo anche in futuro. La SUPSI non fa eccezione, e ha deciso di offrire questa possibilità per un massimo del 40% del grado di attività delle collaboratrici e collaboratori (Direttive interne SUPSI, 10C)¹.

In questo articolo si presentano i risultati di uno studio sul telelavoro che si è basato su un questionario inviato nell'autunno 2020 all'insie-

Per motivi di assoggettamento fiscale e imposizione dei contributi sociali, la percentuale massima per il telelavoro svolto all'estero non deve superare il 25% su base annua.

Riquadro 1: indagine, metodi e dati

L'indagine "Il telelavoro ai tempi del COVID-19. La trasformazione degli spazi domestici in spazi di lavoro. Analisi qualitativa e quantitativa sulla situazione all'interno della SUPSI", curato dal Laboratorio cultura visiva (Dipartimento ambiente costruzioni e design - DACD) insieme al Centro competenze lavoro welfare e società (Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale - DEASS), è stato sostenuto dal Fondo digitalizzazione e progetti istituzionali SUPSI². Lo studio ha comportato tre fasi:

- 1) Un'analisi degli aspetti organizzativi e amministrativi (p.es. regolamenti) concernenti il telelavoro.
- 2) Un'analisi quantitativa dei dati raccolti tramite un questionario strutturato (comprendente anche alcune domande aperte) somministrato nell'autunno 2020 a 1137 collaboratori e collaboratorici dei dipartimenti SUPSI. In totale hanno risposto 633 collaboratrici e collaboratori (tasso di risposta del 56%). I rispondenti sono risultati ben rappresentativi della popolazione SUPSI considerata secondo età e genere. Si riscontra comunque una leggera sovrarappresentazione delle donne (+4,5% nel campione), così come una leggera sottorappresentazione dei rispondenti più anziani (51-65 anni; -3,6% nel campione), soprattutto tra gli uomini (-5,1% nel campione); queste differenze sono tuttavia contenute e non significative, e non compromettono la rappresentatività delle risposte ottenute.
- 3) Un'analisi qualitativa dei risultati di tre focus group realizzati nel mese di marzo 2021 per approfondire i vissuti del telelavoro. I focus group hanno coinvolto la commissione del personale (CPeSUPSI) composta da rappresentanti eletti/e dal corpo amministrativo e tecnico coinvolti nel monitoraggio del Contratto Collettivo di Lavoro del personale amministrativo della SUPSI (CCL); i/le responsabili di tre servizi chiave nell'accompagnamento dell'implementazione della direttiva 10C concernente la flessibilizzazione del luogo e dell'orario di lavoro, ossia il servizio risorse umane, il servizio Gender e Diversity e il servizio informatica ed infine la Direzione SUPSI. Hanno completato il quadro anche alcune interviste semistrutturate svolte presso le collaboratrici e collaboratori del DACD per indagare il loro rapporto rispetto allo spazio di lavoro nella modalità del telelavoro.

me delle collaboratrici e collaboratori attivi nei dipartimenti SUPSI che ha ottenuto il ragguardevole tasso di risposta del 56% così come su alcuni focus group e interviste SUPSI [Riquadro 1]. Oltre a indagare come il telelavoro è stato vissuto nella realtà di una scuola universitaria professionale durante la pandemia, l'analisi dei dati dell'indagine svolta è interessante per trarre degli spunti generali di riflessione legati all'applicazione di questa modalità di lavoro in una situazione postpandemica facendo le debite proporzioni: i risultati di questo studio che concernono un contesto particolare non sono generalizzabili all'intero mondo del lavoro.

Prima di entrare nel vivo del tema, è però opportuno chiarire i termini di telelavoro e *smart working*.

Il lavoro in remoto, *remote work* in inglese, definisce il lavoro che si svolge interamente o in parte in un luogo alternativo rispetto alla sede abituale di lavoro [F. 1]. Il telelavoro, è un sottoinsieme del lavoro in remoto, che implica l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

Il telelavoro si riferisce quindi ad un lavoro svolto da una sede alternativa rispetto alla sede abituale del lavoro che può essere la casa (*telework from home*) [F. 1] o anche un altro luogo.

Benché il telelavoro da casa sia tecnicamente un sottoinsieme del telelavoro, si adotta nel pre-

F. 1 Il telelavoro tra le varie forme di lavoro in remoto

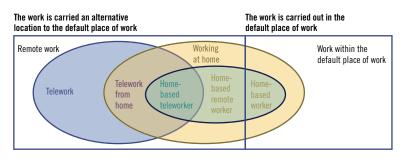


Immagine tratta da ILO, 2020, p.7

sente articolo la definizione comune del telelavoro in Svizzera che lo associa spesso con il lavoro svolto a domicilio tramite un collegamento alla rete internet (rete fissa o mobile a banda larga) (Segreteria di Stato dell'economia -SECO, 2019; Walker, Gonzalez, 2017).

Lo *smart working* va un passo oltre rispetto al telelavoro combinando la flessibilità relativa al luogo del lavoro con la flessibilità relativa ai tempi di lavoro. "Lo smart working, pertanto, si prefigge di semplificare e rendere maggiormente flessibile il telelavoro. In sostanza permette di lavorare dove e quando si vuole, implementando, di fatto, una flessibilità oraria e organizzativa" (Chiaro, Prati, Zocca, 2015, p. 72).

Il team di progetto multidisciplinare ristretto comprende (in ordine alfabetico): Spartaco Greppi, Claudia Kaufmann (capoprogetto), Stefania Moioli, Luca Morici, Iolanda Pensa, Nicolas Pons-Vignon, Emiliano Soldini, Danuscia Tschudi.

T. 1
Profilo delle persone che ritenevano al momento dell'indagine di poter svolgere totalmente o parzialmente il proprio lavoro a distanza garantendo la stessa qualità del lavoro in presenza (in %), secondo il genere, l'età e la funzione

	Ritiene di poter svolgere le attività previste dalla sua funzione in modalità telelavoro garantendo la stessa qualità del lavoro che fornirebbe in presenza?			
	Sì, totalmente	Sì, in parte	No	
Genere				
Donna (n=295)	39,3	55,9	4,8	
Uomo (n=337)	43,3	47,8	8,9	
Totale (n=632)	41,5	51,6	6,9	
Età				
Sino a 30 anni (n=128)	47,6	46,9	5,5	
Da 31 a 40 anni (n=206)	46,1	48,5	5,4	
Da 41 a 50 anni (n=160)	41,3	51,2	7,5	
Da 51 a 65 anni (n=139)	28,8	61,1	10,1	
Totale (n=633)	41,4	51,7	6,9	
Funzione				
Professore/Prof. aggiunto (n=48)	41,7	52,1	6,2	
Docente-ricercatore (n=95)	37,9	53,7	8,4	
Ricercatore (n=123)	49,6	46,3	4,1	
Docente (n=59)	16,9	71,2	11,9	
Docente professionista (n=37)	18,9	67,6	13,5	
Corpo intermedio (n=115)	47,8	47,0	5,2	
Collaboratore amm. o tecnico (n=147)	46,9	46,9	6,1	
Totale (n=624)	41,4	51,7	6,9	

Il telelavoro è per tutti?

Il 93% dei collaboratori che hanno risposto al sondaggio riteneva nell'autunno 2020 di poter svolgere totalmente o parzialmente i propri compiti a distanza garantendo la stessa qualità del lavoro in presenza [T. 1]. Una maggiore proporzione di uomini riteneva di non essere in grado di svolgere le proprie attività in telelavoro senza compromessi sulla qualità; tuttavia, tra chi riteneva di riuscire a svolgere le proprie attività in telelavoro sono maggiormente le donne ad aver indicato di potervi riuscire solo in parte mantenendo la stessa qualità del lavoro in presenza. La propensione a ritenere di essere solo parzialmente in grado o non in grado di svolgere le proprie attività in telelavoro aumenta con l'età, in modo lieve a partire dai 41 anni e in modo molto più marcato a partire dai 51 anni. Erano soprattutto i docenti e i docenti professionisti³ a ritenere di essere solo parzialmente in grado o non in grado di svolgere le proprie attività in telelavoro.

L'84% degli intervistati svolgeva la propria attività in telelavoro nell'autunno 2020 [T. 2]. È interessante osservare che la percezione di poter svolgere totalmente o parzialmente la propria attività in telelavoro senza fare compromessi rispetto alla qualità dell'attività in presenza è strettamente legata all'effettivo utilizzo di questa modalità di lavoro: chi svolgeva attività in telelavoro era più propenso a ritenere di poterlo fare garantendo, anche solo parzialmente, la stessa qualità del lavoro in presenza.

Si constatano però delle differenze di genere – più donne erano attive in telelavoro rispetto agli uomini (89% vs. 80%) – e di età, in quanto meno giovani erano attivi in telelavoro (74% in



questa fascia d'età rispetto all'84% complessivo). Tenendo presente che l'insegnamento al momento dell'indagine si svolgeva prevalentamente a distanza, si constata una percentuale inferiore rispetto alla media generale per il corpo intermedio (assistenti, collaboratori/trici scientifici) e le persone attive nella ricerca con il 78%.

Il dato riguardante i giovani sotto i 30 anni, molto presenti nel corpo intermedio, può sem3 I docenti hanno quale principale attività professionale l'insegnamento mentre i docenti professionisti esercitano un'attività professionale nel loro campo di competenza al di fuori della SUPSI e trasferiscono le proprie conoscenze professionali nell'insegnamento assicurando così il legame tra pratica professionale e formazione.

T. 2

Profilo delle persone che svolgevano telelavoro per la SUPSI al momento dell'indagine (in %), secondo il fatto di ritenere di essere in grado di svolgere le proprie attività lavorative efficacemente in telelavoro, il genere, l'età e la funzione

	Attualmente svolge attività in telelavoro per	Attualmente svolge attività in telelavoro per la SUPSI?		
	Sì	No		
Ritiene di poter svolgere le proprie attività in telelavoro?				
Sì, totalmente (n=262)	92,8	7,2		
Sì, parzialmente (n=327)	81,0	19,0		
No (n=44)	54,5	45,5		
Totale (n=633)	84,0	16,0		
Genere				
Donna (n=295)	89,1	10,9		
Uomo (n=337)	79,8	20,2		
Totale (n=632)	84,2	15,8		
Età				
Sino a 30 anni (n=128)	74,2	25,8		
Da 31 a 40 anni (n=206)	87,4	12,6		
Da 41 a 50 anni (n=160)	86,9	13,1		
Da 51 a 65 anni (n=139)	84,9	15,1		
Totale (n=633)	84,0	16,0		
Funzione				
Professore/Prof. aggiunto (n=48)	89,6	10,4		
Docente-ricercatore (n=95)	92,6	7,4		
Ricercatore (n=123)	78,1	21,9		
Docente (n=59)	94,9	5,1		
Docente professionista (n=37)	91,9	8,1		
Corpo intermedio (n=115)	78,3	21,7		
Collaboratore amm. o tecnico (n=147)	81,6	18,4		
Totale (n=624)	84,5	15,5		

brare controintuitivo in quanto si tratta di nativi digitali che dovrebbero essere molto abituati a interagire con le nuove tecnologie. Si tratta però anche di persone che entrano nel mondo del lavoro e per le quali la socializzazione sul posto del lavoro è particolarmente importante non solo dal punto di vista relazionale ma anche professionale per acquisire le conoscenze e competenze che permettano di diventare progressivamente autonomi nel proprio lavoro.

Questa prima fotografia sull'esperienza alla SUPSI mostra che non siamo tutti uguali di fronte al telelavoro: il bagaglio di esperienza professionale e personale, le condizioni familiari, il tipo di lavoro che si svolge (nell'ambito della didattica la co-presenza è fondamentale), le condizioni abitative, la familiarità con le nuove tecnologie sono elementi di rilievo nel valutare l'opportunità o meno di svolgere il telelavoro. È possibile che in un periodo della propria vita una persona preferisca il lavoro in sede e qualche anno dopo cambi idea e voglia svolgere il telelavoro in alternanza alla presenza. È per questo motivo che il telelavoro non può e non deve essere imposto unilateralmente ma deve rimanere una scelta.

Malgrado questa importante precisazione, i dati presentati sembrano indicare che il telelavoro tenderà ad essere sempre più utilizzato ed entrerà a farà parte del quotidiano della SUPSI anche quando si uscirà dalla pandemia di Covid-19. La tabella [T. 3] mostra che alla SUPSI, il telelavoro è una modalità interessante che il

96% dei rispondenti desidera svolgere anche in futuro, per la maggior parte in alternanza con il lavoro in presenza.

Benché si sia constata una differenza di genere rispetto allo svolgimento del telelavoro, il genere, così come il fatto di esercitare incarichi di responsabilità e la distanza tra luogo di domicilio e luogo di lavoro, non sono significativamente legati all'aspirazione di svolgere telelavoro in futuro. Tale dato è da monitorare, poiché se al di fuori della situazione straordinaria della pandemia il telelavoro dovesse essere maggiormente implementato dalle donne, questo potrebbe rafforzarne l'assegnazione all'ambito domestico, rinvigorendo di fatto le norme tradizionali di genere (Boring, Sénac, Dominguez, Mercat-Bruns e Périvier, 2020). Dal punto di vista dell'età, si osserva come il mancato interesse per il telelavoro sia più presente prima dei 30 anni e dopo i 50. Si osserva inoltre che, benché il 45% dei rispondenti prediliga il telelavoro regolare (svolgendolo sempre nelle medesime giornate), una parte importante di collaboratrici e collaboratori vorrebbe svolgerlo in modo flessibile andando maggiormente nella direzione di associare la flessibilità del luogo e del tempo di lavoro. Rispetto alle collaboratrici e ai collaboratori di età fino a 50 anni, i più anziani indicano di gradire maggiormente in futuro telelavoro occasionale, così come di gradire meno il telelavoro flessibile. Inoltre, le collaboratrici e i collaboratori più giovani dichiarano di gradire meno rispetto agli altri il telelavoro regolare.

T. 3

Profilo delle persone che vorrebbero svolgere l'attività per la SUPSI in modalità telelavoro anche in futuro (in una situazione di riacquisita normalità) (in %), secondo l'età e la funzione

	In futuro, in una situazione di riacquisita normalità, vorrebbe svolgere l'attività in modalità telelavoro per la SUPSI?			
	No	In modo occasionale	In modo regolare	In modo flessibile
Età				
Sino a 30 anni (n=127)	6,3	18,9	34,6	40,2
Da 31 a 40 anni (n=206)	1,0	14,1	47,6	37,4
Da 41 a 50 anni (n=159)	4,4	12,0	48,4	35,2
Da 51 a 65 anni (n=137)	5,8	24,8	44,5	24,8
Totale (n=629)	4,0	16,8	44,5	34,6
Funzione				
Professore/Prof. aggiunto (n=48)	4,2	12,5	47,9	35,4
Docente-ricercatore (n=94)	2,1	19,2	46,8	31,9
Ricercatore (n=123)	2,4	16,3	42,3	39,0
Docente (n=59)	5,1	25,4	35,6	33,9
Docente professionista (n=36)	8,3	33,3	36,1	22,2
Corpo intermedio (n=115)	4,4	13,0	38,3	44,3
Coll. amm. o tecnico (n=145)	4,1	11,7	55,9	28,3
Totale (n=620)	3,9	16,6	44,8	34,7

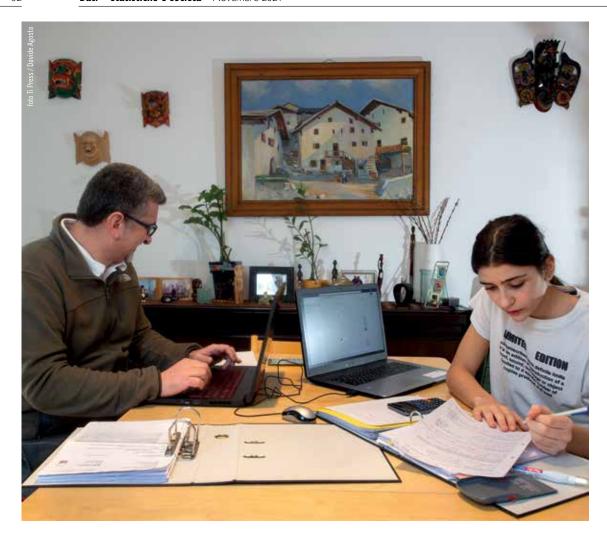
Tra le ragioni principali citate a favore del telelavoro: il 74% dei rispondenti è d'accordo con l'affermazione che il telelavoro "migliora la conciliazione tra impegni familiari e lavoro". Il fatto di non dover effettuare quotidianamente il tragitto casa-lavoro, oltre alla riduzione delle emissioni e alla riduzione del traffico (Lupi, 2021), ha anche un effetto positivo sull'equilibrio tra vita familiare e professionale. Un'altra ragione è quella relativa al fatto che determinate attività, dopo un periodo di adattamento, riescono meglio in telelavoro.

Quali attività sono particolarmente consone al telelavoro?

È emerso dall'indagine che è stato necessario un periodo di adattamento per l'implementazione del telelavoro, non solo dal punto di vista tecnico ma anche da quello organizzativo. Per molte persone la sfida è stata quella di armonizzare l'ambito di vita personale e familiare con quello professionale, soprattutto nel caso non si disponesse di uno spazio separato e tranquillo adibito a ufficio. L'esercizio è stata particolarmente difficile nella prima ondata di coronavirus durante la primavera 2020 quando le scuole erano chiuse e la didattica avveniva a distanza. Anche se la casa è equipaggiata con una rete veloce e una postazione ergonomica, e in presenza di scuola e doposcuola aperti, il telelavoro non sembra però essere l'ideale per tutti i tipi di attività.

È evidente che in certe funzioni sia tecniche sia nella ricerca, andare in sede per avere a disposizione determinati strumenti, materiale ed apparecchiature è imprescindibile.

Per le attività per le quali teoricamente non vi sono ostacoli pratici al telelavoro, molte collaboratrici e collaboratori che hanno risposto al questionario hanno dichiarato che preferiscono svolgere in casa le attività che richiedono una concentrazione individuale, come ad esempio scrivere un articolo o un rapporto. La maggior parte delle collaboratrici e dei collaboratori vive in condizioni che consentono di lavorare con più tranquillità da casa rispetto all'ufficio. Il 90% dei rispondenti ha dichiarato di poter beneficiare sempre o spesso di uno spazio di lavoro indisturbato.



La maggioranza dei rispondenti ritiene però che per il lavoro in team è importante anche la presenza. Alla domanda "come valuta il telelavoro rispetto al lavoro svolto in presenza in SUPSI?", solo il 4,7% ha risposto meglio o molto meglio in telelavoro per quanto riguarda il lavoro in team. Il lavoro in presenza relazionandosi con gli altri è rilevante per la creatività e l'innovazione. È spesso durante i momenti informali, davanti ad un caffè o durante gli incontri fortuiti in corridoio, che nascono domande e idee che favoriscono la creazione di progetti. A distanza è più complicato, un/a rispondente ha rilevato: "le interazioni informali con i colleghi sono limitate, ci si concentra principalmente sul lavoro con i colleghi più stretti, quindi per 'portare avanti i lavori attuali', rendendo più difficile l'interazione con altri senza un motivo preciso. Questo sul lungo periodo potrebbe portare a una carenza di innovazioni".

Inoltre il senso collettivo del lavoro rischia di diluirsi se si è sempre soli e sole davanti al proprio schermo. Alla domanda "riguardo alla dimensione relazionale, come valuta il telelavoro rispetto al lavoro svolto in presenza in SUPSI", rispetto all'opzione "possibilità di coltivare un senso di comunità accademica", solo il 2% ha indicato una preferenza per telelavoro rispetto al lavoro in presenza. Un/a rispondente ha precisato: "è venuto a mancare il rapporto con i miei

colleghi di pari grado che avveniva prettamente nei momenti di pausa (caffe e pranzo). Questo rende più difficile sentirsi parte di una comunità e di gruppo".

Non è dunque una sorpresa che la maggior parte delle persone preferisca svolgere in futuro il telelavoro in alternanza al lavoro in presenza.

Alcuni studi hanno d'altronde osservato che il sentimento di benessere in telelavoro e la percezione della qualità del telelavoro aumenta fino a 2,5 giorni di attività in tale modalità, mentre dai 3 giorni in su diminuisce (Golden, Gaiendran Ravis. Harrison David, Schulze e Goebeli cit. in Steiger-Sackmann, 2020).

L'indagine svolta, anche se mirata alle collaboratrici e ai collaboratori in tutte le funzioni, ha fatto emergere dei dubbi molto seri su quanto riguarda la didattica in remoto.

Anche se l'uso delle tecnologie in remoto può arricchire il processo di apprendimento, sembra chiaro dai commenti espressi dai rispondenti attivi nella formazione di base a margine di alcune domande che è necessaria una co-presenza in classe sia con i docenti che con gli studenti.

Una persona ha sottolineato che se dovesse insegnare totalmente a distanza a lungo termine, la maggior parte del suo lavoro ne risentirebbe: "(...) diventerebbe molto difficile l'accompagnamento professionale, il tessere legami tra pratica e teoria, lo sviluppo di risorse, sinergie

e scambi all'interno del gruppo studenti, la vivacità partecipata delle riflessioni e delle considerazioni che in presenza possiamo costruire insieme, il poter, attraverso le mie proposte e una partecipazione attiva, dare un esempio di come si può vivere lo spazio classe, il gruppo, le situazioni d'apprendimento ecc.".

Fin dall'epoca dei dialoghi di Platone è riconosciuto che il processo di apprendimento è un processo creativo che viene stimolato dagli

Fin dall'epoca dei dialoghi di Platone è riconosciuto che il processo di apprendimento è
un processo creativo che viene stimolato dagli
scambi interpersonali. È dunque fondamentale
mantenere una presenza fisica, per consentire
agli studenti di avere occasioni di scambio e di
acquisire le soft skills, sempre più determinanti nei differenti contesti professionali. A parte
alcune eccezioni, la maggioranza di chi insegna ritiene che la qualità della didattica online
non raggiunga la qualità della didattica in presenza, in particolare per alcune attività articolate sull'interazione tra studenti e docente/i e
tra studenti.

I rischi del telelavoro

Il telelavoro obbligatorio per ragioni sanitarie oltre a far comprendere che in presenza di un determinato quadro organizzativo, il telelavoro comporta dei vantaggi ha reso anche più visibile i rischi di questa modalità di lavoro. Tra questi si annovera il rischio dell'isolamento, pernicioso per il benessere e la salute mentale ma anche per la motivazione e la produttività. È anche presente con il telelavoro un rischio di "invisibilità", soprattutto per i più giovani e i neo-arrivati e le donne associate tradizionalmente all'ambiente domestico e alla cura della famiglia. È stato rilevato con il questionario che per la maggior parte dei rispondenti è più semplice allacciare nuovi contatti in presenza (90,4%) piuttosto che in telelavoro4.

Rispetto alle donne, se ci si aspetta più facilmente che richiedano il telelavoro, come lo è stato per il tempo parziale, per conciliare famiglia e lavoro (sono ancora loro che in maggioranza si occupano della cura della famiglia), si teme che non sarà evidente coniugare tale richiesta con la carriera. È in effetti ancora ben presente lo stereotipo che associa la presenza in ufficio con la dedizione alla propria carriera. Se il "lavoro da casa" rimane percepito come una forma minore di impegno, è probabile che sia associato a uno sviluppo limitato della carriera, sia per gli uomini che per le donne che prenderanno questa decisione. Tale rischio sarà ancora più forte per le donne alle quali è ancora spesso associato un altro stereotipo, cioè quello della "madre che lavora con la testa altrove". Questo indica che, per rendere efficace il telelavoro, è necessario prestare attenzione alle pratiche di gestione e alla cultura organizzativa, con particolare attenzione ai processi di valutazione e valorizzazione del lavoro.

Il telelavoro pone inoltre chiaramente la questione del rischio di sovraccarico. Diverse ricerche hanno mostrato che il telelavoro comporta la tendenza a lavorare di più che in ufficio (Messenger, 2019).

I dati raccolti mostrano che la percezione di un maggior sovraccarico aumenta con l'età [T.4]. È da tenere presente che con l'aumentare dell'età è molto probabile che parallelamente all'impegno professionale aumenti anche l'impegno familiare che equivale non solo alla cura dei figli ma anche alla cura dei genitori. Quest'ultimo impegno è particolarmente presente nelle persone di oltre 50 anni confrontate con le problematiche relative all'invecchiamento dei propri genitori.

⁴ Il 7,1% non vede differenza tra la presenza e il telelavoro rispetto alla possibilità di costruire nuovi rapporti.

T. 4
Valutazione del grado di accordo concernente le affermazioni sull'impatto del telelavoro su benessere/salute (in %), secondo l'età: la
percezione del maggior sovraccarico

	Percepisco un maggior sovraccarico	Percepisco un maggior sovraccarico			
Età	In accordo	Neutro	In disaccordo		
Sino a 30 anni (n=95)	24,2	35 ,8	40 ,0		
Da 31 a 40 anni (n=180)	30,0	31 ,7	38,3		
Da 41 a 50 anni (n=139)	31 ,7	31 ,6	36 ,7		
Da 51 a 65 anni (n=118)	41 ,5	37 ,3	21,2		
Totale (n=532)	32 ,0	33 ,6	34 ,4		

Tale rischio è confermato dalle risposte all'affermazione "Sono sempre connesso, non riesco a staccare": 47% dei rispondenti si sono detti d'accordo, 25% hanno espresso un giudizio neutro e 28% hanno espresso un disaccordo. Bisogna però rilevare che all'affermazione "Gestisco meglio le pause", 43% si sono detti d'accordo, 34% hanno espresso un giudizio neutro e 23% sono in disaccordo. Queste risposte mostrano che vi è un rischio importante da considerare perché non si concretizzi in un sovraccarico reale dato da una combinazione di fattori individuali ed elementi organizzativi del lavoro.

Non è da trascurare il fatto che il questionario è stato svolto durante la seconda ondata di Coronavirus e che la situazione pandemica ha sicuramente generato un aumento di lavoro in taluni servizi e ruoli al fronte (p.es. insegnamento) che ha richiesto un tempo di adattamento. Alcuni rispondenti hanno inoltre sottolineato che il telelavoro necessita di un certo investimento di tempo anche sul piano della conduzione: "per mantenere la stessa qualità, è necessario lavorare di più (circa un 20%). Cosa però in parte compensata dal tempo risparmiato per il tragitto casa-lavoro".

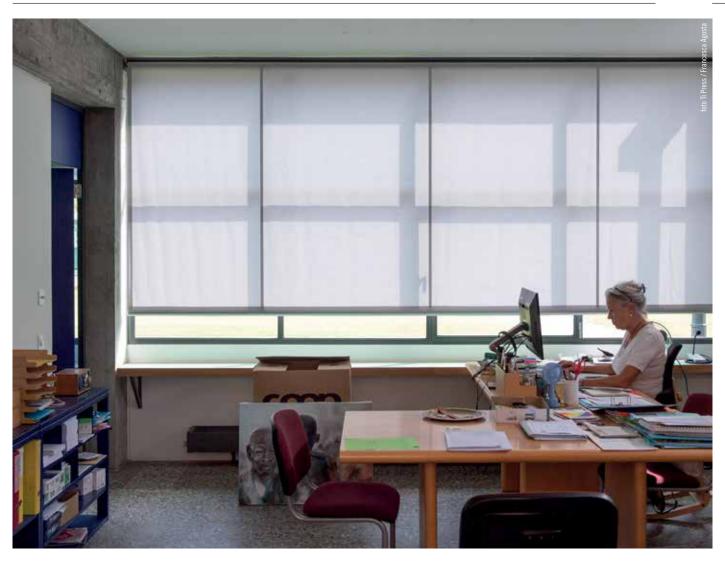
Il rischio del sovraccarico non è però solo dato dalla situazione pandemica ma anche dai mezzi telematici stessi, che permettendo di lavorare da casa da una parte comportano dei vantaggi ma dall'altra una potenziale reperibilità continua e la difficoltà a staccare dal lavoro. Un/a rispondente ha osservato: "Il telelavoro implica che la distanza tra sfera privata e

personale si annulli. Siamo sempre connessi e reperibili. Le pause sono molto più ridotte, le distrazioni anche". Nei focus group è stato segnalato l'incremento esponenziale delle riunioni dato che non vi è più il freno dello spostamento per ritrovarsi e il problema della moltiplicazione dei canali informativi (programmi per la telefonia, per condividere il lavoro ecc).

Vi è sicuramente una dimensione di autoregolazione personale nel porre dei limiti tra il tempo di lavoro e il tempo della vita personale perché il primo non prenda il sopravvento sul secondo, ma anche una dimensione organizzativa che coinvolge particolarmente il management e tocca anche la dimensione della cultura organizzativa. Altri commenti hanno messo in rilievo che una componente fondamentale necessaria nel telelavoro è la fiducia tra responsabile e collaboratore/trice, in quanto se viene a mancare tale asse portante, il dispendio di energia nel giustificare le attività svolte da casa da una parte e nel controllarle dall'altra diventa un elemento di sovraccarico.

Per lottare contro questi e altri rischi, come ad esempio quelli relativi all'abuso di tecnologie digitali di sorveglianza, il sindacato globale UNI (che rappresenta i sindacati del settore dei servizi) ha definito dei principi chiave per la contrattazione collettiva allo scopo di promuovere i diritti dei lavoratori e delle lavoratrici a distanza⁵. Tali principi sono interessanti nell'ottica di monitorare l'applicazione del telelavoro favorendo una discussione aperta con le collaboratrici e i collaboratori e il management.

Disponibile alla pagina: https://uniglobalunion. org/news/uni-releasesprinciples-collectively-bargaining-advance-remoteworkers-rights.



La partecipazione di collaboratrici e collaboratori: una chiave di volta nell'applicazione del telelavoro

La domanda che si pone non è se svolgere telelavoro o meno, dato l'auspicio espresso da una larga maggioranza di rispondenti, ma quali cambiamenti organizzativi e culturali sono necessari per far fronte alle sfide manageriali e sociali che pone. Per risultare efficace, il telelavoro deve rimanere una possibilità integrabile con l'attività in presenza, come sottolineato da sindacati e associazioni padronali. Come si è osservato, il telelavoro e a maggior ragione lo smart working non sono possibili per tutti in tutti i momenti della vita. Questi principi della scelta del telelavoro e dell'alternanza con il lavoro in presenza sono importanti ma non bastano per decretarne il successo. All'interno delle organizzazioni si pongono diverse questioni relative all'organizzazione del lavoro in modalità ibrida che vanno affrontate. In primo luogo, emerge il tema della negoziazione degli spazi e tempi di lavoro a casa e in sede, e la domanda se accompagnare alla flessibilità del luogo di lavoro anche la flessibilità relativa ai tempi di lavoro andando maggiormente nella direzione dello smart working. L'applicazione del telelavoro implica anche la riflessione in relazione a come valutare e valorizzare il (tele)lavoro per non rischiare indirettamente di discriminare lo sviluppo professionale e di carriera di coloro che decidessero di svolgere in parte il proprio lavoro da casa. Sono anche da considerare potenziali conflitti dovuti a problemi di comunicazione che potrebbero sorgere all'interno di team che lavorano in modalità ibrida. Vi sono inoltre problematiche che toccano la salute al lavoro da considerare come per esempio la continua reperibilità che può interferire con il diritto alle vacanze e ai congedi malattia (Pärli, Eggmann, 2021), il rischio di sovraccarico e il rischio di isolamento. Il telelavoro implica anche dei costi (p.es. l'investimento di una postazione di lavoro a casa e le spese derivate dal telelavoro e l'eventuale riorganizzazione degli spazi in sede) e apre quindi la discussione sulla ripartizione di questi costi tra lavoratori e datori di lavoro sulla quale non c'è un'intesa tra sindacati e associazioni patronali allorquando il telelavoro è domandato dalle lavoratrici e i lavoratori (Cirigliano, Niemeyer, 2020; l'Antenne romande de l'Union suisse des entrepreneurs, 2020).

Non da ultimo, vi è da prestare attenzione che il telelavoro e lo *smart working* non diluiscano il sentimento di essere parte del collettivo ma soprattutto non impediscano la costruzione collettiva del senso del lavoro.

La semplice trasposizione del lavoro dalla modalità in presenza a quella a distanza non funziona. Molte persone hanno sottolineato, nei commenti liberi del questionario, che per lavorare bene in telelavoro, bisogna attuare un adattamento della pianificazione, della programmazione e della gestione del lavoro. È quindi necessario adottare una strategia di accompagnamento ambiziosa, che consideri la dimensione gestionale e un supporto ai collaboratori (che hanno evidenziato la necessità di supporti di carattere finanziario, formativo e tecnico).

Per rispondere da una parte all'interesse per il telelavoro e dall'altra alle preoccupazioni legittime legate a questo cambiamento, bisogna che la strategia e la sua implementazione siano negoziate tra il personale e il management. Questo richiede un processo trasparente, che vada oltre la presentazione a un largo gruppo di collaboratori di una strategia già definita. Le collaboratrici e i collaboratori hanno richiesto esplicitamente il loro coinvolgimento nel monitoraggio e l'adattamento della strategia nel tempo.

Conclusione

La ricerca svolta alla SUPSI ha confermato che il telelavoro è un'opzione fattibile e desiderata da molte e molti, anche se ci sono dei rischi e delle differenze di generazione e funzione. Due cifre illustrano questo aspetto: il 93% dei rispondenti ritiene di di poter svolgere totalmente o parzialmente i propri compiti a distanza garantendo la stessa qualità del lavoro in presenza e inoltre, il 90% può usufruire sempre o spesso di uno spazio di lavoro indisturbato. Questi risultati significativi che suggeriscono un'assenza di ostacoli materiali al telelavoro devono pero essere contestualizzati. In primo luogo, l'indagine, pur avendo raggiunto un buon tasso di risposta, non è stata compilata dall'intera popolazione; è dunque possibile che tra le persone che non hanno risposto ci siano dei problemi abitativi. Secondariamente, tali risultati possono solo essere comparati a contesti di lavoro con forme di mansioni e livelli di remunerazione simili.

Bibliografia

Barabaschi, Barbara; Forti, Alessia; Spagnuolo, Giovanna (2020). *Politiche, pratiche formative e competenze per l'occupabilità degli adulti nell'era digitale*, Sociologia del lavoro, Issue 156, pp. 47-72

Boring, Anne ; Sénac, Réjane ; Dominguez, Marta ; Mercat-Bruns, Marie ; Périvier, Hélène (2020), "La crise sanitaire et les inégalités entre les sexes en France" in Lazar, Marc (Ed), *Le monde d'aujourd'hui, Les sciences sociales au temps de la Covid*, Paris, Presses de Sciences Po, pp. 117-131.

Chiaro, Gianluigi; Prati, Giacomo; Zocca, Matteo (2015). "Smart working: dal lavoro flessibile al lavoro agile", *Sociologia del lavoro*, Issue 138, pp. 69-87

Cirigliano, Luca; Niemeyer, Jens (2020) L'ambivalence du télétravail. Analyses, bonnes pratiques, revendications et conventions-type, Dossier de l'Union syndicale suisse, Issue 143.Link Web: https://www.uss.ch/fileadmin/re-daktion/docs/dossiers/143f_LC_Homeoffice.pdf (Accesso: 12 settembre 2021).

Huws, Ursula; Korte, Werner B.; Robinson, Simon (1990). *Telework: Towards the Elusive Office*. John Wiley & Sons.

ILO (2020). Defining and measuring remote work, telework, work at home and home-based work, COVID-19: Guidance for labour statistics data collection, Link Web: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/--stat/documents/publication/wcms_747075.pdf (Accesso: 12 settembre 2021).

Larenza, Ornella; Bignami, Filippo.; Besozzi, Roberta; Tschudi, Danuscia (di prossima pubblicazione), *Report di SkillMatch-Insubria: il punto di vista degli attori di intermediazione sul disallineamento delle competenze nel mercato del lavoro ticinese*, SUPSI.

Lupi, Barbara (2021). L'impatto della pandemia sugli spostamenti veicolari in Ticino nel 2020, Dati-Statistiche e società, Vol. 21, Issue 1.

Messenger, Jon C. (Ed.) (2019). *Telework in the 21st Century. An Evolutionary Perspective*. Edward Elgar and ILO

Nilles, Jack .M.; Carlson, F. Roy.; Gray, Paul. & Hanneman, Gerhard.J. (1976). *Telecommunications-transportation tradeoff.* John Willey & Sons.

Pärli, Kurt; Eggmann, Jonas (2021). *Ausgewählte Rechtsfragen des Homeoffice*, Jusletter 22.

SECO (2019). Telelavoro a domicilio: Home Office, Berna: SECO.

Steiger-Sackmann Sabine. (2020). *Arbeitsrechtlicher Reformbedarf für Homeoffice-Arbeit*, Zeitschrift für Arbeitsrecht und Arbeitslosenversicherung ARV/DTA, Issue 4/2020, pp. 300-315.

Walker Silvia, Gonzalez Oscar (2017). *Il telelavoro da casa: una forma di lavoro in espansione*, DATI-Statistiche e società, Vol. 17, Issue 1, pp. 41-47.



L'applicazione del telelavoro e in misura ancora più ampia dello smart working pongono questioni che non concernono solo ciascun datore di lavoro e i propri collaboratori ma l'organizzazione della società, la formazione e dell'economia nel suo insieme. A livello di spazio, alcuni datori di lavoro, ad esempio, interrogandosi sulla riorganizzazione degli spazi di lavoro dei propri uffici, stanno vagliando anche l'opzione di ridurre la superficie immobiliare, ciò che avrebbe conseguenze sia per i servizi che ruotano attorno ad essi (p.es. ristoranti) sia per la pianificazione urbana e la costruzione delle superfici abitative. Sul piano della formazione è importante potenziare l'alfabetizzazione digitale per non escludere dal mercato del lavoro le persone che non conoscono le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. In effetti la richiesta di competenze digitali in tutti i mestieri e professioni, un trend già in atto prima della pandemia di coronavirus (Barabaschi, Forti e Spagnuolo, 2020), sembra sia stata potenziata a seguito della diffusione del telelavoro durante la crisi pandemica (Larenza, Bignami, Besozzi & Tschudi, di prossima pubblicazione). Inoltre sul piano globale, vi è la preoccupazione, non emersa nel questionario SUPSI ma citata molto fortemente in altri contesti, che il telelavoro venga usato per aumentare l'esternalizzazione del lavoro. Vi è il rischio che si esternalizzi posti di lavoro o certe attività in determinati settori, p.es. nell'ambito dell'informatica; tale esternalizzazione potrebbe essere sia domestica che verso altri paesi. Per evitarlo e per contrastare una pressione al ribasso sui salari è necessaria una negoziazione tra le parti sociali a protezione di tutte le lavoratrici e i lavoratori.

Sitografia

Sindacato globale UNI, principi chiave per la contrattazione collettiva allo scopo di promuovere i diritti dei lavoratori e delle lavoratrici a distanza https://uniglobalunion.org/news/uni-releases-principles-collectively-bargaining-advance-remoteworkers-rights.

Union patronale Suisse: Une convention de télétravail pour encadrer une pratique en plein essor, communiqué de presse, 15 octobre 2020 https://www.arbeitgeber.ch/fr/antenne-romande/une-convention-de-teletravail-pour-encadrer-unepratique-en-plein-essor/.

Modèle de la convention de télétravail coordonné par l'Antenne romande de l'Union suisse des entrepreneurs https://cdn.arbeitgeber.ch/production/uploads/2020/10/1a2_Convention-de-teletravail_FR.pdf.

Notes explicatives à la convention de télétravail https://cdn.arbeitgeber.ch/production/uploads/2020/10/1a2_Notes-pour-lemployeur_FR.pdf.



Analisi 39

SKILLMATCHSURVEY-TICINO: UNA FOTOGRAFIA DELLE CARATTERISTICHE DEI PROFILI PROFESSIONALI RICHIESTI DALLE AZIENDE TICINESI PRIMA E DURANTE LA PANDEMIA

Ornella Larenza, Angela Lisi, Emiliano SoldiniDipartimento economia aziendale, sanità e sociale - SUPSI

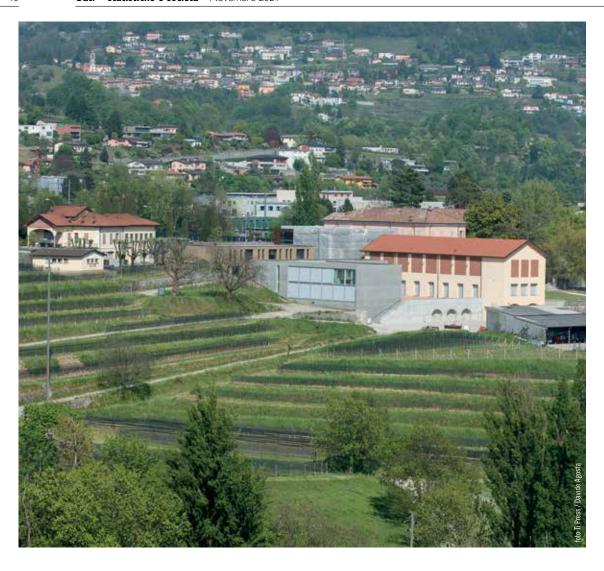
L'indagine SkillmatchSurvey-Ticino 2019 condotta presso un campione rappresentativo di aziende del cantone, dei settori secondario e terziario, ha permesso per la prima volta di identificare i profili professionali più richiesti, le loro caratteristiche, i gap di competenze degli attuali lavoratori¹ e le attività formative sostenute dalle aziende. Il quadro prepandemia mostra complessivamente un mercato del lavoro ticinese in cui almeno il 50% delle aziende ha effettuato assunzioni, prevalentemente per sostituire lavoratori in uscita, ma anche in modo consistente per ampliare l'organico e per dotarsi di figure professionali del tutto nuove. Quest'ultimo caso riguarda soprattutto i profili professionali più qualificati e quelli meno qualificati. I profili più richiesti sono tra le professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (24% delle nuove entrate), ma importante è anche la richiesta di profili appartenenti alla categoria delle professioni intellettuali e scientifiche (18% delle nuove entrate), segno di un processo di upskilling in corso. Per le aziende è di importanza capitale che i propri dipendenti possiedano le competenze specifiche legate alla professione e quasi due terzi delle imprese sono attive nella formazione. La ripetizione di SkillmatchSurvey-Ticino in versione più sintetica, durante la pandemia (ottobre-dicembre 2020), ha permesso di confermare diversi aspetti emersi dalla prima indagine e ha messo in risalto alcune importanti novità come il ricorso massiccio alla flessibilizzazione degli orari di lavoro, al telelavoro e allo smart working e l'importanza crescente delle competenze soft. La pandemia ha portato riduzioni del tempo di lavoro e ha spesso costretto le aziende a rinviare o ridimensionare le attività formative in favore dei dipendenti, ma le aziende formatrici non si tirano indietro e in tanti casi affermano di voler accrescere il proprio impegno, aumentando i posti di tirocinio offerti in futuro.

Skillmatch-Survey Ticino: due indagini per censire i profili professionali richiesti dalle aziende ticinesi

L'indagine SkillmatchSurvey-Ticino, effettuata nel 2019 presso un campione rappresentativo di aziende ticinesi dei settori secondario e terziario con almeno due addetti, ha permesso di registrare le intenzioni di assunzione delle imprese, i profili e le competenze richiesti, le difficoltà riscontrate nel reperimento di questi ultimi e le strategie attuate per farvi fronte, oltre alle necessità di formazione del personale già presente in azienda.

La pandemia da Coronavirus su scala globale ha costretto anche le aziende ticinesi a rivedere le proprie strategie di sviluppo, in un contesto di forte incertezza. Le importanti ricadute del COVID 19 sul mercato del lavoro hanno posto

In questo articolo ci si riferisce indistintamente a lavoratori e lavoratrici.



T. 1Principali caratteristiche delle rilevazioni SkillmatchSurvey Ticino

SkillImatchSurvey-Ticino 2019

Popolazione di riferimento: le oltre 18.000 aziende dei settori secondario e terziario con almeno due addetti attive in Ticino nel 2019.

Campione: campione stratificato per divisione economica e dimensione aziendale (numero di addetti) composto da 7.002 aziende localizzate sul territorio ticinese dei settori secondario e terziario con almeno due addetti.

Metodo di rilevazione: metodo misto CAWI/CATI (Computer Assisted Web Interview/Computer Assisted Telephone Interview).

Periodo della rilevazione: maggio-settembre 2019.

Tasso di risposta: 26,2%.

SkillImatchSurvey-Ticino COVID 2020

Popolazione di riferimento: le oltre 18.000 aziende dei settori secondario e terziario con almeno due addetti attive in Ticino nel 2020.

Campione: campione stratificato per divisione economica e dimensione aziendale (numero di addetti) composto da 4.949 aziende localizzate sul territorio ticinese dei settori secondario e terziario con almeno due addetti. Il campione è stato aggiornato dopo l'indagine 2019 per tenere conto delle cessazioni di aziende avvenute tra le due indagini.

Metodo di rilevazione: metodo misto CAWI/CATI (Computer Assisted Web Interview/Computer Assisted Telephone Interview).

Periodo della rilevazione: ottobre-dicembre 2020.

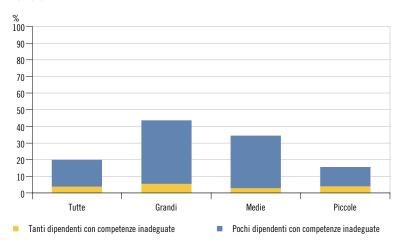
Tasso di risposta: 18,9%

le basi per la ripetizione di SkillmatchSurvey-Ticino tra ottobre e dicembre 2020 in formato ridotto e con un questionario semplificato, con l'obiettivo di cogliere in maniera sintetica le principali ripercussioni della crisi sanitaria sull'equilibrio tra domanda e offerta di lavoro in Ticino. Con questo spirito, la Divisione della Formazione Professionale del Cantone e il Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale della SUPSI, con il supporto del Dipartimento Finanze e Economia, hanno deciso di interpellare nuovamente le aziende partecipanti alla prima indagine [T. 1].

SkilllmatchSurvey-Ticino 2019 è una prima assoluta e offre una visione dettagliata sulla do-

manda di breve termine espressa dalle aziende ticinesi prima della pandemia. In questo senso, le indicazioni emerse costituiscono lo sfondo sul quale ha agito la crisi sanitaria. La seconda indagine ha confermato i risultati raccolti con la prima su diversi fronti e, talvolta, ha accentuato alcune evidenze emerse da Skillmatch 2019 e aperto nuove piste di riflessione (ad es. si pensi alla diffusione dello smartworking). Il presente articolo illustra i principali risultati della prima indagine sui profili professionali richiesti dalle aziende ticinesi e offre una visione d'insieme dei principali impatti del COVID sulla domanda a breve termine, in relazione alle evidenze emerse dall'indagine 2019.

F. 1 Dipendenti con competenze inadeguate (in % di aziende), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

Skillmatch-Survey Ticino 2019: gap di competenze e formazione per i lavoratori in azienda

Nel 2019, otto aziende su dieci in Ticino si dicevano soddisfatte delle competenze dei propri dipendenti, mentre il restante 20% si componeva di aziende con pochi (16%) o tanti (4%) dipendenti ritenuti non in grado di svolgere adeguatamente il proprio lavoro.

La quota di aziende che rilevano dei gap di competenze nei propri dipendenti cresce al crescere della dimensione di queste ultime. Infatti, tra le grandi aziende l'inadeguatezza riguarda più del 40% dei casi, tra le medie più del 30%, mentre per le piccole meno del 16% delle aziende [F. 1].

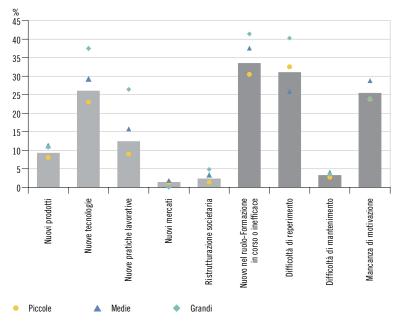
L'insoddisfazione delle aziende è principalmente dovuta a caratteristiche dell'offerta di lavoro, tra cui spiccano la presenza di personale nuovo nel ruolo o la cui formazione è in corso o inefficace (per oltre il 33,5% delle aziende), le difficoltà di reperimento di personale adeguato (31% delle aziende) e la mancanza di motivazione (più del 25%). Anche le scelte aziendali hanno un peso nello scollamento tra competenze richieste e possedute dai lavoratori. Tra queste l'adozione di nuove tecnologie gioca un ruolo centrale (26% delle imprese). Le prime tre cause alla base dell'inadeguatezza delle competenze dei lavoratori sono molto più sentite tra le grandi aziende che tra le medie e piccole² [F. 2].

Nuovi prodotti, tecnologie, macchinari e pratiche lavorative richiederanno l'adeguamento delle competenze dei lavoratori anche in futuro per sette aziende ticinesi su dieci e soprattutto tra le più grandi.

Interrogate sulla tipologia di competenze da acquisire o migliorare, al fine di ridurre il gap rilevato, le aziende ticinesi riferiscono che le competenze professionali rivestono un ruolo chiave e a queste seguono le competenze trasversali (anche dette soft skills), tra cui spiccano flessibilità e capacità di adattamento [F. 3].

Le competenze digitali di base³ richiedono di essere acquisite o adattate molto meno delle competenze professionali in senso stretto.

Cause del disallineamento tra competenze richieste e possedute dai lavoratori (in % di aziende), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

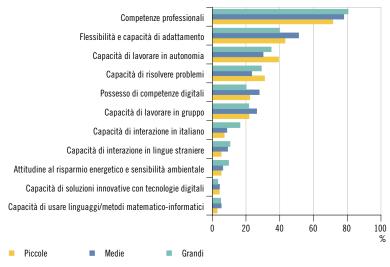
Da un lato questo potrebbe far presupporre che queste competenze siano già abbastanza ben distribuite tra i dipendenti delle aziende ticinesi, dall'altro, è anche possibile che una quota di queste competenze sia implicitamente considerata come facente parte del set di competenze tecniche professionali di base e quindi vadano comunque migliorate.

Per adeguare le competenze dei lavoratori alle necessità, le aziende fanno ricorso alla formazione. Nel 2018 quasi due terzi delle aziende ticinesi – e il 94% delle grandi aziende – hanno offerto attività di formazione ai propri dipendenti [F. 4]. Il 41% delle aziende lo ha fatto esclusivamente attraverso corsi organizzati all'interno o all'esterno dell'azienda; il 7% con altre modalità formative (formazione on the job, scambi, partecipazione a conferenze, autoapprendimento,

² Le aziende piccole includono da 2 a 9 addetti, le medie da 10 a 49 addetti, le grandi da 50 addetti in su.

³ Come l'uso di tecnologie internet e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Competenze da acquisire o adeguare per i lavoratori in azienda (in % di aziende), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

ecc.) e il 16% ricorrendo ad entrambe le modalità (corsi e altre formazioni). Le aziende che non hanno organizzato attività formative nel corso del 2018 sono quindi poco più di un terzo. Questa quota si riduce sensibilmente tra le medie (17%) e soprattutto tra le grandi aziende (6%).

La relazione tra dimensione aziendale e attività formative svolte è confermata dai dati sulle dotazioni finanziaria e organizzativa a supporto della formazione aziendale [F. 5].

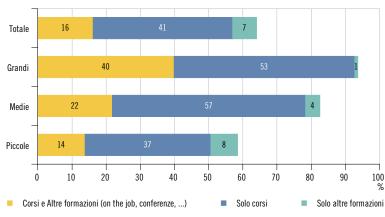
Questi mostrano come al crescere della taglia cresce la quota di aziende che si sono dotate di un budget annuale per la formazione (più di sette grandi aziende su dieci), che verificano regolarmente le esigenze formative dei propri dipendenti (più di otto grandi aziende su dieci) e che per farlo ricorrono ad una procedura sistematica e regolare (quasi cinque grandi aziende su dieci). La lettura congiunta di questo dato con quello sull'inadeguatezza delle competenze dei dipendenti porterebbe a dire che le medie e grandi aziende siano più insoddisfatte, anche in quanto relativamente più capaci di rilevare i gap di competenze in modo regolare.

Per metà delle aziende la formazione mira ad adeguare le competenze dei dipendenti a nuove normative e per il 39% di esse a preparare il personale a svolgere nuove mansioni. È inoltre da notare che la formazione in azienda interessa in otto casi su dieci il personale già esistente e solo in due casi su dieci i neoassunti, ma che tra le grandi aziende questo accade nel 40% dei casi. Ancora una volta il dato sulle grandi aziende conferma una maggiore propensione di queste ultime a ricorrere alla formazione, anche in fase di ingresso di nuovo personale, come strumento per allineare le competenze dei neoassunti alle caratteristiche dell'azienda.

Skillmatch-Survey Ticino 2019: i profili professionali ricercati dalle aziende ticinesi

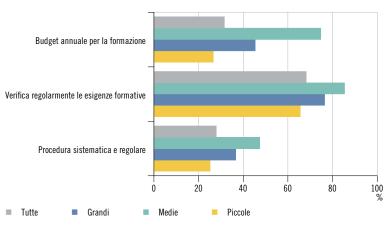
Per attenuare i mismatch, le aziende ticinesi possono lavorare all'adeguamento delle competenze di chi è già in azienda, come evidenziato sopra, e/o selezionare nuovo personale. Dal-

F. 4 Formazione sostenuta dalle aziende ticinesi (in % di aziende), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

Dotazione finanziaria e organizzativa delle aziende a supporto della formazione (in % di aziende), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



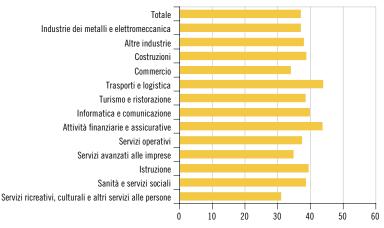
Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

la prima indagine SkillmatchSurvey-Ticino è emerso che più di tre aziende su dieci avevano programmato assunzioni nel corso del 2019⁴ in tutti i settori dell'economia ticinese. Tra le gran-

Nel corso dell'anno 2019 più del 35% delle aziende ticinesi ha previsto assunzioni per lo stesso anno.



Aziende assumenti, secondo il ramo economico, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

Nuovi ingressi (in %), secondo grandi gruppi professionali, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

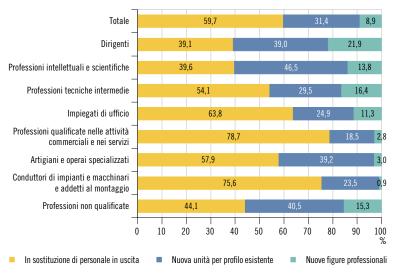
di aziende questa percentuale supera il 90%. Spiccano i settori Trasporti e logistica e Attività finanziarie e assicurative, in cui più di quattro aziende su dieci prevedono di assumere nuovi lavoratori [F. 6].

I nuovi ingressi riguardano prevalentemente "Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi" e "Professioni intellettuali e scientifiche", seguono "Artigiani ed operai specializzati" [F. 7]. Per la stragrande maggioranza delle figure in ingresso (74%) nei vari gruppi professionali viene richiesta un'esperienza specifica nel settore o nella professione. Dall'analisi dei nuovi ingressi per professioni emerge come oltre un quinto di questi (la somma tra dirigenti e professioni intellettuali e scientifiche) riguardi ruoli professionali complessi che richiedono un livello di competenze elevato. Tale evidenza fotografa lo stato dell'arte di un processo di upskilling in corso, ovvero di crescita della domanda di lavoro altamente qualificato. A tal proposito, gli approfondimenti qualitativi successivi alla SkillmatchSurvey hanno permesso di comprendere quanto l'upskilling possa essere pervasivo, interessando anche ruoli professionali più operativi, ai quali si richiedono sempre più competenze trasversali (es. capacità di adattamento) e linguistiche (ad es. la conoscenza del tedesco per interagire con pari livello e fornitori in Svizzera tedesca).

Sebbene i profili in ingresso nelle diverse famiglie professionali siano prevalentemente previsti in sostituzione di personale in uscita (quasi sei ingressi su dieci in totale), oltre il 31% dei nuovi ingressi è riconducibile alla necessità di incrementare le unità per profili esistenti ed il restante 9% dei nuovi ingressi riguarda profili professionali non precedentemente esistenti in azienda [F. 8]. Quest'ultimo caso è particolarmente importante nel caso dei Dirigenti (21,9%), delle Professioni tecniche intermedie (16,4%), delle Professioni intellettuali e scientifiche (13,8%) ma anche delle Professioni non qualificate (15,3%)5, determinando un andamento a clessidra dell'espansione delle nuove figure professionali. È inoltre da notare come le Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi, unitamente a Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio e Impiegati d'ufficio registrano una quota di ingressi in sostituzione di personale in uscita superiore alla media. Per queste professioni, le quote di nuove unità per profili esistenti si attestano attorno alla metà di quelle registrate per le Professioni intellettuali e scientifiche. Anche questo dato segnala una certa dinamicità del mercato del lavoro per le professioni più altamente qualificate.

L'indagine SkillmatchSurvey-Ticino COVID 2020 ha permesso di verificare alcune previsioni sull'impiego raccolte con l'indagine 2019. In particolare, questa ha consentito di apprendere che almeno il 50% delle aziende aveva effettuato assunzioni nel corso dell'anno precedente (2019). Tale verifica è stata possibile chiedendo alle aziende di esprimersi in maniera retroattiva su quanto accaduto e ha confermato l'approccio prudenziale delle aziende nel fare previsioni sul numero di nuove assunzioni da effettuare, già rilevato in indagini simili (si veda ad esempio l'indagine Excelsior effettuata in Italia per Unioncamere). In secondo luogo, l'indagine 2020 ha messo in luce la presenza di una maggiore quota di assunzioni per ragioni di ampliamento dell'organico (quasi il 24% di nuove unità per profilo esistente) e assunzioni di profili professionali del tutto nuovi (oltre il 39% di nuove figure professionali) rispetto alle assunzioni per mera sostituzione di personale in uscita (quasi il 37%).

F. 8 Tipologie di profili professionali (in %), secondo il motivo di ingresso in azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

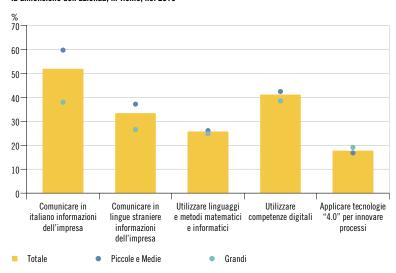
Sul piano delle competenze hard richieste con importanza medio-alta (ovvero quelle a cui le aziende attribuiscono il punteggio 3 o 4 in una scala da 0 a 4, in cui 0 corrisponde a "competenza non richiesta" e 4 a "competenza di massima importanza") ai lavoratori in ingresso [F. 9], al di là delle competenze specifiche legate alla professione, sono fondamentali la capacità di comunicare in italiano informazioni dell'impresa (per oltre il 50% dei lavoratori in ingresso) e di utilizzare competenze digitali (per oltre il 40% delle nuove entrate). Se le prime sono fortemente ricercate, soprattutto per i lavoratori in ingresso nelle Piccole e Medie imprese (60% delle entrate programmate), le competenze digitali risultano essere particolarmente importanti, indipendentemente dalla dimensione delle aziende (circa il 42% dei nuovi ingressi nelle entrate nelle Piccole e Medie e il 39% nelle Grandi).

Le competenze soft sono imprescindibili per i nuovi lavoratori in tutte le aziende, indipendentemente dalla taglia, essendo tutte richieste con importanza medio-alta ad almeno il 50% dei lavoratori in ingresso [F. 10]. Come per i lavoratori già in azienda, è altissima l'aspettativa che i lavoratori in ingresso siano capaci di adattarsi in modo flessibile ai cambiamenti.

L'unica eccezione riguarda le competenze in fatto di sensibilità al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale, ritenute importanti per meno della metà dei nuovi ingressi (per il 50% delle entrate nelle Grandi aziende e il 41% delle entrate nelle aziende Piccole e Medie).

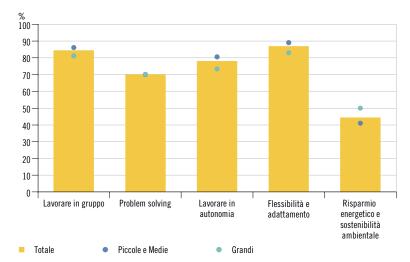
Rivolgersi al mercato del lavoro per cercare profili in linea con le necessità delle aziende non è necessariamente un'operazione semplice per queste ultime. SkillmatchSurvey-Ticino ha rilevato che oltre il 50% delle nuove entrate è definita dalle aziende di difficile reperimento. Le maggiori difficoltà si registrano tra le aziende Piccole e Medie (il 57% delle entrate è di difficile reperimento per queste), mentre per le Grandi queste riguardano

F. 9 Hard skills non specifiche della professione richieste ai lavoratori in ingresso (in % di entrate), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

F. 10 Soft skills richieste ai lavoratori in ingresso (in % di entrate), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

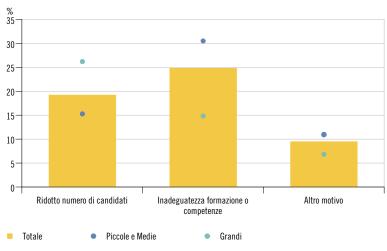


oltre il 48% dei profili in ingresso. Le figure professionali più difficili da reperire riguardano i profili a più alto livello di qualificazione e specializzazione, quali: Dirigenti, Professioni intellettuali e scientifiche e Professioni tecniche intermedie. Per ognuno di questi, le difficoltà di reperimento riguardano oltre il 60% delle entrate.

L'inadeguatezza della formazione o delle competenze possedute dai candidati e il ridotto numero di canditati disponibile sono la prima e la seconda causa alla base delle difficoltà di reperimento e riguardano rispettivamente il 24,8% e il 19,2% delle nuove entrate [F. 11]. Per le Grandi aziende, il ridotto numero di candidati è la causa principale delle difficoltà (26,2% delle entrate), per le Piccole Medie invece prevale l'inadeguatezza dei candidati (oltre il 30% delle entrate).

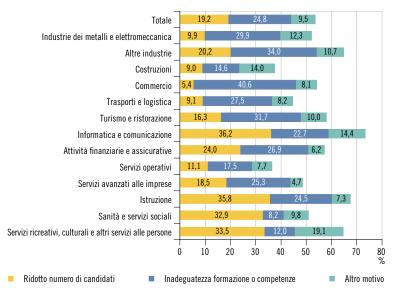
Le maggiori difficoltà di reperimento si registrano nei settori dell'Informatica e comunicazione e dell'Istruzione, ovvero due tra i settori che maggiormente richiedono profili altamente specializzati [F. 12]. Nel primo, più di sette nuove entrate su dieci sono di difficile reperimento. Nel 36,2% dei casi, la ragione della difficoltà di reperimento è il ridotto numero di candidati, mentre l'inadeguatezza dei candidati riguarda il 22,7% delle nuove entrate. Nel secondo settore, le entrate di difficile reperimento sono poco meno di sette su dieci e questo è prevalentemente dovuto all'inadeguatezza della formazione e/o delle competenze (35,8% delle nuove entrate) e al ridotto numero di candidati (24,5%). Gli unici settori in cui le difficoltà di reperimento riguardano meno del 50% delle nuove entrate sono le Costruzioni, i Trasporti e logistica, i Servizi operativi e i Servizi avanzati alle imprese. Il ridotto numero di candidati è anche particolarmente sentito nei Servizi ricreativi, culturali e altri servizi alle persone (33,5% delle nuove entrate) e nella Sanità e servizi sociali (32,9 %), mentre l'inadeguatezza della formazione/competenze riguarda più di tre entrate su dieci nei settori Altre industrie, Commercio, Turismo e ristorazione.

F. 11 Motivi alla base delle difficoltà di reperimento (in % di entrate), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



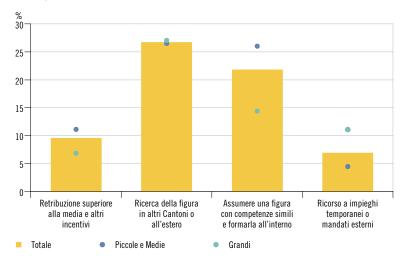
Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

F. 12 Difficoltà di reperimento (in % di entrate), secondo il ramo economico, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

F. 13 Strategie per superare le difficoltà di reperimento (in % di entrate), secondo la dimensione dell'azienda, in Ticino, nel 2019



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2019

Per sopperire alle difficoltà, le aziende ticinesi cercano innanzitutto candidati in altri cantoni o all'estero. Questa strategia concerne più di un'entrata su quattro, tanto tra le Grandi quanto tra le Piccole e Medie aziende [F. 13]. Assumere una figura con competenze simili e formarla all'interno è la seconda strategia più utilizzata, in particolare presso le Piccole e Medie aziende (26% delle entrate) mentre è meno apprezzata dalle Grandi (meno del 15% delle entrate).

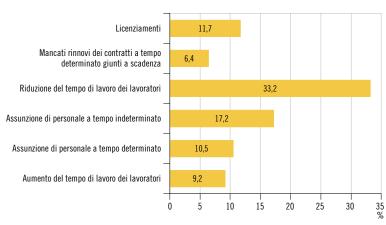
L'impatto della pandemia su impiego, modalità di lavoro, competenze e formazione

La ripetizione dell'indagine SkillmatchSurvey-Ticino nel 2020 in forma sintetica ha permesso di registrare, con immediatezza e a livello aggregato, i principali impatti della pandemia sull'impiego, dall'inizio della crisi sanitaria al periodo della rilevazione (ottobre-dicembre 2020), in presenza di importanti misure pubbliche a supporto del mercato del lavoro, quali le indennità di lavoro ridotto.

La riduzione del tempo di lavoro dei dipendenti ha riguardato più di un terzo delle aziende ticinesi e ha rappresentato uno dei fenomeni più rilevanti in termini di numero di aziende coinvolte. Tra queste, l'11,7% ha effettuato licenziamenti, mentre il 6,4% non ha rinnovato contratti di lavoro giunti a termine. Una quota di aziende che varia tra il 9,2% e il 17,2% ha segnalato anche eventi positivi, come assunzioni e aumenti del tempo di lavoro [F. 14].

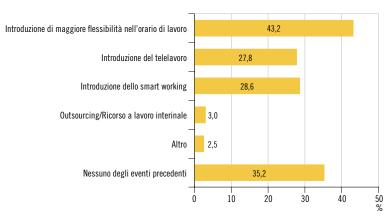
Uno degli aspetti che più hanno connotato il lavoro durante la crisi pandemica è stato il ricorso a forme di lavoro flessibile e da remoto. Nel primo caso si è trattato ad esempio di modificare gli orari di entrata e di uscita e la durata pause. Questo è accaduto al 43,2% delle aziende ticinesi e ha rappresentato la modalità di adattamento alla pandemia maggiormente condivisa tra le aziende. Il lavoro da remoto invece ha preso la forma dello smart working in più del 28% delle aziende e del telelavoro in oltre il 27% dei casi [F. 15]. Nel primo caso, si è data la possibilità ai lavoratori di organizzare l'attività lavorativa

F. 14 Impatti aggregati della pandemia sull'andamento occupazionale nelle aziende ticinesi (in % di aziende)



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

F. 15 Impatti aggregati della pandemia sulle modalità di lavoro nelle aziende ticinesi (in % di aziende)



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

in modo autonomo e congeniale allo sviluppo equilibrato della persona, al di fuori del luogo di lavoro. Nel secondo, l'attività lavorativa è stata semplicemente traslata dal luogo di lavoro tradizionale al domicilio del lavoratore, senza ulteriori adattamenti e mantenendo la scansione temporale dell'orario di lavoro tradizionale.

Queste modifiche sostanziali alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa in risposta alla crisi sono state acquisite da alcune aziende al di là della necessità contingente, tanto che più del 12% di queste ha dichiarato di voler continuare a ricorrervi anche nel corso del 2021 (in assenza di ulteriori aiuti pubblici).

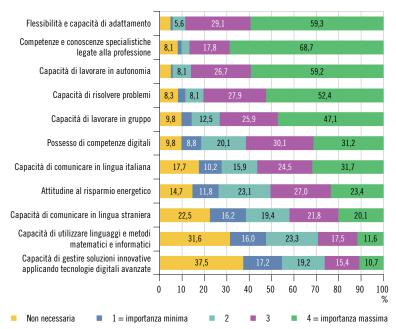
Sotto il profilo delle competenze ricercate dalle aziende con importanza medio-alta (livelli di importanza 3 e 4), la pandemia ha reso ancora più evidente il bisogno di lavoratori dotati di ottime soft skills. Tra queste, la flessibilità e la capacità di adattamento restano le più richieste e superano, per importanza, le competenze specifiche legate alla professione. Seguno la capacità di lavorare in autonomia e di risolvere problemi, che acquisiscono una centralità ancora più netta nel post-pandemia, con ciò potendosi intendere che le aziende abbiano apprezzato ancor più del solito la capacità dei propri lavoratori di organizzarsi, anche a distanza e in una situazione di grande incertezza, mettendo in campo spirito di iniziativa e mostrando senso di imprenditorialità [F. 16].

Nonostante la centralità delle soft skills, le aziende ticinesi (quasi il 90%) dichiarano nettamente di voler continuare a profondere i propri sforzi quasi esclusivamente nella direzione di un miglioramento delle competenze specialistiche legate alla professione; con ciò lasciando intendere che vi sia la convinzione da parte di queste ultime che le competenze soft debbano formarsi in altri contesti e non possano essere allenate attraverso iniziative formative mirate (le aziende che intendono effettuare corsi mirati allo sviluppo di una qualunque delle competenze soft non superano il 17,3%).

Oltre a dispiegare i suoi impatti su impiego, modalità di lavoro e priorità attribuita alle competenze professionali, la pandemia ha giocato un ruolo non trascurabile sulle attività formative sostenute dalle aziende, ovvero su uno degli strumenti cardine a disposizione di queste ultime per allineare le competenze possedute dai lavoratori a quelle richieste dalle stesse aziende e quindi ridurre il mismatch nel mercato del lavoro.



Competenze importanti alla luce delle conseguenze della pandemia (in % di aziende), secondo la loro importanza,in Ticino, nel 2020



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020



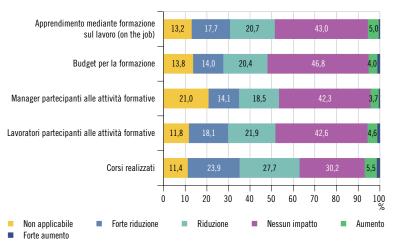
Nel 2020 oltre il 40% delle aziende ticinesi aveva previsto di attivare iniziative formative, tuttavia, più del 50% di queste ha deciso di ridurre il numero di corsi realizzati (e più di un quinto dichiara che la riduzione dell'offerta abbia riguardato un alto numero di corsi). Nel 40% dei casi la formazione è stata offerta a un minor numero di lavoratori e in oltre il 30% delle aziende l'accesso alla formazione è stato ridotto anche al management. La pandemia, attraverso le limitazioni che ne sono conseguite, ha anche limitato la possibilità di attivare modalità di scambio formativo meno codificate dei corsi, come la formazione on the job (per oltre il 38% delle aziende). Infine, oltre un terzo delle aziende che avevano previsto di organizzare attività formative ha ridotto il budget a disposizione per queste ultime [F. 17].

Anche la calendarizzazione delle attività formative previste è stata fortemente rivista a causa della pandemia [F. 18]. Tra le aziende che avevano programmato attività formative nel 2020, solo il 27,2% ha potuto svolgerle prevalentemente nei tempi previsti, mentre per quasi il 71% di loro queste sono state prevalentemente rinviate.

Nonostante quanto sopra, la pandemia non è riuscita a scalfire l'interesse delle aziende ticinesi per la formazione professionale di base. Quasi un quarto di queste dichiarava di essere azienda formatrice di apprendisti nel 2020 e un ulteriore 8,6% dichiarava di volerlo diventare negli anni a venire [F. 19].

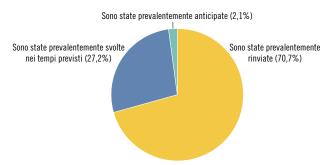
Inoltre, interrogate sulle intenzioni per il 2021, le aziende già formatrici di apprendisti nel

F. 17 Impatti della pandemia sulle attività formative previste dalle aziende (in % di aziende): tipologia, fondi, partecipanti e corsi realizzati



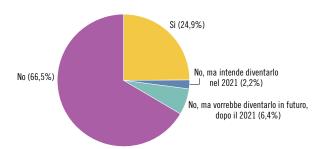
Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

Impatti della pandemia sul calendario delle attività formative previste dalle aziende (in % di aziende), in Ticino, nel 2020



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

F. 19
Aziende formatrici e intenzioni di diventare azienda formatrice (in % di aziende), in Ticino, nel 2020



Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

F. 20 Intenzioni delle aziende formatrici nel 2020 (in % di aziende), in Ticino, per il 2021

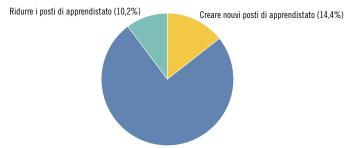
2020, nonostante l'incertezza dovuta alla pandemia, dichiarano per oltre il 75% di non voler rinunciare alla possibilità di mantenere i posti di apprendistato esistenti e per oltre il 14% di volerli aumentare. Solo poco più di un'azienda formatrice su dieci intende ridurre i posti di tirocinio offerti, un numero inferiore a quello delle aziende che intendono aumentarli [F. 20].

Conclusioni

SkillmatchSurvey-Ticino mette in luce alcuni aspetti della domanda di lavoro a breve termine nel mercato del lavoro ticinese, che necessitano di essere tenuti nella dovuta considerazione da chi opera nel campo dell'orientamento e dell'inserimento professionale e da chi disegna le politiche pubbliche in questi ambiti.

Innanzitutto, i profili professionali ricercati corrispondono a ruoli sempre più complessi per diverse ragioni, quali la necessità diffusa di possedere forti competenze trasversali (a complemento delle competenze specifiche della professione) e competenze digitali di base. Il processo di *upskiling*, ovvero di innalzamento del livello minimo di competenze richieste, a ben vedere, non riguarda solo le professioni più qualificate, ma interessa, sebbene in minor misura, anche le professioni più operative e le figure professionali più tradizionali (come confermano gli approfondimenti qualitativi per interviste approfondite, condotti nell'ambito del progetto Interreg Skillmatch-Insubria).

In secondo luogo, nonostante la loro centralità, le aziende non ritengono di dover sostenere la formazione delle soft skills e preferiscono concentrare le proprie risorse a supporto di interventi formativi, volti a migliorare le competenze specifiche legate alla professione. Questo dato potrebbe indicare, da una parte, la sfiducia da parte delle aziende nella possibilità che tali competenze siano trasferibili attraverso interventi formativi *tout court*, dall'altra, che le aziende si aspettano che tali competenze siano in gran parte già possedute dai lavoratori al loro ingresso. Indipendentemente dall'interpretazione e dalla



Mantenere gli attuali posti di apprendistato (75,4%)

Fonte: SkillmatchSurvey-Ticino 2020

possibilità di formare le soft skills in contesti diversi da quelli formativi, la formazione deve costantemente interrogarsi sulle modalità di apprendimento più opportune a trasmettere hard e soft skills ai lavoratori di oggi e di domani.

Un terzo aspetto che merita attenzione è quello della concentrazione di nuove professioni nei gruppi professionali *high skill*, che si accompagna alle maggiori difficoltà di reperimento per gli stessi gruppi. Questo dato richiama il noto problema della penuria di personale qualificato, già messo in luce dalla Confederazione, e che le prospettive di decrescita demografica potrebbero amplificare.

Infine, SkillmatchSurvey-Ticino mostra complessivamente un generale interesse, da parte delle aziende ticinesi, ad offrire opportunità formative ai propri dipendenti. Se le grandi aziende hanno gli strumenti per identificare in modo sistematico e rispondere ai gap di competenze dei propri lavoratori, questo non è sempre il caso delle aziende medie e piccole, che sono nettamente prevalenti nel tessuto economico ticinese. Le reti di aziende diventano quindi fondamentali per la costruzione di interventi formativi in tale contesto. La crisi sanitaria, inoltre, ha fortemente penalizzato lo svolgimento delle attività formative, ma non ha scoraggiato le aziende formatrici che intendono mantenere, e in alcuni casi intensificare, il proprio ruolo nel sistema duale, offrendo posti di tirocinio. Questo è un dato estremamente incoraggiante su cui puntare per la ripresa economica post-pandemia.



Analisi 5

I DETERMINANTI DELLA NATURALIZZAZIONE ORDINARIA IN TICINO

ANALISI DEI DATI RELATIVI AL PERIODO 2015-2018

Danilo BrunoUfficio di statistica (Ustat)

La letteratura internazionale ha individuato diversi fattori che entrano in gioco per l'ottenimento della naturalizzazione da parte di un cittadino straniero. Tra questi se ne possono citare alcuni più classici, quali l'età dell'individuo, il sesso, il livello formativo e la conoscenza della lingua locale, a cui se ne aggiungono altri che sono legati alla situazione lavorativa e alla nazionalità di origine. Il presente articolo intende quindi partire da questi spunti e determinare quali sono alcuni tra i fattori che hanno influenzato il conseguimento della naturalizzazione ordinaria tra gli stranieri residenti in Ticino nel recente passato. Il periodo preso in considerazione va dal 2015 al 2018, ovvero anni caratterizzati ancora dai criteri legislativi in vigore prima della revisione della Legge sulla cittadinanza svizzera.

La metodologia su cui si basa il contributo prevede l'utilizzo del collegamento tra più banche dati di popolazione. I risultati ottenuti si allineano a quanto emerso in altri articoli su questo tema: si osserva ad esempio una maggiore propensione alla naturalizzazione delle donne rispetto agli uomini, degli individui più giovani rispetto ai più anziani, e di chi ha una formazione più elevata rispetto a chi non ce l'ha.

Introduzione

A fine 2019, la quota di stranieri residenti in Svizzera ammontava al 25,3%, risultando una delle più elevate tra l'insieme dei paesi europei. In Ticino questa quota è ancora più importante, situandosi, sempre a fine 2019, al 27,6%. In base al rispetto di determinate condizioni queste persone hanno la possibilità di inoltrare richiesta per l'ottenimento della cittadinanza svizzera. Tali condizioni sono piuttosto restrittive, e riguardano la durata di residenza dell'individuo sul territorio elvetico e la sua integrazione, oltre al rispetto di eventuali altre condizioni cantonali e comunali. A partire dal 1 gennaio 2018 è entrata in vigore la nuova Legge federale sulla cittadinanza svizzera, nella quale sono stati parzialmente modificati i criteri di eleggibilità rispetto alla versione precedente.

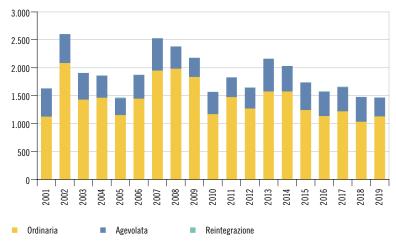
In questo articolo ci interessa analizzare alcuni tra i fattori che risultano determinanti al fine di un'avvenuta naturalizzazione ordinaria degli stranieri residenti in Ticino. I dati considerati riguardano il periodo 2015-2018 e provengono da due delle principali fonti del censimento federale della popolazione. Essi vengono impiegati in una prospettiva longitudinale, così da sapere se uno straniero in un determinato anno, avente determinate caratteristiche (sociodemografiche, migratorie e residenziali), risulta o meno naturalizzato l'anno seguente. Tale procedura viene specificata nel capitolo relativo ai dati e alla metodologia.

Contesto legislativo svizzero

La procedura di naturalizzazione in Svizzera è considerata piuttosto restrittiva nel confronto con altri paesi e passa attraverso i tre livelli federale, cantonale e comunale. Dal 1952, infatti, i cantoni e i comuni hanno la possibilità di dettare i propri criteri di naturalizzazione all'interno delle proprie leggi. Sempre a partire dal 1952 sono stati inoltre introdotti i tre tipi di naturalizzazione: ordinaria, agevolata e di reintegrazione¹, che sono presenti ancora oggi. L'anno 1992 è

La reintegrazione è l'ottenimento della cittadinanza svizzera possibile soltanto se il richiedente ha precedentemente perso tale cittadinanza per cause diverse, tra cui il matrimonio con un cittadino straniero prima del 1992. Maggiori informazioni sono disponibili sul sito internet della Segreteria di Stato della migrazione (www.sem.admin.ch).

F. 1 Naturalizzazioni, secondo la tipologia, in Ticino, dal 2001



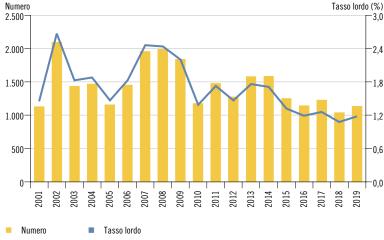
Fonte: PETRA e STATPOP, UST

stato un momento particolarmente importante in questo contesto poiché è stata introdotta la possibilità di avere una doppia cittadinanza. Questo aspetto ha portato a un incremento dell'attrattività del passaporto svizzero, in quanto ha permesso a numerosi stranieri di mantenere la propria nazionalità di origine.

Fino al dicembre 2017, il requisito principale che il candidato alla naturalizzazione ordinaria doveva soddisfare era la residenza complessiva in Svizzera di almeno 12 anni, di cui gli anni tra il decimo e il ventesimo compleanno contavano doppio. Come già anticipato, tuttavia, a partire dal 1 gennaio 2018, con l'entrata in vigore della nuova Legge federale sulla cittadinanza svizzera, la naturalizzazione ordinaria può essere richiesta unicamente se il candidato è domiciliato (detiene cioè un permesso C, mentre in precedenza altri permessi erano accettati), risiede in Svizzera da almeno 10 anni e stavolta gli anni tra l'ottavo e il diciottesimo compleanno contano doppio. Anche i criteri relativi all'integrazione sono stati modificati: oltre al rispetto della sicurezza e dell'ordine pubblico sono stati aggiunti la facoltà di esprimersi oralmente e per iscritto in una lingua nazionale e la partecipazione alla vita economica o l'acquisizione di una formazione.

Numara

Naturalizzazioni ordinarie (numero e tasso lordo in %), in Ticino, dal 2001



Fonte: PETRA e STATPOP, UST

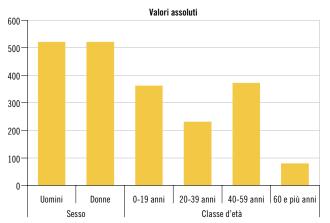
Evoluzione fino al 2018

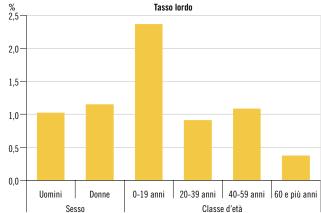
Dal 2001 al 2018, tranne poche eccezioni, il numero di naturalizzazioni annuali in Ticino è rimasto compreso tra 1.500 e 2.500 unità, con un andamento caratterizzato da fluttuazioni [F. 1]. La distinzione secondo la modalità di acquisizione evidenzia come nella stragrande maggioranza dei casi si sia trattato di naturalizzazioni ordinarie, che rappresentano generalmente più dei tre quarti dei casi. Le restanti sono rappresentate quasi esclusivamente dalle naturalizzazioni agevolate, mentre sono state pochissime le reintegrazioni. Se si considerano le naturalizzazioni ordinarie, sulle quali ci concentreremo in modo esclusivo nel seguito, si può calcolare il tasso lordo di naturalizzazione ordinaria, che è dato dal rapporto tra il numero di naturalizzazioni

ordinarie in un certo anno e la popolazione straniera con permesso B o C all'inizio di quell'anno. Questo tasso segue fedelmente l'evoluzione assoluta delle naturalizzazioni ordinarie, situandosi generalmente tra 1,0% e 2,5% [F. 2]. La forte corrispondenza tra il numero e il tasso lordo di naturalizzazioni suggerisce che l'andamento di quest'ultimo dato non è tanto da imputare alle variazioni del numero di stranieri, bensì è legato perlopiù al fenomeno stesso.

Prendendo in considerazione l'anno 2018, ovvero l'ultimo anno preso in esame nell'analisi che segue, si osserva che le donne presentano valori assoluti pressoché identici a quelli degli uomini in termini di naturalizzazioni ordinarie, ma il tasso lordo (cioè la frequenza) indica che esse si sono naturalizzate lievemente di più. Anche l'età sembra giocare un ruolo: difatti i valori del tasso lordo di naturalizzazione (ordinaria) è ben più elevato tra gli stranieri under 20 rispetto a tutte le restanti fasce. Segue la classe dei 40-59enni, mentre gli ultra 60enni presentano il tasso di naturalizzazione più contenuto (in linea con i dati assoluti).

F. 3 Naturalizzazioni ordinarie (numero e tasso lordo in %), secondo il sesso e la classe d'età, in Ticino, nel 2018





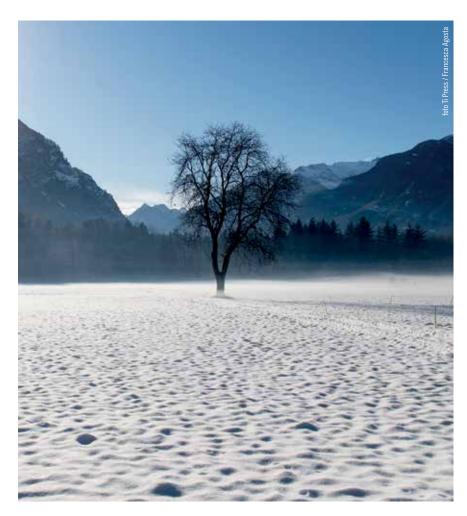
Fonte: STATPOP, UST

Dati e metodologia

I dati utilizzati per le analisi seguenti provengono da due fonti del Censimento federale della popolazione e sono disponibili dal 2010: si tratta della Statistica della popolazione e delle economie domestiche (STATPOP) e della Rilevazione strutturale (RS). La prima è una fonte basata principalmente sui registri di popolazione comunali e cantonali, ed è quindi a carattere esaustivo. Essa contiene diverse informazioni di tipo prevalentemente demografico, quali ad esempio il sesso dell'individuo, la sua età, il luogo di nascita, ecc.

La Rilevazione strutturale è invece una fonte di tipo campionario: annualmente raccoglie infatti informazioni da un campione rappresentativo della popolazione svizzera di 15 anni e più su diversi aspetti che non sono disponibili tramite i soli registri. Si possono citare ad esempio le informazioni riguardanti il livello di formazione raggiunto, le lingue parlate e la situazione lavorativa.

Nel presente contributo, queste due banche dati sono state collegate sfruttando un identificativo individuale. La fonte STATPOP è a sua volta collegata negli anni per gli stessi individui, in modo da ottenere una banca dati longitudinale. Questo approccio ha il vantaggio di avere a disposizione le informazioni derivanti dalla RS e da STATPOP in un determinato anno, a cui si aggiungono le informazioni date da STATPOP per lo stesso individuo per l'anno seguente. Si può quindi sapere se uno straniero residente in Ticino in un certo anno risulta ancora straniero l'anno seguente oppure risulta naturalizzato, conoscendone inoltre diverse caratteristiche sociolavorative. Si tratta di un approccio già utilizzato in altri lavori (ad esempio Pecoraro 2018 e Loretan e Wanner 2017), che permette di analizzare quali sono i determinanti alla naturalizzazione per gli stranieri residenti ed eleggibili a questo procedimento. Il concetto di eleggibilità è particolarmente importante: bisogna infatti selezionare gli individui che soddisfano i requisiti



per poter richiedere la naturalizzazione. Per una questione di omogeneità, nel presente contributo vengono presi in considerazione unicamente gli anni che vanno dal 2015 al 2018, che fanno quindi riferimento ai requisiti presenti nella Legge sulla cittadinanza svizzera prima della sua revisione. L'anno 2018 può essere considerato nell'analisi poiché chi ha ottenuto una naturalizzazione ordinaria durante questo anno ha dovuto soddisfare i "vecchi" criteri (infatti la naturalizzazione richiede generalmente più di un anno per essere ottenuta).



È importante tentare di individuare gli stranieri che sono eleggibili alla naturalizzazione ordinaria secondo i criteri federali in vigore prima del 2018. Sfruttando le informazioni disponibili nella banca dati STATPOP, si possono valutare i singoli requisiti:

- è residente in Svizzera da almeno 12 anni: si può sapere la data di arrivo in Svizzera, ma non si conoscono gli eventuali movimenti in entrata e in uscita dall'estero dei singoli individui
- gli anni tra il decimo e il ventesimo compleanno contano doppio: questa informazione può essere stimata sfruttando l'anno di arrivo e l'età dell'individuo, tenendo però presente quanto detto nel punto precedente
- i criteri di integrazione non possono essere verificati con i dati a disposizione, così come gli eventuali criteri cantonali e comunali

Così come proposto nel contributo di Loretan A. e Wanner P. (2017), si può partire dalle persone eleggibili alla naturalizzazione per ciascun anno e calcolare una variabile dicotomica che prende valore 1 se l'individuo risulta naturalizzato l'anno seguente, oppure valore 0 se risulta ancora straniero. Qualora la persona si sia naturalizzata, essa verrà esclusa dall'analisi per l'anno seguente. Questa variabile dicotomica può essere considerata come la variabile dipendente in un modello di regressione logistica, in cui le variabili esplicative sono le caratteristiche dell'individuo l'anno precedente all'eventuale naturalizzazione. Esse possono essere raggruppate in tre categorie: sociodemografiche, migratorie e relative al comune di residenza, e sono presentate nella tabella [T. 1].

T. 1 Variabili esplicative considerate nel modello

Sociodemografiche	Migratorie	Comune di residenza
Età	Nazionalità di origine	Popolosità (no. di abitanti)
Sesso	Durata di residenza in Svizzera	Quota di stranieri nel comune
Livello di formazione	Luogo di nascita	
Dimensione dell'economia domestica	Italiano tra le lingue principali	
Stato di occupazione		
Appartenenza religiosa		

Fonte: Ustat

Risultati

Sfruttando le informazioni in ottica longitudinale, si possono anzitutto calcolare i tassi di naturalizzazione (ordinaria) basati unicamente sugli stranieri eleggibili alla naturalizzazione. I dati pesati sono presentati nella tabella [T. 2], a cui è stato aggiunto il dato reale dei naturalizzati basato sulle informazioni di registro STATPOP. Queste due informazioni (dato pesato e dato reale) non collimano in modo esatto, poiché l'informazione pesata è semplicemente una stima dell'informazione reale. Ad ogni modo, i dati ottenuti evidenziano un tasso di naturalizzazione ordinaria – tra la popolazione eleggibile – del 2,1% durante gli anni 2015-2018.

La regressione logistica si basa invece sui dati raccolti durante l'insieme dei quattro anni, e i cui risultati sono presentati nella tabella [T. 3].

I risultati ottenuti evidenziano anzitutto che esiste una forte relazione tra l'età degli individui e la naturalizzazione: infatti, più si avanza con l'età e meno c'è probabilità di naturalizzarsi. Secondo Loretan e Wanner (2017) si tratta di persone che risiedono in Svizzera da molti anni e che hanno raggiunto una stabilità sociale e lavo-

T. 2
Popolazione residente permanente di 15 anni e più, secondo lo stato di naturalizzazione ordinaria, in Ticino, dal 2015 al 2018

Anno	Non naturalizzati		Naturalizzati		Totale		Naturalizzati (STATPOP)
	Ass.	%	Ass.	%	Ass.	%	Dato reale
2015	38.212	97,9	826	2,1	39.038	100,0	958
2016	40.684	97,7	957	2,3	41.641	100,0	861
2017	40.830	97,7	953	2,3	41.783	100,0	969
2018	39.975	98,4	666	1,6	40.641	100,0	814
Totale	159.701	97,9	3.402	2,1	163.103	100,0	3.602

Fonte: STATPOP, RS (UST)

T. 3
Risultati della regressione logistica sull'ottenimento o meno della naturalizzazione ordinaria

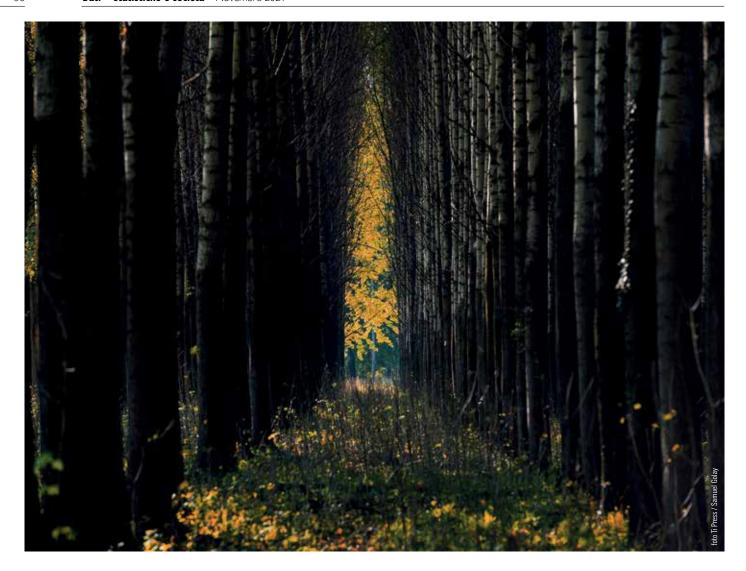
Variabile		Wald	Exp(B)
Età	15-39 anni (rif.)		
	40-64 anni	36.751	0.74**
	65 e più anni	22.888	0.61**
Sesso	Uomini (rif.)		
	Donne	59.751	1.39**
Livello di formazione	Scuola dell'obbligo (rif.)		
	Secondario II	179.997	1.88**
	Terziario	116.092	1.83**
Dimensione dell'economia domestica	2 persone (rif.)		
	1 persona	12.490	0.78**
	3 persone	14.659	0.78**
	4 o più persone	9.322	1.19**
Stato di occupazione	Occupato a tempo pieno (rif.)		
	Occupato a tempo parziale	52.674	0.61**
	Disoccupato	22.240	0.66**
	Inattivo	16.693	0.81**
Nazionalità di origine	Europa (rif.)		
-	Italia	1.972	1.07
	Africa	58.212	3.09**
	America del Nord	12.877	2.42**
	America latina	16.341	0.51**
	Asia	6.109	1.46*
	Oceania	0.000	0.00
Durata di residenza in Svizzera		684.529	0.94**
Luogo di nascita	Estero (rif.)		
	Svizzera	177.700	2.01**
Lingua principale italiano	No (rif.)		
	Sì	78.119	1.88**
Appartenenza religiosa	Cristiana (rif.)		
	Ebraica	0.000	0.00
	Islamica	0.502	0.93
	Altre religioni	0.000	0.00
	Senza confessione	8.539	0.85**
Popolosità del comune		37.423	1.00**
Quota di stranieri		9.896	1.01**

** p < 0,01; * p <0,05 Fonte: STATPOP, RS (UST)

rativa, che si traduce verosimilmente in un minor bisogno di richiedere il passaporto elvetico.

Il modello evidenzia inoltre come le donne si naturalizzino più degli uomini, con una probabilità del 39% superiore. A detta di Loretan e Wanner (2017) ciò può essere dovuto al motivo della loro migrazione, che è meno spesso legata a motivazioni lavorative e più di frequente a quelle famigliari, oppure anche all'effetto frenante sulla richiesta del passaporto che l'obbligo militare esercita sugli uomini in giovane età.

Un livello di educazione più elevato aumenta la frequenza di naturalizzazione. I risultati indicano tuttavia un'equivalenza tra avere un titolo del grado secondario superiore (es: formazione professionale o liceale) o un titolo del terziario (professionale superiore o universitario). Si tratta di un risultato parzialmente in contrasto con la letteratura esistente, la quale vede una probabilità maggiore di naturalizzazione tra coloro con una formazione accademica rispetto alle altre formazioni.



Vivere in un'economia domestica più grande (4 o più persone) incrementa la frequenza di naturalizzazione rispetto a chi vive in un'economia domestica più piccola. Nello specifico, vivere in un'economia domestica di almeno 4 persone aumenta la probabilità di naturalizzarsi del 19% rispetto a chi vive in un'economia domestica di 2 individui. L'età può influire sul risultato, poiché in economie domestiche più grandi è più probabile che vi siano figli, ovvero persone in giovane età, più propense a naturalizzarsi. Non è invece il caso delle economie domestiche di 3 persone, generalmente più eterogenee, così come di quelle composte da un unico individuo, anch'esse meno toccate dalla naturalizzazione.

Per quanto riguarda lo stato di occupazione dell'individuo, chi è attivo occupato a tempo pieno presenta la maggiore probabilità di naturalizzarsi rispetto alle altre situazioni. Gli occupati a tempo parziale hanno il 39% in meno di chances di naturalizzarsi. Anche gli stranieri senza impiego sono meno inclini alla naturalizzazione, come rilevato anche in altri studi (Pecoraro 2018), così come gli inattivi.

La nazionalità di origine degli individui è fortemente associata alla naturalizzazione: la distanza del luogo di origine influenza positivamente la probabilità di naturalizzarsi. Prendendo infatti come riferimento i paesi europei, separandone l'Italia (che non fornisce risultati significativi), si evince che le persone aventi nazionalità di origine africana, americana settentrionale e asiatica hanno maggiore probabilità di diventare cittadini svizzeri. Il modello rileva invece una minore propensione tra le nazionalità dell'America latina.

La relazione tra la durata di residenza in Svizzera e la naturalizzazione è negativa: infatti, mediamente, ogni anno vissuto in più in Svizzera diminuisce la probabilità di naturalizzarsi del 6%. In questo caso il numero di anni fa astrazione del doppio conteggio tra 10 e 20 anni di età, e si basa comunque su una stima degli anni effettivamente vissuti sul suolo elvetico. Un risultato simile si ritrova anche in Loretan e Wanner (2017).

Essere nati in Svizzera aumenta le chances di naturalizzarsi. Difatti, rispetto a chi è nato all'estero, i nati nel paese hanno circa il doppio di probabilità di divenire svizzeri. Ciò è dovuto al fatto che queste persone sono solitamente integrate bene nella società, quantomeno dal profilo linguistico e formativo, ma non solo.

Senza sorprese, avere l'italiano tra le proprie lingue principali² è un fattore positivamente associato alla naturalizzazione. Queste persone hanno una probabilità quasi doppia di ottenere

L'UST precisa che per lingua principale si intende la lingua in cui si pensa e che si conosce meglio.



la naturalizzazione rispetto a chi non ha indicato l'italiano quale lingua principale. Sappiamo infatti che la conoscenza della lingua locale è uno dei principali indicatori dell'integrazione di un individuo, tanto da essere stata inserita tra i criteri che l'individuo deve ottemperare all'interno della nuova Legge sulla cittadinanza svizzera.

La confessione religiosa non sembra invece essere influente sulla naturalizzazione. L'unico caso di rilievo è legato alle persone senza confessione, le quali, rispetto a chi si professa di fede cristiana, presentano un dato significativamente inferiore (16% in meno di chances di naturalizzarsi). Un motivo che potrebbe spiegare questo dato è il fatto che tra coloro senza confessione sono preponderanti gli uomini, che abbiamo visto meno inclini alla naturalizzazione rispetto alle donne.

Il modello indica che la popolosità e la quota di stranieri del comune di residenza dell'individuo non influenzano né positivamente né negativamente la probabilità di naturalizzazione. Questi due fattori sono risultati invece influenti nello studio di Loretan e Wanner (2017), relativo all'intero territorio svizzero, il cui contesto urbano è però molto diverso da quello ticinese.

Conclusione

L'articolo ha messo in luce alcuni tra i principali fattori che hanno influenzato la naturalizzazione in Ticino durante il quadriennio 2015-2018. Il metodo utilizzato è di tipo longitudinale, e sfrutta il collegamento di più banche dati tramite un identificativo individuale. L'analisi presenta tuttavia dei limiti: anzitutto nell'identificazione delle persone eleggibili alla naturalizzazione dove, nel criterio di residenza in Svizzera di almeno 12 anni, non è stato possibile considerare gli eventuali periodi vissuti all'estero dagli individui. Inoltre si è fatto riferimento solamente ai criteri imposti a livello federale, non potendo considerare quelli proposti a livello cantonale e comunale. A ciò si può aggiungere che si è tenuto conto unicamente di criteri oggettivi, ovvero misurabili, mentre non si possono conoscere eventuali motivazioni soggettive (ad esempio la volontà di una persona di fare rientro nel proprio paese di origine negli anni a venire). Infine, il fenomeno misurato è l'ottenimento o meno della nazionalità svizzera: non si tratta quindi di un'analisi incentrata soltanto sulla scelta di naturalizzarsi. È possibile infatti che nel periodo considerato siano molte di più le persone che abbiano deciso di richiedere il passaporto elvetico rispetto a quante lo abbiano effettivamente ottenuto.

Uno studio di questo tipo potrà essere riproposto nei prossimi anni, sfruttando un quadro metodologico simile, per valutare gli eventuali effetti dovuti alla nuova Legge sulla cittadinanza svizzera sui determinanti alla naturalizzazione ordinaria. Si può infatti ipotizzare che i nuovi criteri, meno limitativi in termini di durata di residenza in Svizzera ma più restrittivi sui permessi e sull'integrazione, potrebbero infatti rivelarsi particolarmente rilevanti in questo contesto.

Bibliografia

Loretan A. e Wanner P. (2017). The Determinants of Naturalization in Switzerland between 2010 and 2012. National Center of Competence in Research – the Migration-Mobility Nexus, Working Paper n.13, March, Neuchâtel.

OCSTAT (2018). Le profil des genevois naturalisés. Résultats 2010-2014. Communications statistiques no. 56. Genève.

Pecoraro M. (2008). Devenir Suisse. Les facteurs intervenant dans le choix de se naturaliser. In : Wanner P., La démographie des étrangers en Suisse, pp. 156-173.

Wanner P. e Steiner I. (2012). La naturalisation en Suisse. Evolution 1992-2010. Commission fédérale pour les questions de migration.



Analisi 59

PRATICHE CULTURALI: TRA CONTINUITÀ E NUOVE TENDENZE

ALCUNE CONSIDERAZIONI SUI RISULTATI DELL'INDAGINE SULLA LINGUA, LA RELIGIONE E LA CULTURA

Daniele Menenti

Ufficio dell'analisi e del patrimonio culturale digitale

lingua, la religione e la cultura (ILRC): essa fa parte di una delle cinque grandi indagini quinquennali gestite dalla Confederazione nell'ambito del censimento della popolazione e delle sue abitudini. L'indagine in questione si occupa di fornire uno sguardo complessivo sulle pratiche linguistiche, culturali e religiose del nostro Paese; i risultati si riferiscono ai dodici mesi che precedono l'inchiesta. Nell'ottica dell'Osservatorio culturale del Cantone Ticino, uno sguardo approfondito meritano le risultanze emerse nei riscontri della fruizione e della pratica culturali, sia come paragone rispetto al 2014, ultimo anno di riferimento, sia come confronto fra la realtà nazionale e quella più eminentemente regionale, considerando comunque come il discrimine non sia cantonale bensì linguistico. L'istantanea del panorama culturale era particolarmente attesa dato che la volatilità dello stesso e la sua capacità di cambiamento, condizione essenziale per la sopravvivenza, richiedevano a gran voce un aggiornamento. Complessivamente le risultanze evidenziano una situazione di sostanziale continuità, i rivelatori che presentano delle rotture sono pochi e circostanziati. La pubblicazione dei risultati dell'Indagine ILRC per il periodo 2014-2019 rappresenta dunque una buona base di riflessione per analizzare la situazione delle pratiche culturali in Svizzera, questa panoramica è resa ancor più interessante dal periodo preso in considerazione: il rilevamento statistico dei dati si inserisce infatti perfettamente nel solco e nella progettualità del messaggio concernente la promozione della

cultura 2016-2020, fornendo di conseguenza anche le basi per il nuovo

Lo scorso anno sono stati pubblicati i risultati dell'Indagine sulla

Introduzione

messaggio 2021-2024.

Il punto di partenza dell'analisi dei dati si situa al 19 giugno 2015, data dell'approvazione del messaggio sulla cultura 2016-2020 da parte del Parlamento; la decisione di presentare questo messaggio e la sua conseguente approvazione corrispondono a dei momenti cardine nella politica di promozione culturale della Confederazione elvetica. Il messaggio 2016-2020 non è il primo strumento di sostegno alla cultura approvato e discusso dall'Assemblea Federale, per il

quadriennio 2012-2015 era già stata sottoposta al Parlamento una proposta di sostegno e promozione della cultura. In questa occasione però non erano state tracciate delle linee strategiche precise, benché, occorre sottolinearlo, le direttrici in nuce fossero chiare.

"Il Consiglio federale si propone di salvaguardare la diversità culturale, migliorare l'accesso alla cultura e integrare nella politica culturale i temi connessi delle tradizioni culturali e della digitalizzazione" (Messaggio 2012/2015).



È tuttavia nel 2015 che l'Assemblea federale, accettando il Messaggio sulla cultura 2016-2020 (eccezionalmente su cinque anni, per poterlo in seguito adeguare alle legislature), avalla la politica culturale della Confederazione concentrando gli interventi su tre assi d'azione prioritari.

"Considerate le sfide che scaturiscono per la politica culturale segnatamente dalla globalizzazione, dalla digitalizzazione, dal cambiamento demografico, dall'individualizzazione e dall'urbanizzazione, la politica di promozione della Confederazione dei prossimi anni dovrà essere attuata mediante varie misure lungo i tre assi d'azione partecipazione culturale, coesione sociale e creazione e innovazione."

Le prime due linee guida si occupano chiaramente di ambiti di politica culturale e politica sociale, "per partecipazione culturale s'intende la partecipazione attiva e passiva del maggior numero possibile di persone alla vita culturale, rafforzare la partecipazione alla vita culturale significa arginare le polarizzazioni in seno alla società e gettare le fondamenta per affrontare con successo le sfide della diversità culturale" (Messaggio cultura 2016/2020. Rapporto intermedio). La partecipazione culturale è un viatico che permette di familiarizzare con la dimensione culturale e sociale della vita aggregativa. Tramite l'accesso alla fruizione della vita culturale, intesa nella sua accezione più ampia, la Confederazione vuole aumentare e semplificarne la partecipazione corroborando anche un senso di appartenenza e di comprensione delle peculiarità del variegato panorama culturale elvetico.

La coesione sociale si concentra per contro sulla seguente considerazione: "Il riconoscimen-

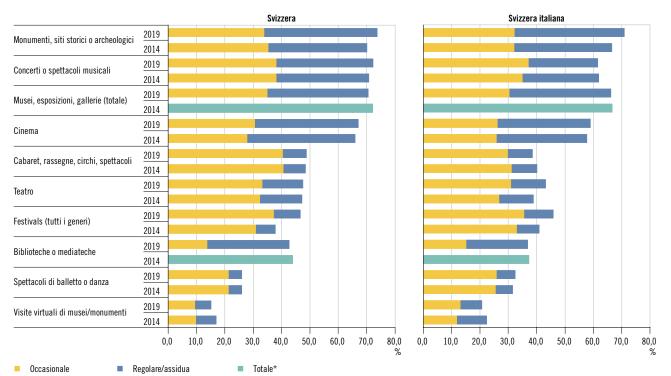
to dell'eterogeneità culturale della società e il rispetto delle minoranze linguistiche e culturali sono presupposti importanti per la coesione e la pace sociale del paese" (ibidem).

Il messaggio cultura 2016-2020 focalizza l'obiettivo della politica culturale svizzera sugli scambi culturali fra le varie realtà del Paese, enfatizzandone le differenze per facilitare la conoscenza reciproca; da questo punto di vista anche il sostegno alle lingue minoritarie veniva letto in questa prospettiva.

Il contesto in cui sono stati raccolti i dati per l'indagine 2019 è dunque questo, una politica culturale che cerca di concretizzare una strategia mirata affrontando le sfide rappresentate dai cambiamenti della società. In particolare la globalizzazione, fonte di concorrenza e eventualmente anche di impoverimento della diversità culturale; la digitalizzazione, ormai strumento predominante per fruire di prodotti culturali in ambito musicale, letterario e cinematografico; il cambiamento demografico che in continua evoluzione sta modificando la struttura sociale e demografica della nazione, in particolare in conseguenza del fenomeno migratorio e dell'invecchiamento della popolazione; da non sottovalutare poi il fenomeno dell'ampliamento degli agglomerati urbani con conseguente diminuzione dell'offerta culturale nelle zone discoste, rurali o montane.

La politica di sostegno e di promozione approvata dall'Assemblea federale nel 2015, non esaurisce la sua spinta al termine della legislatura, infatti, nell'ottica della continuità politica, il messaggio sulla cultura 2021-2024 si pone nella medesima linea strategica decisa e perseguita nel precedente messaggio, le misure introdotte





* Il dato non è distinguibile secondo il tipo di frequentazione. Fonte: ILRC, UST

e implementate saranno mantenute e ulteriormente sviluppate. I tre assi d'azione approvati nel 2015 rimangono alla base dell'orientamento politico e finanziario anche per il periodo della legislatura 2021-2024. Il punto centrale delle misure messe in atto dalla Confederazione riguarda la missione della cultura, intesa non solo come creazione artistica o mantenimento del patrimonio culturale, bensì anche e soprattutto come fattore di coesione sociale.

L'indagine ILRC del 2019, e il conseguente paragone con la situazione presentata nel 2014, ponendosi simbolicamente al centro della strategia messa in atto dalla Confederazione nei due messaggi cultura, permette di cogliere un primo risultato delle misure proposte nel 2015 e di prevedere quanto ancora verrà implementato per raggiungere la situazione auspicata nel messaggio 2021-2024¹.

Frequentazione di luoghi e eventi culturali: Svizzera e Svizzera italiana

Osservando i risultati emersi dal confronto fra i dati raccolti nel 2019 e quelli prodotti nel 2014, sia in Svizzera che nella Svizzera italiana, si palesa chiaramente un sostanziale equilibrio nella frequentazione di luoghi e eventi culturali, non si registrano infatti differenze di rilievo benché alcune fluttuazioni sensibili siano riscontrate, la più marcata risulta essere la partecipazione ai festival, in netta progressione [F. 1].

La prima considerazione riguarda una visione d'insieme della frequentazione di luoghi

e di eventi culturali fra il 2014 e il 2019; complessivamente emerge con nitidezza una predilezione degli intervistati verso le attività culturali tradizionali, in particolare visita a musei; partecipazione a concerti o a spettacoli musicali; esposizioni e cinema. In questi quattro ambiti, la frequentazione è costante e diffusa. Da evidenziare, in particolare, l'incremento importante nella frequentazione di monumenti e siti storici o archeologici, questo aumento si verifica in tutte le regioni linguistiche, più marcato nella Svizzera italiana e in Svizzera tedesca rispetto alla Svizzera francese. Di sicuro interesse è il confronto sociodemografico; a fronte di un aumento generalizzato per ogni fascia di età, fa da contraltare una sensibile diminuzione dei frequentatori con una formazione di base. Più marcato, per finire, l'aumento dei visitatori svizzeri rispetto a quelli stranieri.

Focalizzando l'attenzione sulla Svizzera italiana, l'aumento è minimo per ogni categoria di fruitori; è da segnalare però un incremento importante dei visitatori regolari di monumenti.

Un dato in controtendenza riguarda le visite ai musei; complessivamente i fruitori di questi istituti sono in diminuzione, tanto in generale in Svizzera, quanto nella Svizzera italiana. La diminuzione non è molto marcata, è però generalizzata.

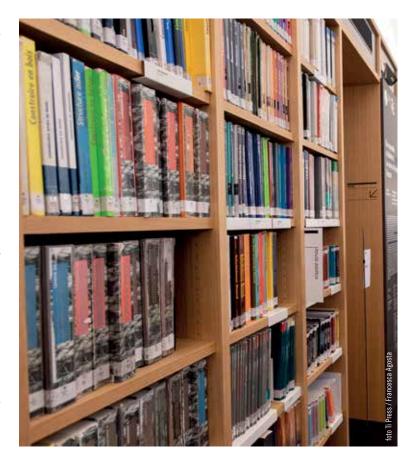
Di sicuro interesse è il dato inerente la frequenza a spettacoli teatrali: ad un generale mantenimento della presenza in generale, fa da contraltare un netto incremento dei fruitori nella Svizzera italiana, più di 4 punti percentuali, in particolare fra i fruitori occasionali.

L'Indagine tematica sulla lingua, la religione e la cultura, inclusa nel Censimento federale della popolazione, viene svolta dall'Ufficio federale di statistica (UST) con cadenza quinquennale. La rilevazione 2014 ha coinvolto poco meno di 16.500 interpellati di 15 anni e più in Svizzera, di cui oltre 1 750 in Ticino (il campione cantonale era stato densificato). Nel 2019 sono invece state coinvolte oltre 13.400 persone in Svizzera, di cui più di 900 in Ticino.

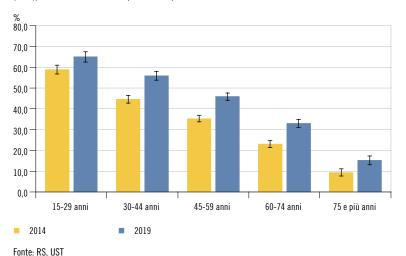
La vera novità, straordinaria nell'ampiezza dell'aumento di quasi 10 punti percentuali, dal 38% al 47% degli intervistati a livello svizzero, riguarda la frequentazione di festival, su questo risultato occorre spendere alcune riflessioni. In primo luogo, chiaramente, la pratica di tali manifestazioni è più occasionale che regolare o assidua; spesso il pubblico sceglie una manifestazione particolare legata ai propri interessi. Ci sono poi altre interessanti considerazioni; contrariamente alla maggioranza delle altre frequentazioni di eventi, in questo caso la presenza della popolazione straniera è molto rilevante, sarebbe necessario conoscere più a fondo la tipologia di festival selezionati per comprendere questa particolarità. Un'altra valutazione si riferisce all'età dei fruitori; l'incremento proporzionale degli over 60, non ovviamente in termini assoluti, è il doppio rispetto agli under 30, abituali frequentatori di festival, in particolare musicali [F. 2]. Le cause di questo aumento sono da ricercare probabilmente sia nell'aumento di un'offerta adeguata ad un pubblico più anziano e sia ad una maggiore facilità a raggiungere i festival.

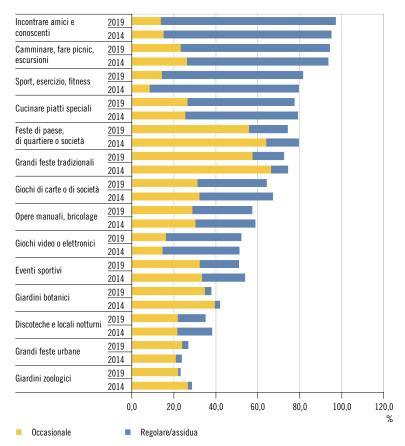
Dal punto di vista delle regioni linguistiche, le frequentazioni di luoghi e di eventi culturali professionali presentano delle differenze che si riscontrano con regolarità. La Svizzera italiana rimane la regione con una minore adesione, con l'eccezione, confermata, degli spettacoli di danza e balletto.

Di sicuro interesse è la lettura socio-demografica che evidenzia come la frequentazione di questo tipo di eventi sia strettamente legata al profilo del pubblico; non solamente in funzione dell'età, ma anche secondo la nazionalità (più svizzeri che stranieri) il livello di formazione e la situazione finanziaria. Emerge abbastanza chiaramente che i titolari di un diploma di grado terziario e le persone che vivono in un ambiente finanziariamente agiato, sono maggiormente coinvolti da queste pratiche. In questo caso, l'accesso alla partecipazione culturale, asse portante della strategia della Confederazione, deve esser ulteriormente sviluppato.



Popolazione residente permanente che ha partecipato a un festival nei 12 mesi precedenti l'indagine (in %), secondo la classe di età, in Svizzera, 2014 e 2019





Fonte: ILRC, UST

Attività del tempo libero: Svizzera italiana

Le attività del tempo libero comprendono tutte le manifestazioni culturali, ma rappresentano anche una concorrenza per quelle attività e per quegli eventi organizzati e gestiti da professionisti di cui si parla nel paragrafo precedente. Chiaramente lo svolgimento di attività nel tempo libero può essere più libero, in particolare se ci si riferisce a pratiche che non presuppongono una grande organizzazione e di momenti di svolgimento prestabiliti.

I dati relativi alla Svizzera Italiana, che presentano un sostanziale equilibrio nel confronto 2014-2019 [F. 3], si prestano però a alcune considerazioni più specifiche, riconducibili almeno in parte alle caratteristiche regionali. Se osserviamo le attività meno frequentate, dai giardini zoologici ai giardini botanici, lo scarto con la realtà nazionale è flagrante; per esempio, la frequentazione dei giardini zoologici è in percentuale meno della metà di quanto rivelato in Svizzera romanda e quasi un terzo di quanto raccolto relativamente alla Svizzera tedesca; è evidente che l'assenza di grandi giardini zoologici nella Svizzera italiana condiziona fortemente questa frequentazione, che inoltre è in netto calo percentuale rispetto all'indagine del 2014.

Analisi simili si possono ipotizzare per altre attività, in particolare per quelle legate alle offerte tipiche delle città e degli agglomerati urbani, in Ticino forse meno sviluppati rispetto alle altre regioni svizzere.

In un'ottica nazionale, sono soprattutto gli incontri con conoscenti o amici e le attività all'aria aperta a raccogliere più consensi, queste opportunità sono infatti colte da quasi la totalità dei partecipanti all'inchiesta, con punte del 97% per quanto concerne gli incontri con conoscenti o amici e del 94% per escursioni, picnic o semplici camminate. Questi dati evidenziano il grande valore sociale di queste attività che sfuggono alla logica delle variabili sociodemografiche sottolineate per l'analisi precedente. Tutti possono svolgere queste occupazioni e quasi tutti le svolgono.

Si nota anche come la regolarità della fruizione sia presente nelle attività più frequentate,

le occasioni puntuali sono riferite invece alle feste di paese e alle grandi feste tradizionali. Anche in questo caso se ne riconosce il giusto valore di coesione sociale.

Le attività di tempo libero innegabilmente rimangono il fulcro delle pratiche culturali in Ticino e in Svizzera.

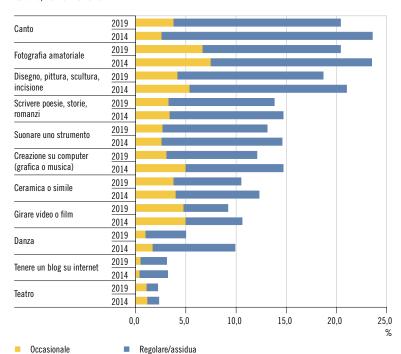
Attività praticate a livello amatoriale

Il panorama delle abitudini culturali non si coniuga esclusivamente in un ruolo di spettatore o di fruitore; un altro ambito da indagare risulta dalla pratica artistica a livello amatoriale. In questo ambito l'esperienza culturale è viatico di un arricchimento personale diretto e non più mediato.

A livello svizzero si registra una pratica amatoriale costante. Se però focalizziamo l'attenzione sulla Svizzera Italiana, si riscontra per contro una flessione abbastanza importante; complessivamente il tasso di partecipazione è passato dal 64% al 59%. La diminuzione percentuale ha toccato tutti gli ambiti, esplicitando dunque una generalizzazione [F. 4].

Le attività maggiormente svolte sono rimaste le medesime, in particolare: il canto, la fotografia amatoriale e il disegno. Questi tre hobby sono i soli nella Svizzera italiana ad aver raccolto delle adesioni superiori al 15% e, nel caso

F. 4
Popolazione residente permanente (in %), secondo le attività praticate a livello amatoriale, nella Svizzera italiana. nel 2014 e 2019



Fonte: ILRC, UST

dei primi due, del 20%. Il dato è interessante in particolare se si considera la frequenza di tale pratica, ovviamente inferiore a quella dei fruitori di attività culturali, ma contraddistinta da una regolarità nettamente superiore, non legata a occasioni particolari.

Dal punto di vista sociodemografico, le differenze di genere, di età e di condizione sociale influenzano la pratica e l'accesso alla stessa: complessivamente, a livello svizzero, l'attività amatoriale è di appannaggio prevalentemente femminile, gli uomini si dedicano infatti prevalentemente agli hobby più tecnici. Anche dal punto di vista generazionale, evidentemente, alcune opzioni incontrano maggiormente il favore dei più giovani, soprattutto la musica strumentale, il rap e le attività per cui è necessaria una conoscenza maggiore delle novità tecnologiche. Il livello formativo incide marginalmente sulla pratica degli hobby, è però utile segnalare un'eccezione: la pratica musicale è prerogativa delle economie domestiche agiate e delle persone che possiedono un grado di formazione più elevato.

In sintesi, cosa risulta dall'analisi dei tre ambiti presi in considerazione? In primo luogo che la frequentazione e la pratica di attività culturali in senso ampio è molto diffusa in Svizzera, secondariamente che la frequentazione di luoghi e di eventi culturali è piuttosto occasionale o, meglio, mirata, mentre nel caso del tempo libero e degli hobby si può notare una maggiore regolarità nell'approccio all'attività.

Per quanto riguarda la Svizzera italiana, sebbene rispetto al rilevamento del 2014 i dati confermino un sostanziale equilibrio, non si può non evidenziare una globale diminuzione in buona parte degli elementi considerati ed una percentuale di frequentazione complessivamente inferiore rispetto alla Svizzera in generale, e alle altre due regioni linguistiche in particolare.

Valuteremo i motivi che generano questa situazione, sia in termini di offerta, sia in termini di ostacoli all'accesso.

Motivazioni e ostacoli

L'ultimo argomento da affrontare è connesso alla politica culturale, in particolare al concetto di accesso e partecipazione alla cultura. Le sfide che devono essere affrontate non solo dagli operatori culturali, ma anche dall'apparato politico riguardano sia il consolidamento di un'offerta culturale ampia, variegata e interessante in ogni regione della Svizzera, sia la progressiva diminuzione degli ostacoli che impediscono l'accesso alla cultura e alle attività, da fruitori e da attori.

In questo ambito, purtroppo, non sarà possibile paragonare la situazione del 2014 e quella del 2019 in quanto nel 2014 non era stata operata una raccolta di dati esaustiva che permetta un serio lavoro di confronto; ciononostante le rilevanze percentuali offriranno l'opportunità di una riflessione adeguata, seppur parziale.

Prima di affrontare il tema degli ostacoli da superare per partecipare alla vita culturale, bisogna inquadrare la qualità dell'offerta ed il desiderio di accesso a questa offerta; risulta evidente che il desiderio di accedere e di prendere parte al panorama delle attività culturali sia presente maggiormente nelle frange di popolazione che risultano nelle realtà meno coinvolte o meno partecipi. Questa considerazione non deve sorprendere, il desiderio di incrementare la propria partecipazione è più elevato nelle persone che per un motivo o per un altro non frequentano luoghi o manifestazioni culturali. Ovviamente esiste una distanza fra desideri e realtà, in parecchi casi infatti, come segnalato nei capoversi precedenti, la frequentazione culturale non vive un incremento di rilievo in queste particolari fasce del-



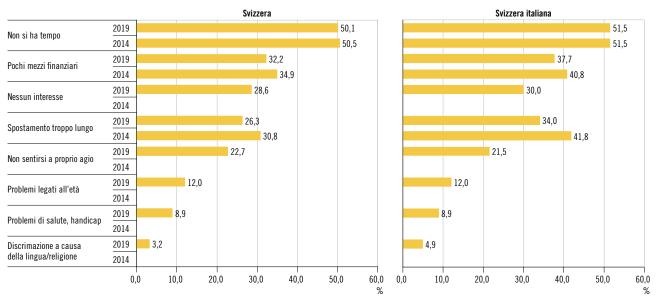
la popolazione. Parallelamente però il desiderio di frequentare luoghi o eventi culturali è molto alto anche nelle fasce di popolazione che maggiormente ricercano e beneficiano delle offerte in questo ambito, in questo caso si può affermare che le abitudini influenzano le aspettative.

A livello generale, e anche su una discriminante linguistica, questo desiderio è però in fase di decrescita. Nella Svizzera italiana si è passati dal 69,2% del 2014 al 63,9% del 2019.

Questo dato va letto in relazione alla quantità e alla qualità dell'offerta presente nelle varie regioni; in tutti gli ambiti presi in considerazione e in tutti i contesti nei quali è possibile confrontare i dati del 2014 e quelli del 2019 si nota un consolidamento della percezione della qualità e quantità dell'offerta culturale. A livello svizzero si passa dall'83,9% del 2014 all'85,6% del 2019, mentre, nella Svizzera italiana, dall'80,1% all'80,7%. La percezione dell'offerta è quindi molto buona, le percentuali variano di poche unità anche nel confronto fra zone rurali e zone urbane, considerando anche come le prime siano necessariamente meno servite da servizi culturali.

Da valutare sono ora gli ostacoli che impediscono o rallentano l'accesso alle pratiche culturali; ve ne sono di due tipologie differenti, da un lato gli ostacoli che rendono complessa la frequentazione a chi invece la vorrebbe incrementare, dall'altro il disinteresse a la mancanza di volontà o desiderio di seguire delle attività culturali. Una caratteristica comune a tutte le motivazioni è il discrimine sociodemografico, in particolare legato alle condizioni salariali, alla formazione, all'origine e al genere. Analizzando i dati nella loro globalità e confrontandoli con la situazione fotografata nel 2014, si nota un sostanziale equilibrio nella principale motivazione addotta; la mancanza di tempo, sia a livello svizzero (50,5% nel 2014 e 50,1% nel 2019) sia a livello regionale (51,5% in entrambe le raccolte dati), mentre si evidenzia una diminuzione importante sia nella segnalazione di insufficienti mezzi finanziari, sia nelle considerazioni legate alla distanza dal luogo o dall'evento. In questo caso la Svizzera italiana è perfettamente in linea con il resto del paese: è però doveroso considerare quanto segue: nel 2014 la possibilità di

F. 5 Popolazione residente permanente (in %), secondo gli ostacoli alla frequentazione culturale, in Svizzera e nella Svizzera italiana, nel 2014 e 2019



Fonte: ILRC, UST

optare fra le motivazioni era minore, nel 2019 sono state aggiunte delle ulteriori scelte: discriminazione, problemi di salute, problemi legati all'età, non sentirsi a proprio agio e mancanza di interesse [F. 5].

Di sicuro interesse la questione relativa alla mancanza di mezzi finanziari, un ostacolo che è chiaramente legato alla situazione sociodemografica degli intervistati, le differenze sono infatti evidenti... Sono soprattutto stranieri e persone con una formazione obbligatoria a segnalare questo ostacolo alla fruizione dell'offerta culturale, addirittura, pur in un quadro generale di leggera diminuzione, i partecipanti all'indagine con una formazione obbligatoria che segnalano degli ostacoli finanziari sono aumentati, passando dal 45,4 % al 49%, mentre gli stranieri manifestano una motivazione finanziaria in una percentuale di 10 punti superiore a quella degli svizzeri (40% rispettivamente 30%). Vi sono verosimilmente due fattori che si intersecano; non solo una debole forza finanziaria, ma anche un costo per la fruizione di offerte culturali eccessivo, per lo meno per una fascia importante della popolazione.

Un altro elemento rilevante, in particolare per una realtà geografica e territoriale come quella della Svizzera italiana, è rappresentato dalla trasferta da compiere per raggiungere il luogo dell'offerta culturale. Globalmente la distanza dall'attività culturale rappresenta un problema per il 26% della popolazione, la situazione è in miglioramento rispetto al 31% del 2014; l'evoluzione è ancor più marcata nella Svizzera italiana (41% nel 2014 e 34% nel 2019).

Non sorprende il maggior impatto di questo ostacolo nelle regioni rurali e periferiche, per quanto, anche in questo caso, la diminuzione dell'influenza sia marcata. Meno importante per contro è l'impatto sociale e demografico: non si notano nel 2019 delle differenze sostanziali né

fra svizzeri e stranieri né nelle varie fasce di età, rimane invece una certa discrepanza nel livello di formazione, sono infatti le fasce della popolazione con una formazione di base a considerare la distanza dall'evento come un elemento dissuasivo importante.

Nel 2019, come precedentemente segnalato, sono state aggiunte alcune opzioni di scelta, questa decisione entra nell'analisi dell'accesso alla cultura, anche e soprattutto in un contesto di coesione sociale e di partecipazione.

Nelle motivazioni degli ostacoli la mancanza di interesse nei confronti delle attività culturali rappresenta quasi il 30% degli intervistati, una percentuale importante e praticamente generalizzata; in un'ottica nazionale spicca il grado di formazione in cui sono soprattutto le persone che possiedono una formazione di base, 41,5% a non essere interessate a partecipare, praticamente il doppio degli intervistati con un grado di formazione superiore, 21%.

La sfida da fronteggiare in questo caso è di politica culturale, bisogna chiedersi se questo ostacolo può essere superato ed in che modo; rimarrà una percentuale di persone che non sarà interessata alla fruizione culturale? Sarà necessario mettere in atto delle strategie di comunicazione e di coinvolgimento adeguate? Sarà opportuno lavorare maggiormente nell'ambito scolastico per avvicinare un numero maggiore alla pratica culturale? Le opzioni rimangono ancora da sondare.

Fra gli altri possibili ostacoli alla fruizione di un'offerta culturale ne emerge uno particolare che si inserisce in un discorso molto più ampio, il fatto di non sentirsi a proprio agio. Questo disagio colpisce un cittadino su cinque e ne blocca quindi l'opportunità di entrare in una comunità culturale arricchente e socializzante; curiosamente il disagio colpisce svizzeri e stranieri in misura quasi identica, la discrepanza si osserva invece in par-

ticolare nell'ambito della differente formazione, ove, e non è in questo caso una sorpresa, coloro che non possiedono una formazione superiore sono meno propensi a partecipare ad eventi culturali proprio in quanto vittime di un sentimento di inadeguatezza (34% in confronto con il 14% delle persone con una formazione superiore).

Di minore impatto sono i problemi legati all'età, benché essi rappresentino comunque per un 17,5% della popolazione della Svizzera italiana un ostacolo importante; a livello nazionale sono prevalentemente gli anziani a sentirsi fuori luogo a causa dell'età, ben il 44,7% degli over 75 lo segnala come cruccio.

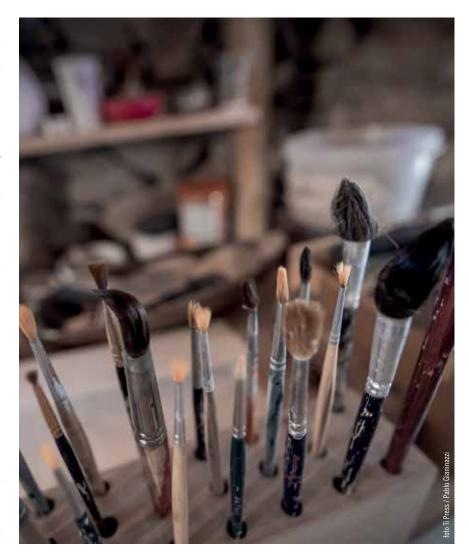
Ovviamente la stessa categoria demografica è riguardata dagli ostacoli legati a handicap o malattie, questa situazione concerne infatti il 33% degli anziani e complessivamente il 9% degli svizzeri, la medesima percentuale si riscontra nella Svizzera italiana.

Ininfluente la questione della discriminazione, probabilmente, qualora ci fossero dei sentimenti di questo genere, essi sono stati più facilmente riportati nella percezione di disagio, più generico e meno preciso.

Conclusione

Per tirare le fila delle analisi e stendere una conclusione allo studio dei dati ILRC del 2019 si possono formulare alcune riflessioni: il panorama culturale svizzero è vivo e vivace e agisce come fonte di aggregazione sociale favorendo nel contempo, quantomeno in determinate situazioni, lo sviluppo della coesione sociale; l'offerta di attività culturali è ricca e percepita come adeguata, in ogni regione del paese; permangono tuttavia ancora svariati ostacoli, in particolare nella partecipazione ai luoghi e agli eventi culturali gestiti professionalmente.

Le prospettive per gli anni a venire, specialmente in considerazione della continuità e dell'equilibrio nel confronto fra i dati 2014 e i dati 2019, sarebbero state rassicuranti se il panorama culturale svizzero, nella sua accezione più ampia, non fosse stato sconvolto nelle sue



fondamenta stesse dalla pandemia; è probabile dunque che la politica culturale istituzionale dovrà compiere degli sforzi notevoli per poter raggiungere gli obiettivi posti negli assi strategici del messaggio 2021-2024.

Nel 2024, verrà sottoposta alla popolazione svizzera una nuova inchiesta, a 10 anni dalla prima. Essa sarà verosimilmente condizionata dalle esperienze e dalle difficoltà maturate in questi mesi di situazione straordinaria. Si tratterà ad ogni buon conto di un contributo importante per monitorare gli impatti delle politiche culturali pubbliche.



Analisi 69

SFIDE AMBIENTALI ED ENERGETICHE NELLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE

Linda Soma, Nerio Cereghetti
Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito, DACD, SUPSI
Antonio Pessina, Aurelia Sposetti
Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico, DT, DA, SPAAS
Carlo Riva
Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati, DT, DA, SPAAS

In Svizzera la costruzione capillare della rete di canalizzazioni, degli impianti di depurazione e il continuo progresso tecnologico hanno permesso un costante miglioramento della qualità delle acque di fiumi e laghi. Le sfide non sono però terminate, al contrario sono molte le possibilità di miglioramento racchiuse in un impianto di depurazione. L'eliminazione dei microinquinanti organici, il recupero del fosforo, il risparmio energetico e la produzione di energia sono ambiti in cui la depurazione è oggi messa in prima linea. Il trattamento è quindi indispensabile, ma rappresenta anche una grande opportunità: possiamo ridurre l'impatto ambientale sia a livello di microinquinanti, sia attraverso il recupero del fosforo dai fanghi di depurazione; il fosforo è infatti un elemento indispensabile per agricoltura e industria, per il cui approvvigionamento dipendiamo quasi esclusivamente dall'estero. Al contempo, attraverso la produzione del biogas recuperiamo energia termica e possiamo produrre energia elettrica, ma possiamo utilizzare ulteriori fonti rinnovabili, come è stato fatto nell'Energiepark Morgental, dove oltre a quella prodotta grazie al recupero del biogas, sono stati installati impianti fotovoltaici, idroelettrici ed eolici a scopo energetico e dimostrativo.

<u>Processo di depurazione delle acque e</u> formazione di biogas

Sono molti i passaggi necessari affinché l'acqua di scarico riacquisisca le caratteristiche necessarie alla riammissione in ambiente. L'impianto di depurazione, o IDA, rimuove gli inquinanti dalle acque reflue e per farlo necessita di una lunga filiera di trattamenti di diversa natura: meccanici, biologici o chimico-fisici [F. 1].

I primi trattamenti, prevalentemente meccanici, permettono di separare i materiali grossolani (sassi, legni, plastiche): la grigliatura, impedisce agli oggetti di maggiori dimensioni di entrare nell'impianto. Il materiale, da qui prelevato, verrà smaltito come rifiuto. Successivamente, il rallentamento del flusso permette alle sabbie di depositarsi sul fondo e di essere aspirate per mezzo di pompe, così da consentirne lo smaltimento. Gli oli e i grassi vengono separati e in alcuni casi trattati con i fanghi primari. All'u-

scita del dissabbiatore, una griglia di maglie più fini rispetto a quella in entrata, permetterà un ulteriore selezione dei materiali sospesi nel refluo.

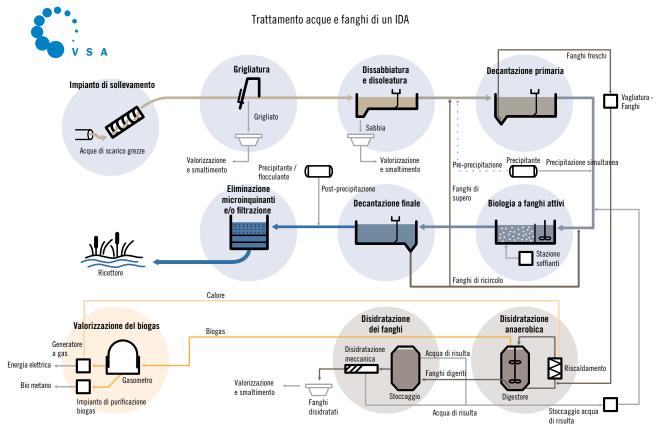
La decantazione primaria ha lo scopo di far sedimentare parte delle sostanze non disciolte, con una riduzione di circa un terzo del carico organico. L'aggiunta di flocculanti permette di aggregare e far sedimentare i fosfati all'interno delle vasche.

Come nella fase precedente, attraverso delle pompe, i fanghi vengono prelevati e destinanti al pretrattamento.

Terminati i processi primari si passa ai trattamenti secondari o biologici: una prima zona caratterizzata dalla presenza di batteri anaerobi, per il processo di denitrificazione¹ e una seconda, caratterizzata dalla presenza di ossigeno che permette la crescita dei batteri aerobi necessari per la rimozione delle sostanze organiche e l'ossidazione dell'ammoniaca.

La denitrificazione è un processo di natura biologica attuato da alcuni batteri che consiste nella conversione dei nitrati NO₃, in azoto gassoso N₂.

F. 1 Schema di un processo di depurazione delle acque di scarico



Fonte: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque, VSA

Quest'ultima fase richiede la presenza di compressori per fornire l'ossigeno indispensabile alla crescita dei microrganismi aerobi e di sonde che ne controllino la quantità.

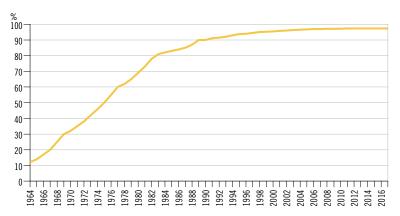
Con la decantazione finale vengono separati i fanghi attivi dall'acqua depurata, che è scaricata nei ricettori. Alcuni impianti sono dotati di una terza fase avanzata di trattamento. L'acqua depurata viene infatti filtrata passando attraverso degli strati di sabbia con un'ulteriore riduzione del fosforo e dei solidi sospesi.

I fanghi vengono inviati nei digestori, dove, con un processo di fermentazione anaerobica, si produce biogas. Alla fine di quest'ultima fase i fanghi disidratati vengono trasportati all'Impianto Cantonale di Termovalorizzazione dei Rifiuti (ICTR) di Giubiasco per essere inceneriti. I fanghi degli impianti del Locarnese vengono invece essiccati e inviati per lo smaltimento nei cementifici svizzeri.

Nascita ed evoluzione degli impianti di depurazione in Svizzera

In Svizzera le prime canalizzazioni risalgono alla seconda metà del 1800, ma solo nel 1953 con l'introduzione di un articolo sulla protezione delle acque nella Costituzione federale e in seguito con la promulgazione di leggi e ordinanze specifiche, lo sviluppo dell'estensione delle canalizzazioni e dei sistemi per il trattamento delle acque luride subirono un forte incremento. Negli

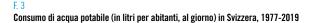
F. 2 Popolazione svizzera (in %) allacciata agli impianti centrali di depurazione delle acque di scarico (IDA), 1964-2017

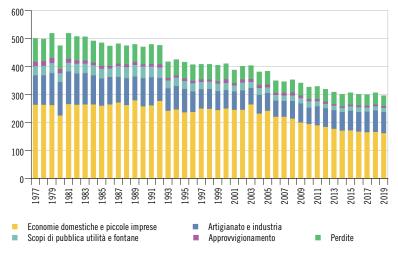


Fonte: Indicatore acque - UFAM, 2021

anni '60 in numerosi fiumi e laghi svizzeri vigeva il divieto di balneazione a causa di fenomeni di eutrofizzazione da fosfati. Si contavano in effetti pochi IDA – nel 1964 gli IDA meccanico-biologici erano 67 e nel 1965 la percentuale di popolazione allacciata era appena del 14% (Illi 2002).

Attualmente gli IDA comunali e consortili sono poco più di 700 (UFAM 2021), in leggera diminuzione per la razionalizzazione e la concentrazione di impianti; la lunghezza delle canalizzazioni supera i 130.000 km, più di tre volte la circonferenza terrestre e il grado di allacciamento è maggiore del 97% [F. 2].





Fonte: Indicatore acque - Società Svizzera dell'industria del Gas e delle Acque, 2021

Gli investimenti nel campo dello smaltimento e del trattamento delle acque sono molto importanti, il costo totale delle opere realizzate ammonta complessivamente a più di 50 miliardi di franchi (UFAM 2017), in Ticino si superano i 2 miliardi (UPAAI, sito www.ti.ch/acqua).

Anche nel campo dell'approvvigionamento idrico sono stati fatti grandi progressi, il consumo di acqua potabile in Svizzera è diminuito dalla fine degli anni Settanta nonostante la crescita demografica. Nel 1977 venivano infatti consumati in media 500 litri pro capite al giorno, mentre oggi si è scesi a 300 [F. 3].

Le aziende idriche svizzere nel 2019 hanno fornito circa 928 milioni di metri cubi di acqua potabile, compresi circa 10 milioni di metri cubi di acqua di servizio per l'industria (Aqua&Gas, 2021).

L'evoluzione in Ticino

Anche in Ticino le prime opere di canalizzazione sono state realizzate alla fine del diciannovesimo secolo, prevalentemente nelle zone urbane. Le acque reflue erano però immesse direttamente nei ricettori, senza trattamento, prioritariamente per garantire la salubrità delle zone abitate.

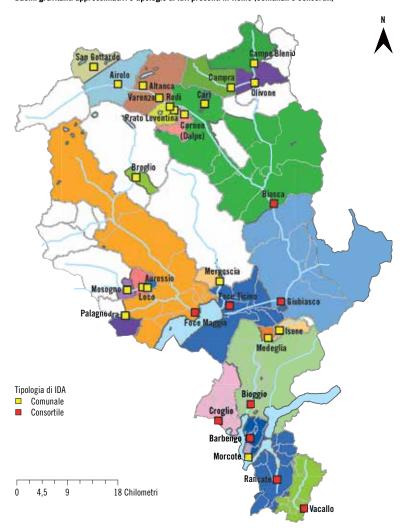
Negli anni '60 del secolo scorso nascono i consorzi per la costruzione e la gestione delle reti di raccolta delle acque reflue e per il loro trattamento. I consorzi sono aumentati negli anni fino ad un massimo di 29 poi, in seguito ad un'iniziativa parlamentare, sono stati accorpati per regioni gravitanti e il loro numero è sceso a 8 [F. 4].

Negli stessi anni nascono i primi impianti di depurazione. Si iniziò nel 1969 con la costruzione degli impianti di Airolo, Muzzano e Meride e negli anni a seguire furono messi in funzione gli altri impianti consortili e comunali. Nel 2020 si contavano in Ticino 30 IDA, responsabili del trattamento di 55 milioni di m³ di acque di scarico civili, artigianali e industriali.

Non si è assistito unicamente alla costruzione di nuovi impianti ma, con il completamento delle reti comunali e consortili, alcuni IDA sono stati dismessi. Per esempio, due dei primi impianti

F. 4

Bacini gravitanti approssimativi e tipologie di IDA presenti in Ticino (comunali o consortili)



Per ogni IDA si visualizza la porzione di territorio allacciata all'impianto. Questi bacini gravitanti (poligoni colorati) sono approssimati ai limiti comunali o ai limiti di quartiere. In alcuni casi un comune può smaltire le proprie acque in più IDA differenti. (Foce Maggia e Foce Ticino fanno parte del CDA Verbano).

Fonte: UPAAI

costruiti in Ticino nel 1969 (IDA di Muzzano e Meride) sono stati dismessi nel 1978 e nel 2009; le loro acque luride sono state quindi convogliate rispettivamente negli IDA di Bioggio e di Rancate.



L'IDA di Brissago, del 1984, è stato dismesso nel 2010, quello di Cadro, del 1989, nel 2017. Entro la fine del 2021 verrà dismesso anche l'IDA di Morcote, in funzione dal 1978, che verrà collegato via lago all'impianto di Barbengo e nei prossimi anni è prevista la chiusura degli IDA di Medeglia (1988) e di Isone (1972) con la realizzazione della nuova canalizzazione Isone-Medeglia-Bironico.

Sull'arco di circa 40 anni in Ticino sono stati investiti oltre 2 miliardi di franchi per opere pubbliche, che hanno beneficiato di sussidi cantonali e federali per quasi la metà dell'ammontare totale, in un rapporto di 2/3 a carico del Cantone e 1/3 a carico della Confederazione: questi investimenti hanno permesso di raggiungere un elevato grado di allacciamento della popolazione e un buon livello di depurazione delle acque.

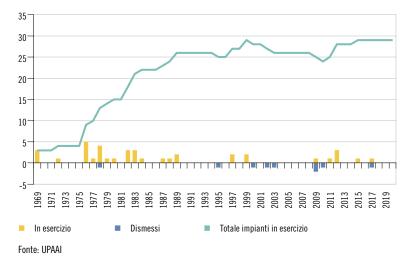
L'evoluzione del loro numero è visibile nella figura [F. 5].

Oltre ai principali IDA comunali e consortili esistono piccoli impianti pubblici e privati (inferiori ai 200 abitanti equivalenti) che sono ubicati in zone discoste a bassa densità demografica o all'esterno del perimetro delle canalizzazioni definito dal PGS²; questi sfruttano una depurazione di tipo meccanico oppure meccanico-biologico. Da considerare che gli impianti meccanici hanno un grado di depurazione del 25-50%, inferiore rispetto agli impianti meccanico-biologici, che superano invece l'85%.

Microinquinanti (sostanze organiche in tracce)

I microinquinanti organici sono sostanze contenute in prodotti di uso quotidiano quali farmaci, detergenti, cosmetici, ecc. così come

F. 5 Nuovi IDA entrati in esercizio, IDA dismessi e numero totale di IDA comunali e consortili in funzione, evoluzione dal 1969



in prodotti fitosanitari o di protezione dei materiali. Queste sostanze raggiungono i corpi idrici con le acque reflue trattate dagli impianti di depurazione o per immissioni diffuse (specialmente attraverso il dilavamento delle aree agricole). Anche se presenti nelle acque in concentrazioni molto basse, possono avere effetti negativi sugli organismi acquatici o compromettere le risorse di acqua potabile. Molti microinquinanti, stabili e persistenti, sono degradati con grande difficoltà dagli impianti di depurazione convenzionali e possono quindi raggiungere l'ambiente acquatico quasi immutati (UPAAI 2019).

Nel 2014, il Parlamento ha approvato la proposta del Consiglio federale di finanziare il potenziamento di circa 120 IDA per rimuovere in modo mirato le sostanze organiche in tracce.

² PGS, piano generale delle canalizzazioni. I PGS comunali sono elaborati dai comuni mentre quelli consortili, elaborati dai consorzi, comprendono tutto il bacino gravitante di un IDA.

La legge sulla protezione delle acque (LPAc 1991) è stata quindi modificata e in base al principio di causalità a partire dal 2016 paghiamo una tassa di 9.- CHF per abitante allacciato residente permanente, limitata al 2040.

A livello svizzero i costi d'investimento per il potenziamento dei 120 IDA sono stimati a 1,2 miliardi di franchi, con un'attuazione delle misure sull'arco di 20 anni.

La scelta degli IDA da potenziare si basa sui criteri contenuti nell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc 1998) e in Ticino è stata concretizzata nella strategia cantonale pubblicata dall'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) nel 2015 e aggiornata nel 2019.

Gli IDA che rispondono ad uno o più dei seguenti criteri dovranno essere adeguati entro il 2040:

- dimensione, impianti con più di 80.000 abitanti allacciati;
- impianti con più di 24.000 abitanti allacciati situati nel bacino imbrifero di laghi; il Cantone può autorizzare deroghe se ambientalmente sostenibile;
- IDA con più di 8.000 abitanti allacciati che immettono le acque depurate in corsi d'acqua con una quota superiore al 10% rispetto alla portata minima;
- IDA con più di 8.000 abitanti allacciati se il trattamento è necessario per particolari condizioni idrogeologiche.

Tenendo conto anche di una serie di criteri supplementari quali la vetustà degli IDA e le tempistiche per il loro rinnovo, le prestazioni di abbattimento dei macroinquinanti (carico organico, fosforo e composti dell'azoto, ecc.), gli effetti degli scarichi degli impianti sui ricettori e le indagini sulla qualità delle acque, l'UPAAI ha individuato gli impianti da potenziare in Ticino.

Gli IDA di Bioggio, Barbengo, Rancate e Vacallo, per la dimensione stessa degli impianti e per la presenza, nel Sottoceneri, di ricettori di piccole dimensioni, verranno progressivamente dotati della cosiddetta quarta fase di trattamento (Veronesi 2016).

Per contro gli impianti di Giubiasco e Foce Maggia non sono considerati prioritari, anche se appartengono alla categoria degli IDA con più di 24.000 abitanti allacciati situati nel bacino imbrifero di un lago. Da studi effettuati in passato non sono infatti emerse criticità nella qualità delle acque del fiume Ticino e del Lago Maggiore. In particolare, l'alta diluizione minimizza l'impatto degli scarichi dei reflui trattati negli ecosistemi dei corpi idrici.

A lungo termine è caldeggiata la fusione degli impianti di Foce Maggia e di Foce Ticino in un unico impianto di depurazione. In tal caso, la soglia di 80.000 abitanti allacciati verrebbe verosimilmente superata, obbligando il nuovo impianto a dotarsi della quarta fase di trattamento.

A che punto siamo con l'adeguamento degli IDA ticinesi?

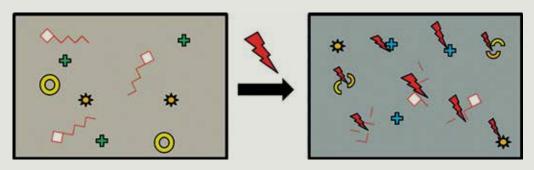
Il progetto definitivo per l'ammodernamento e il potenziamento della linea acque dell'IDA di Bioggio, che comprende anche l'adeguamento delle unità di filtrazione per il trattamento tramite carbone attivo dei microinquinanti, è terminato. Esso sarà sottoposto alle autorità cantonali e federali per approvazione e per la definizione dei sussidi. Anche la linea acque dell'IDA di Vacallo verrà completamente rinnovata e potenziata, e verrà implementato il trattamento dei microinquinanti tramite carbone attivo granulato; la progettazione definitiva è in corso. Presso l'IDA di Barbengo la realizzazione della quarta fase è preceduta da un progetto pilota, sostenuto dall'UFAM, volto alla verifica della compatibilità del trattamento tramite carbone attivo in polvere con la filtrazione a sabbia e con il limite restrittivo per il fosforo allo scarico imposto dal Cantone agli impianti situati nel bacino imbrifero del lago di Lugano. Presso l'IDA di Rancate, con un partenariato SUPSI - industria, si sta esaminando una nuova forma di trattamento tramite carbone attivo in polvere.

Riquadro 1 – Tecnologie per il trattamento dei microinquinanti (fonte VSA)

Nel campo della depurazione delle acque, le due principali tecniche utilizzate per ridurre e abbattere le sostanze organiche in tracce sono l'ozonizzazione e l'adsorbimento su carbone attivo. Queste tecniche, usate anche per la preparazione dell'acqua potabile, possono essere utilizzate singolarmente o in combinazione.

L'ozono (O₃), prodotto in loco partendo dall'ossigeno, è un forte agente ossidante che, per azione diretta o attraverso il radicale OH, agisce su una vasta gamma di molecole presenti nelle acque di scarico. Attraverso delle reazioni chimiche i microinquinanti sono trasformati e distrutti e la loro attività biologica fortemente ridotta [F. 6]. L'ozonizzazione delle acque di scarico ha anche l'effetto positivo di decolorarle e di igienizzarle.

F. 6 Schema della razione dell'ozono e dei radicali OH



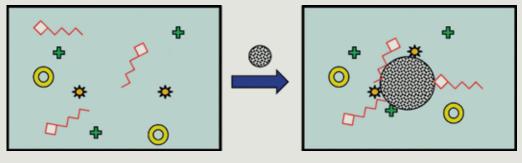
Fonte: VSA, 2018

Alla fine del processo di ozonizzazione, l'ozono in eccesso presente nell'aria aspirata dai bacini di reazione deve essere rimosso prima dell'immissione nell'ambiente mentre le acque trattate devono essere sottoposte ad un ulteriore passaggio depurativo con attività biologica, per esempio una filtrazione a sabbia, per eliminare i prodotti di degradazione labili e tossici.

Nei processi a carbone attivo, una vasta gamma di microinquinanti viene eliminata dalle acque di scarico per adsorbimento; contrariamente al trattamento con ozono, le molecole non sono trasformate ma, per le loro proprietà fisico-chimiche, sono per così dire intrappolate e trattenute nella struttura porosa del carbone attivo [F. 7].

Il carbone attivo può essere utilizzato sotto forma di polvere, miscelato con le acque di scarico, o sotto forma di granulato, in letti attraverso i quali vengono fatte fluire le acque di scarico. Il carbone attivo in polvere esausto viene in seguito separato per filtrazione e smaltito con i fanghi di depurazione, mentre il carbone attivo granulato può essere rigenerato.

F. 7 Schema del processo di adsorbimento



Fonte: VSA, 2018

Aspetti energetici legati agli impianti di depurazione

Il biogas è un vettore energetico rinnovabile a basse emissioni di CO₂, che ha la possibilità di produrre differenti forme di energia. Nonostante le sue interessanti caratteristiche bisogna considerare che questa risorsa è presente in maniera limitata e che non potrà sostituire altre forme energetiche attualmente utilizzate, ma potrà essere un elemento a supporto della Strategia Energetica 2050. L'energia elettrica prodotta grazie al biogas in Ticino proviene dagli impianti di depurazione delle acque reflue (IDA), oggetto di questo articolo, ma anche da impianti a biomassa vegetale.

Negli impianti a biomassa vengono valorizzati scarti di differente tipo (resti e grassi vegetali, letame, resti alimentari...); il loro processo di fermentazione produce biogas, che permette la produzione di energia elettrica e termica attraverso un motore.

Negli IDA viene invece valorizzata la parte organica dei fanghi, che si ottengono separando le acque trattate dall'impianto di depurazione, ricavando biogas per la produzione di energia termica ed elettrica. La restante parte dei fanghi viene invece destinata principalmente all'incenerimento.

Quanto consumano gli impianti di depurazione?

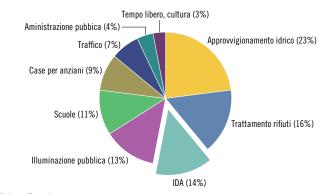
Considerando i consumi di energia elettrica di edifici e impianti comunali, gli IDA impiegano circa un sesto del totale, posizionandosi al terzo posto (14%), dopo l'approvvigionamento idrico (23%) e lo smaltimento dei rifiuti (16%) [F. 8].

All'interno degli IDA stessi, il maggior consumo di energia elettrica viene attribuito all'ossidazione biologica, che necessita dei 2/3 del totale [F. 9].

Questo dato indicativo può chiaramente essere diverso a seconda delle caratteristiche dell'impianto.

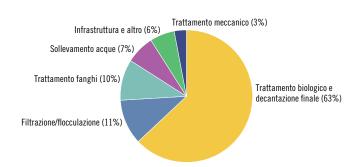
Per fare un esempio l'impianto di depurazione del Consorzio Depurazione Acque Chiasso e Dintorni nel 2020 ha consumato la maggior parte dell'energia (33%) per il trattamento meccanico (sollevamento delle acque in entrata, grigliatura ed estrazione della sabbia), seguita (32%) dal trattamento dei fanghi (pompaggio inspessimento e ricircolo nei digestori) e dall'areazione dei bacini biologici (28%). Per quanto riguarda i consumi termici la maggior parte viene utilizzata per i due digestori (88,5%), mentre gli edifici rappresentano solo l'8% sul totale³. Il rapporto fra il consumo misurato di energia termica e la

F. 8 Consumi di energia elettrica nell'ambito degli edifici e impianti comunali



Fonte: SvizzeraEnergia

F. 9 Ripartizione dei consumi energetici in un impianto di depurazione (Svizzera Energia)



Fonte: SvizzeraEnergia

produzione termica stimata rappresenta in questo impianto circa il 59%, ciò significa che una quota rilevante di energia è in esubero e potrebbe essere utilizzata per altri scopi.

L'energia elettrica consumata nel 2020 dai maggiori IDA consortili, considerando sia quella acquistata dalla rete elettrica che quella prodotta e riutilizzata, è di 18 GWh, corrispondente allo 0,6% dei consumi elettrici cantonali del 2019.

Il 75% dell'energia elettrica consumata è stata acquistata, mentre il 25 % prodotta internamente.

Considerando sia l'energia termica prodotta con la caldaia, che quella recuperata con il motore del cogeneratore nel 2020 si stimano 11 GWh per gli IDA consortili, per avere un or-

Consorzio Depurazione Acque, Chiasso e Dintorni, 2020.

Riquadro 2 - Studio di varianti per il recupero del fosforo dai fanghi di depurazione

A partire dal 1° gennaio 2026 il fosforo contenuto nelle acque di scarico comunali, nei fanghi di depurazione provenienti dagli impianti centrali di depurazione delle acque di scarico o dalle ceneri risultanti dal trattamento termico di tali fanghi di depurazione dovrà essere recuperato e riciclato.⁴

Nel biennio 2019-2020, l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI), in collaborazione con l'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) ha condotto un "tavolo di lavoro" con i responsabili degli impianti di depurazione ticinesi (IDA) e con l'Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR). Tale attività ha permesso di definire una strategia cantonale condivisa in vista dell'obbligo legislativo, con particolare riferimento al recupero del fosforo dai fanghi di depurazione; conformemente alla misura 8.1 del Piano di gestione dei rifiuti 2019-2023.

Da tale attività ne è scaturito un dettagliato studio di varianti per il recupero del fosforo dai fanghi di depurazione eseguito da specialisti del settore (la società d'ingegneria TBF + Partner AG di Lugano) sulla base del quale è stato possibile definire, in maniera condivisa, quale via intraprendere. Lo studio tecnico ha analizzato la panoramica dei principali processi ad oggi esistenti ed approfondito alcuni potenziali scenari, applicabili alla situazione ticinese, combinati con le tre tecnologie ritenute in possesso di un grado di maturità tecnologico più avanzato, che verranno presentate successivamente.

Lo studio in sintesi

1. Indicazioni federali

Insieme ad altri esperti, l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) ha elaborato il documento "Rifiuti ricchi di fosforo", un modulo dell'Aiuto all'esecuzione dell'OPSR relativo alla tematica del recupero di fosforo dai rifiuti ricchi di questa sostanza. In tale documento, si asserisce che i tassi di recupero previsti per il fosforo riciclabile dalle acque reflue grezze devono essere superiori al 50%.

La soglia di applicazione dell'obbligo di recupero del fosforo è fissata a 1.000 AE.

Foto 1 Trattamento biologico a fanghi attivi



Fonte: URSI

2. Situazione in Ticino

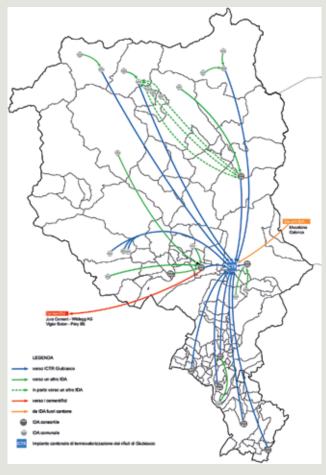
Attualmente in Ticino quasi tutti i fanghi provenienti dagli impianti di depurazione (IDA) vengono inviati all'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti di Giubiasco (ICTR), dove avviene la loro co-combustione con i rifiuti solidi urbani (RSU).

I fanghi degli IDA di Foce Maggia e Foce Ticino vengono invece inviati all'impianto di essiccamento presente presso l'IDA di Foce Ticino, dal quale escono con un tenore di materia secca pari al 94% e vengono utilizzati quale combustibile dai cementifici.

3. Dati di base dello studio

Gli IDA considerati nello studio sono costituiti dai 9 IDA consortili del Canton Ticino e dai 14 IDA comunali con capacità superiore ai 200 AE. Sono inoltre stati considerati i fanghi provenienti dal Canton Grigioni (Lostallo / S. Bernardino) e attualmente smaltiti presso l'ICTR di Giubiasco. Quasi tutti gli IDA considerati presentano uno stadio di abbattimento del fosforo. Esso è quasi sempre di tipo chimico, con utilizzo di sali di alluminio, eccezion fatta per gli IDA di Foce Maggia e Foce Ticino, dove viene utilizzato un processo ibrido: BIO-P⁵ coadiuvato da precipitazione con sali di ferro.

F. 10 Smaltimento dei fanghi



Fonte: UPAAI, URSI

3.1 Dati di dimensionamento

La tabella [T. 1] mostra le tonnellate di fanghi prodotti dai diversi IDA durante il 2019.

T. 1 Dati di produzione di fanghi IDA (25% SS), nel 2019

IDA	Smaltimento	Tonnellate
IDA Bioggio	ICTR	7.323
IDA Giubiasco	ICTR	3.503
IDA Rancate	ICTR	2.462
IDA Vacallo	ICTR	1.406
IDA Barbengo	ICTR	928
IDA Biasca	ICTR	785
IDA Croglio	ICTR	834
IDA Foce Ticino	ICTR	10
IDA Airolo	ICTR	163
IDA Blenio	ICTR	101
IDA Quinto	ICTR	42
IDA Mesolcina e Calanca	ICTR	159
IDA Foce Maggia + IDA Foce Ticino	Cementificio, tramite IDA Foce Ticino	5.936
Totale		23.653

Fonte: URSI

4. Processi analizzati

Lo studio ha individuato tre tecnologie oggetto di analisi:

- il processo Budenheim ExtraPhos® (brevetto di Chemische Fabrik Budenheim KG), un processo per il recupero del fosforo dai fanghi digeriti mediante acido carbonico;
- il processo TerraNova Ultra® (brevetto di TerraNova Energy GmbH), non un vero processo di recupero di fosforo ma un processo di essicamento dei fanghi di depurazione con un modulo opzionale di recupero del fosforo;
- il processo TetraPhos® (brevetto di Remondis SE & Co. KG), un processo con il quale il fosforo sotto forma di acido fosforico viene recuperato dalle ceneri dei fanghi di depurazione prodotte da un monoincenerimento.

Le tre tecnologie scelte risultano quelle che possiedono ad oggi un grado di maturità tecnologico più avanzato e la loro implementazione su larga scala, infatti, è già stata realizzata o è in procinto di essere realizzata.

5. Scenari analizzati

Gli scenari oggetto di analisi identificati nello studio, concordati dal gruppo di lavoro, sono presentati di seguito.

Scenario 1: impianti singoli per il recupero dai fanghi liquidi presso gli IDA

Lo Scenario 1 prevede la movimentazione dei fanghi dai vari IDA dislocati sul territorio ticinese verso 4 IDA individuati come sedi idonee per il posizionamento degli impianti di recupero del fosforo (Bioggio, Foce Ticino, Giubiasco e Rancate).

Scenario 2: impianto centralizzato per il recupero dai fanghi ispessiti / disidratati

Lo Scenario 2 prevede la movimentazione dei fanghi dai vari IDA dislocati sul territorio ticinese verso un unico impianto centralizzato di recupero del fosforo, verosimilmente realizzato presso l'IDA di Giubiasco o nelle immediate vicinanze.

Scenario 3: impianto di monoincenerimento presso l'ICTR L'ultimo scenario prevede la realizzazione di una linea di monoincenerimento presso l'ICTR. Il recupero del fosforo dalle ceneri di combustione dei fanghi viene poi effettuato in un apposito impianto, che si presume verrà realizzato a livello intercantonale nella Svizzera tedesca. Per la stima dei costi è stato considerato per quest'ultimo impianto il processo TetraPhos®.

6. Conclusioni dello studio

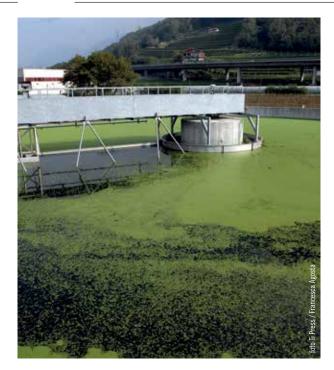
Dalle analisi condotte emerge che in linea generale i processi di recupero del fosforo non hanno ancora raggiunto una sufficiente maturità tecnica e di conseguenza i risultati ottenuti sono da considerarsi indicativi e con un grado di precisione forzatamente limitato.

Ciò vale soprattutto per le tecnologie di estrazione del fosforo dai fanghi umidi, per i quali vi sono allo stato attuale soltanto impianti pilota o in piccola scala. Più avanzato è lo stato dei processi di estrazione del fosforo dalle ceneri derivanti dalla combustione dei fanghi, dove un primo impianto su scala industriale è previsto entrare in funzione nei prossimi 1-2 anni.

L'incenerimento separato dei fanghi in un forno a letto fluido, la premessa per una susseguente estrazione del fosforo dalle ceneri, è per contro una tecnologia ampiamente collaudata. In generale appare che le soluzioni con impianti centralizzati siano economicamente più vantaggiose di quelle decentralizzate. Esse comportano inoltre vantaggi operativi, con un solo grosso impianto gestito centralmente, lasciando la situazione negli IDA immutata e conseguentemente non appesantendo l'esercizio dei singoli Consorzi.

Le due soluzioni con i costi specifici di trattamento dei fanghi più contenuti risultano essere quelle che adottano il processo Terranova Ultra® centralizzato e il forno a letto fluido con il conseguente impiego del processo TetraPhos®. Per poter confrontare compiutamente le varie soluzioni e giungere a una conclusione basata su dati solidi è necessario attendere ancora alcuni anni, lasciando il tempo alle tecnologie di svilupparsi e affermarsi tecnicamente e operativamente. L'unico scenario che permette di adempiere al termine del 2026 è lo scenario 3, tramite l'avvio immediato della progettazione di una linea di monoincenerimento presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR)), e per questa ragione in primavera 2021 è stato dato l'avvio immediato della progettazione di una linea di monoincenerimento e la predisposizione di un sito di stoccaggio intermedio delle ceneri qualora l'impianto centralizzato di estrazione del fosforo non dovesse essere disponibile a breve termine.

- ⁴ Secondo l'articolo 15 della nuova Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR), che fa riferimento alla Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb).
- 5 Rimozione biologica del fosforo.



dine di grandezza questo dato corrisponde allo 0,1% dei consumi di energia per l'anno 2019 in Cantone Ticino.

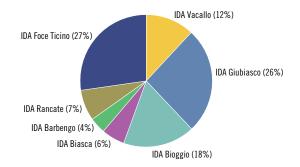
L'ottimizzazione energetica degli IDA è uno dei punti che viene considerato per diminuire i consumi degli impianti, per questo già nel 2010 venivano individuate misure di ottimizzazione (VSA 2010), in cui erano proposte ad esempio misure immediate, realizzabili in meno di due anni.

La riduzione dei consumi può avvenire grazie all'intervento per migliorare alcuni elementi presenti negli impianti. Un esempio può essere la sostituzione delle pompe, come avvenuto ad esempio nell'IDA Foce Maggia. Qui, una stazione di pompaggio, azionata per circa 3-4 ore, permette ai fanghi prodotti ogni giorno di raggiungere l'impianto di valorizzazione del biogas a Gordola. Negli anni nonostante corpo e giranti fossero state sostituite diverse volte, la conservazione dei motori originali a corrente continua, impediva un efficientamento consistente del sistema. Il limitato numero di ore di funzionamento delle pompe fa sì che il tempo di ritorno dell'investimento in caso di sostituzione sia più lungo. La soluzione è stata quindi quella di sostituire solo una delle due macchine, passando ad una nuova pompa per fanghi ad immersione, utilizzabile anche a secco, che viene dedicata proprio al pompaggio dei fanghi. Questa operazione ha permesso di ridurre i consumi elettrici della stazione di pompaggio del 50-60% (topmotors 2020).

Possibilità di produrre energia negli IDA

Come visto in precedenza gli IDA sono grandi consumatori di energia, data la complessità e il numero di processi che devono svolgere per depurare l'acqua. Oltre ad utilizzarla sono però in grado di produrla: il trattamento dei fan-

F. 11 Ripartizione percentuale dell'energia elettrica prodotta negli impianti di depurazione, in Ticino, nel 2020



Fonte: ISAAC

Foto 2 Impianto fotovoltaico sulle vasche dell'IDA di Davos dalla potenza 252 kWp



Fonte: dhp technology AG

Foto 3 Impianto fotovoltaico sugli edifici dell'IDA di Rancate — CDAM



Fonte: CDAM

ghi genera infatti biogas, che può alimentare una caldaia per produrre energia termica e un cogeneratore per produrre energia elettrica e recuperare l'energia termica.

Gli impianti di cogenerazione hanno un motore, alimentato a biogas, in grado di azionare un

Riquadro 3 - Energy Park Morgental

Con la creazione del parco energetico di Morgental, si è utilizzato il maggior numero possibile di impianti a energie rinnovabili, permettendo quindi, sia a persone interessate, che alle scuole di comprendere e assimilare i concetti legati alle energie rinnovabili. Il progetto ha inoltre stimolato le persone a pensare all'utilizzo dell'energia e promuovere l'eco-mobilità⁶.

Attualmente l'energia prodotta nel sito del Morgental WWTP corrisponde alla fornitura di elettricità e calore per 4.000 famiglie o alla città di Arbon con 15.000 abitanti⁷. L'impianto di trattamento delle acque reflue di Morgental rappresenta un caso molto interessante, che è stato selezionato dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) come progetto pilota e dimostrativo nell'ambito del "Regelpooling mit Infrastrukturanlagen". Dall'estate 2017 infatti, l'impianto di Morgental e altri tre impianti di trattamento delle acque reflue forniscono circa 1 MW di flessibilità per il controllo della rete.

Il biogas viene convertito in elettricità e calore per mezzo di quattro turbine a gas e un'unità di cogenerazione. L'elettricità viene immessa nella rete elettrica interna dell'ARA e il calore nella rete di teleriscaldamento.

Le acque reflue trattate dall'impianto di Hofen fluiscono nel laghetto di compensazione e da lì, attraverso un vaglio grossolano, nella condotta in pressione verso la centrale idroelettrica di Morgental. A seconda del volume delle acque reflue e del livello del lago di Costanza, 100-840 l/s sono convertiti in elettricità in una turbina Pelton a tre getti [Foto 5].

L'acqua scorre poi insieme alle acque reflue trattate dal Morgental WWTP attraverso una fognatura a gravità fino al lago di Costanza. Il calore residuo contenuto nelle acque reflue viene immesso nella rete di teleriscaldamento.

Con un totale di 36 kWp, i due impianti fotovoltaici installati sull'impianto di trattamento delle acque reflue producono circa 30.000 kWh/anno. Questo corrisponde a un consumo medio annuo di energia elettrica di circa sette case unifamiliari.

Oltre allo sfruttamento dei tetti, sono presenti [Foto 4] impianti fotovoltaici in facciata, per una potenza complessiva di 70 kW.

Foto 4 Impianti fotovoltaici installati





Fonte: morgental.ch (a sinistra) ed ISAAC (a destra)

Nel complesso si stima che l'insieme degli impianti fotovoltaici installati che possa produrre 150.000 kWh/a.

Nell'ambito di un progetto di ricerca della Trunz Watersystems AG di Steinach, nel 2012 sono state installate quattro turbine eoliche nell'impianto di trattamento delle acque reflue Morgental. Queste sono state messe alla prova attraverso test reali sul campo, che le ponevano nelle condizioni più avverse. L'attenzione si è concentrata principalmente sulle misurazioni delle prestazioni in relazione alla velocità effettiva del vento. Tutte le turbine erano off-grid (questo significa che sono progettate per funzionare lontano dalla rete pubblica).

Alla fine dello studio, Trunz Watersystems AG ha deciso di mettere a disposizione dell'AVM una turbina eolica a scopo

Alla fine dello studio, Trunz Watersystems AG ha deciso di mettere a disposizione dell'AVM una turbina eolica a scopo dimostrativo. L'energia prodotta viene ora immessa direttamente nella rete elettrica dell'ARA Morgental.

Foto 5 Impianto idroelettrico



Fonte: morgental.ch

generatore. Il calore residuo prodotto nel motore viene separato ed estratto attraverso uno scambiatore di calore, così da poter essere utilizzato come calore utile.

L'energia elettrica prodotta dagli IDA nel 2020 grazie ai cogeneratori è stata pari a 5 GWh, di cui 3,1 GWh sono stati riutilizzati internamente, mentre 1,9 GWh sono stati venduti alla rete elettrica [F. 1]].

In Ticino, inoltre, il Consorzio di depurazione delle acque del Verbano recupera calore dalle acque depurate e lo utilizza per il riscaldamento degli uffici.

Le acque reflue, con una temperatura invernale media attorno ai 10°C, permettono di raggiungere temperature di mandata di 50°C, grazie a uno scambiatore di calore posto sul fondo

del canale di scolo, connesso poi a una pompa di calore (Evolve SA).

La possibilità di produrre energia negli IDA avviene quindi sia attraverso il recupero energetico del calore, sia attraverso la produzione di energia elettrica, ma trattandosi di una vera e propria infrastruttura, può essere utilizzata per produrre energia elettrica attraverso il fotovoltaico, sfruttando il tetto del proprio edificio o delle specifiche strutture mobili sopra alle vasche, generando così un'ulteriore quota di energia elettrica rinnovabile [Foto 2].

A livello ticinese attualmente abbiamo tre IDA che producono energia elettrica grazie all'installazione di impianti fotovoltaici sui tetti degli stabili: l'IDA di Rancate (Foto 3, 135 kWp), l'IDA di Vacallo (56,73 kWp) e l'IDA di Giubiasco (88,66 kWp).

- ⁶ Per approfondimenti: www. morgental.ch/energie/strom. html.
- Per approfondimenti: www. rittmeyer.com/transfer-magazin/artikel/willkommenim-energiepark.
- Per approfondimenti: www. regelpooling.ch/.

Fonti dati e approfondimenti

Aqua & gas (2019) Rund 300 Liter Trinkwasser pro Person und Tag. https://www.aquaetgas.ch/aktuell/branchen-news/20191218-trinkwasser-statistik-2018/.

Aqua & gas (2021) Statistica dell'acqua 2020, Inversione di tendenza nel consumo d'acqua.

https://www.aquaetgas.ch/it/ssiga-news/acqua/20210212_statistica-dellacqua-2020/.

Illi, M. (2002) *Acque di scarico*, in: Dizionario storico della Svizzera (DSS), versione del 31.05.2002 (traduzione dal tedesco). Online: *https://hls-dhs-dss.ch/it/articles/007861/2002-05-31/*, consultato il 03.07.2021.

OASI, *Impianti di depurazione delle acque*, consultato il 08.07.2021. https://www.oasi.ti.ch/web/catasti/ida.html.

UFAM (2015) *Depurazione delle acque di scarico*, consultato il 30.06.2021.

https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/acque/info-specialisti/misu-re-per-la-protezione-delle-acque/depurazione-delle-acque-di-scarico.html.

UFAM (2017) Il trattamento delle acque di scarico in Svizzera: una storia di successo, consultato il 06.07.2021.

https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/acque/dossier/internationaler-tag-des-wassers-2017.html.

UFAM (2021) Indicatore acque, Grado di allacciamento agli IDA.

UPAAI, Acqua: protezione ed approvvigionamento, *Organizzazione a livello regionale*, consultato il 08.07.2021.

https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/upaai/temi/acqua-protezione-e-approvvigionamento/protezione-e-approvvigionamento/organizzazione/regionale/.

Impianti Depurazione Acque Svizzera Italiana, consultato il 30.06.2021. https://www.depurazione.ch/index/contatti/.

UPAAI (2020), *Nuova Legge sulla gestione elle acque*, consultato il 03.07.2021.

https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/upaai/temi/acqua-protezione-e-approvvigionamento/protezione-e-approvvigionamento/nuova-legge-sulla-gestione-delle-acque/.

UPAAI, Smaltimento delle acque, consultato il 03.07.2021.

https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/upaai/temi/acqua-protezione-e-approvvigionamento/protezione-e-approvvigionamento/smaltimento-delle-acque/smaltimento-delle-acque/.

UPAAI, *Impianti di depurazione*, *Pianificazione e progettazione*, consultato il 08.07.2021.

https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/upaai/temi/acqua-protezione-e-approvvi-gionamento/protezione-e-approvvigionamento/impianti-di-depurazione-ida/pianificazione-e-progettazione/.

UPAAI, *Impianti di depurazione*, *Recupero del fosforo*, consultato il 08.07.2021.

https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/upaai/temi/acqua-protezione-e-approvvi-gionamento/protezione-e-approvvigionamento/impianti-di-depurazione-ida/pianificazione-e-progettazione/recupero-del-fosforo/.

 $\label{lem:http://wasserqualitaet.svgw.ch/index.php?id=767&L=2&at2=10976&at4=8Dy64eYniaWi3N4aUE0P763zBDQ51nMD&v=742.$

La realizzazione di impianti fotovoltaici sopra alle vasche, attualmente è presente solo oltre Gottardo, come nel caso dell'IDA di Davos [Foto 2], dove è stato installato un sistema di moduli pieghevoli concepito da un'azienda svizzera (dhp technology AG). L'impianto fotovoltaico, operativo dal 2020, ha una potenza di 252 kWp e la sua produzione viene quasi interamente utilizzata per il trattamento delle acque reflue. Inoltre, l'ombreggiamento generato dall'impianto ha l'effetto di diminuire la temperatura, migliorando le condizioni di lavoro e limitando lo sviluppo di alghe.

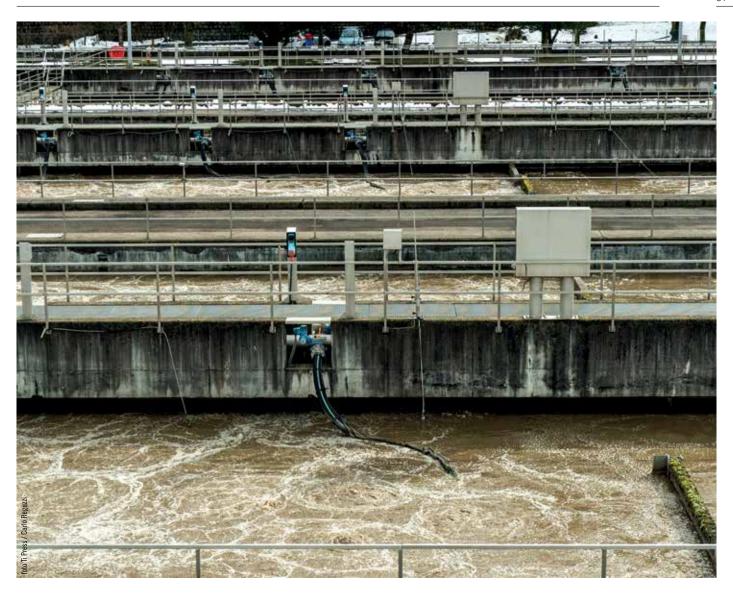
Conclusioni

Nell'ultimo mezzo secolo molti sono stati i lavori eseguiti per la realizzazione, la gestione e l'adeguamento delle reti di raccolta delle acque reflue e degli impianti di depurazione.

Negli anni l'utilizzo di farmaci, detergenti, prodotti fitosanitari e nuovi prodotti chimici ha reso necessaria una riflessione sulla necessità di potenziare buona parte degli impianti di depurazione per effettuare una rimozione mirata delle sostanze organiche in traccia, non sufficientemente trattenute o degradate dagli impianti. In Ticino, grazie a criteri legislativi e a un'analisi mirata delle specifiche casistiche presenti, sono stati selezionati gli IDA di Bioggio, Barbengo, Rancate e Vacallo per essere potenziati per la rimozione dei microinquinanti.

Nel corso del 2020 è stata depositata in Parlamento a Berna una mozione volta alla riduzione delle immissione di azoto nell'ambiente attraverso le acque depurate. L'accettazione di questa mozione comporterà nuovi lavori per i principali IDA ticinesi. Dovranno infatti essere potenziati per nitrificare e denitrificare su tutto l'arco dell'anno.

Dal 2026 la rimozione e il riciclo del fosforo dovranno avvenire in conformità agli obblighi di legge. In Ticino lo studio della situazione attuale, e delle possibili varianti applicabili, ha concluso che l'unico scenario che permette di rispettare le tempistiche prevede una centralizzazione del processo di recupero del fosforo direttamente presso l'ICTR dove, durante il 2021, è iniziata la progettazione della linea di monoincenerimento.



Dal punto di vista energetico, gli IDA racchiudono diversi processi altamente energivori; questi possono essere ottimizzati, attraverso misure specifiche che possano ridurre i consumi interni. In combinazione all'efficientamento, questi impianti possono produrre energia, sia direttamente grazie allo sfruttamento del biogas, sia attraverso l'installazione di impianti fotovoltaici sui tetti o strutture mobili installate sopra le vasche, così da compensare parzialmente il loro consumo energetico.

Considerando l'importanza della transizione energetica in atto, è necessario accelerare la diffusione delle energie rinnovabili. Questo obiettivo, definito nel primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050 può essere supportato anche da azioni mirate e puntuali, dove queste si presentino efficienti ed economicamente sostenibili. In particolare nelle strutture con un fabbisogno energetico ingente e continuo sono particolarmente indicate. Tra queste, come menzionato nel presente articolo, possiamo annoverare gli IDA, ma anche supermercati, ospedali, industrie, centri per il tempo libero e molte altre. In tutti questi casi, l'autoconsumo porta grandi vantaggi permettendo uno sfruttamento immediato, efficiente e sostenibile dell'energia prodotta.

Bibliografia

Freiburghaus, M. (2015) Wasserverbrauch, Aqua & Gas, n.3.

http://wasserqualitaet.svgw.ch/fileadmin/resources/svgw/web/Aktuell-Actualite/WV_Verbracuh_pers.pdf.

SvizzeraEnergia, UFE (2010) Misure operative immediate, Analisi globale per IDA.

Topmotors (2020) Buon esempio N. 14 – IDA Foce Maggia, Locarno TI.

UFAM (2020) *Rifiuti ricchi in fosforo*. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione concernente l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (ordinanza sui rifiuti, OPSR).

https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/rifiuti/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/rifiuti-ricchi-di-fosforo.html.

UPAAI (2019) Microinquinanti nel Cantone Ticino.

https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/protezione_acque/documenti/impianti_di_depurazione/microinquinanti/D1-I-07_Strategia_microinquinanti_Tici-no_22092015_V010319.pdf.

Veronesi M. (2016). *Mikroverunreinigungen in Tessiner Gewässer*, Aqua & Gas, n.1. *https://micropoll.ch/wp-content/uploads/2020/07/2016_AG_FB_Mikroverunreinigungen-in-Tessi_d.pdf*.

VSA~(2018).~Elimination von Mikroverunreinigungen auf ARA-Einflüsse ~auf~die~Verfahrenswahl

https://micropoll.ch/wp-content/uploads/2020/06/2018_VSA_PP_Einfl%C3%BCsse-auf-die-Verfahrenswa_d.pdf.



Analisi 83

CENSIMENTO RIFIUTI: RISULTATI DEL RILEVAMENTO 2020

Samy Knapp e Fabio Gandolfi Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI)

Continua come d'abitudine la presentazione dei dati statistici a livello cantonale per quanto concerne il settore dei rifiuti. Il censimento rifiuti 2020 espone i dati delle varie tipologie di rifiuti prodotti in Ticino – dalla raccolta al riciclaggio al trattamento e al deposito definitivo. Esso dedica ampio spazio al settore dei rifiuti edili minerali mentre i dati statistici relativi ai rifiuti solidi urbani (RSU) possono essere visualizzati sul sito www.ti.ch/oasi.

Produzione di rifiuti in Ticino

Il censimento annuale si basa su dati forniti da Comuni, Consorzi, Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR), imprese private di smaltimento, associazioni di categoria, gestori di discariche, di impianti di riciclaggio per materiali inerti e di impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA).

Ad oggi, considerate le recenti aggregazioni comunali di Verzasca e Tresa, i comuni ticinesi sono 108, per un totale di 350.986 abitanti.

Nel 2020 la produzione totale di rifiuti è stata di 2.310.538 tonnellate, proveniente per la maggior parte (83,7%) dal settore edile [T. 1 e F. 1].

Essendo stato un anno particolare a causa della pandemia non è da escludere che, in generale, le differenze riscontrate rispetto agli scorsi anni per le varie categorie di rifiuti possano essere dovute al delicato periodo.

Le diverse tipologie di rifiuti con le rispettive vie di smaltimento o riciclaggio sono raffigurate nel diagramma di flusso [F. 2].

Rifiuti urbani

Il quantitativo di rifiuti urbani (non riciclabili + raccolte separate) raccolto nel 2020 dai Comuni e dalle imprese private di smaltimento ha subito una diminuzione rispetto al 2019, attestandosi a 305.698 tonnellate [T. I]. La quota parte delle raccolte separate (comunali e private) è per contro lievemente aumentata, facendo registrare il dato più alto degli ultimi anni, attestandosi al

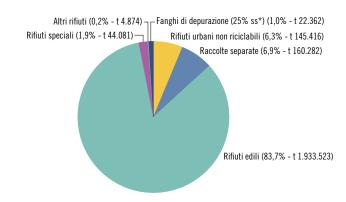
Rifiuti (in tonnellate), secondo il tipo, in Ticino, nel 2019 e nel 2020

	2019	2020	
	t	t	%
Totale	2.519.794	2.310.538	100,0
Rifiuti urbani non riciclabili	154.826	145.416	6,3
Raccolte separate	161.617	160.282	6,9
Rifiuti edili	2.136.839	1.933.523	83,7
Rifiuti speciali	36.368	44.081	1,9
Altri rifiuti	6.491	4.874	0,2
Fanghi di depurazione (25% ss¹)	23.653	22.362	1,0

Avvertenza: non sono compresi i quantitativi di RSU del Moesano e di Campione d'Italia.

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Rifiuti (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2020



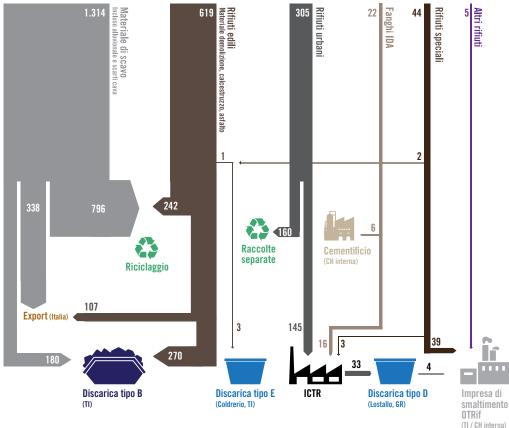
Avvertenza: non sono compresi i quantitativi di RSU del Moesano e di Campione d'Italia.

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

¹ Disidratati al 25% di sostanza secca.

^{*} Disidratati al 25% di sostanza secca.

F. Z Rifiuti (in migliaia di tonnellate), secondo il tipo e la via di smaltimento, in Ticino, nel 2020



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

52,4% (+1,3 punti percentuali rispetto al 2019). Questo andamento è dovuto principalmente all'effetto dell'introduzione del principio di causalità (tassa sul sacco) in tutti i Comuni che ha portato a un'ulteriore diminuzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) (-8,8%).

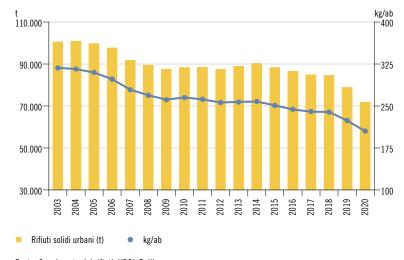
Rifiuti solidi urbani (RSU) e ingombranti non riciclabili

Nel corso del 2020 l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco ha trattato 150.711 tonnellate di rifiuti, a cui vanno aggiunte 16.408 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati.

I rifiuti solidi urbani (RSU) comunali (67.402 tonnellate) e i rifiuti consegnati dalle imprese private di smaltimento (67.433 tonnellate) costituiscono il maggior quantitativo rispetto al totale trattato dall'impianto [T. 2]. Si è nuovamente registrata una consistente diminuzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) consegnati dai Comuni (-6.944 tonnellate rispetto al 2019), riconducibile all'introduzione del principio di causalità sulla quasi totalità del territorio e comprensiva di 4.457 tonnellate di RSU smaltiti oltre Gottardo a seguito di un fermo impianto dovuto alla revisione della turbina. Nel 2020 la produzione pro capite di RSU si è quindi attestata a 205 chilogrammi [F. 3].

Nel corso del 2020 l'ICTR ha prodotto 29.407 tonnellate di scorie e 3.520 tonnellate di ceneri

F. 3
Evoluzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) (in tonnellate), in Ticino, dal 2003



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

lavate. Prima del loro deposito definitivo presso la discarica di tipo D di Lostallo (GR), le scorie sono state demetallizzate tramite un vaglio ubicato presso la discarica stessa, permettendo di estrarre, e quindi recuperare, 4.333 tonnellate di metalli in esse contenuti. Oltre alle scorie e alle ceneri l'ICTR ha prodotto 1.474 tonnellate di fanghi idrossidi, provenienti dal trattamento dei residui liquidi, che sono stati trattati da un'impresa specializzata al fine di estrarre 40,1 tonnellate di metalli pesanti (38,9 tonnellate di zinco, 0,86

T. 2 Rifiuti trattati presso l'ICTR (in tonnellate), secondo il tipo e/o la provenienza, nel 2019 e nel 2020

	2019	2020
Totale	177.879	167.119
Totale intermedio	160.162	150.711
Comunali (RSU)	78.307	67.402
Imprese smaltimento	67.453	67.433
Privati	169	152
Campione d'Italia	577	576
Vari (ospedalieri non infetti, scopatrici, misti, grigliato IDA, legname)	5.461	6.588
Rifiuti speciali	3.135	3.093
Moesano	1.624	1.626
Sottovaglio da biomassa e neofite infestanti	3.436	3.841
Fanghi di depurazione	17.717	16.408

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

tonnellate di piombo e 0,36 tonnellate di cadmio), con un significativo beneficio ambientale.

L'attività 2020 dell'ICTR ha permesso di immettere in rete 92.588 MWh di energia elettrica e 60.347 MWh di energia termica, distribuita tramite una rete di teleriscaldamento. L'energia prodotta dall'ICTR è considerata, secondo le norme in vigore, rinnovabile in ragione del 50%.

Raccolte separate

Nel 2020 il quantitativo globale (Comuni + imprese private di smaltimento) delle raccolte separate si è attestato a 160.282 tonnellate, allineandosi con i dati censiti nel 2019 (-0,8%) [T. 3 e.F. 4].

In generale i valori delle singole categorie sono rimasti nella media degli ultimi anni, ad eccezione delle plastiche miste (-2.308 tonnellate). La netta diminuzione riscontrata è da ricondursi al fatto che sono stati conteggiati unicamente i quantitativi che hanno seguito una via di riciclaggio. Carta/cartone (47.715 tonnellate), scarti vegetali (43.716 tonnellate), legno usato (35.764 tonnellate) e bottiglie di vetro (20.744 tonnellate) rappresentano sempre il maggior quantitativo (92,3%) del totale delle raccolte separate. Le altre categorie invece, composte da ingombranti metallici, bottiglie per bevande in PET, plastiche miste, apparecchi elettrici ed elettronici, alluminio, latta, oli esausti e pile/batterie, rappresentano complessivamente il 7,7% del totale (12.343 tonnellate) [T. 3].

Rifiuti edili minerali

Produzione e smaltimento dei rifiuti edili minerali

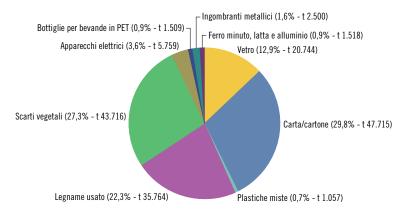
La produzione nel 2020 di rifiuti edili minerali provenienti dall'edilizia e dal genio civile ha subito una flessione del 9% rispetto al 2019, attestandosi a 1,21 mio di m³. Si tratta del quantitativo più basso censito negli ultimi 10 anni, a cui ha certamente contribuito la riduzione delle attività economiche dovuta alla pandemia. Il quantitativo depositato in discarica (313.000 m³) è diminuito del 9% e i quantitativi riciclati del 17% (627.469 m³). In controtendenza il dato re-

1. 3 Raccolte separate, secondo il tipo, in Ticino, nel 2020

	Tonnellate	%	
Totale	160.282	100,0	
Vetro	20.744	12,9	
Carta/cartone	47.715	29,8	
Plastiche miste	1.057	0,7	
Legname usato	35.764	22,3	
Scarti vegetali	43.716	27,3	
Apparecchi elettrici	5.759	3,6	
Bottiglie per bevande in PET	1.509	0,9	
Ingombranti metallici	2.500	1,6	
Ferro minuto, latta e alluminio	1.518	0,9	

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 4 Raccolte separate (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2020



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

lativo all'esportazione in Italia (+16%). La suddivisione percentuale fra le tre vie di smaltimento è stata la seguente: 52% riciclaggio, 26% discarica, 22% esportazione [T. 4 e F. 5].

Il tasso di riciclaggio si attesta al 52% senza considerare l'esportazione e al 74% includendo-la quale forma di riciclaggio.

Da segnalare che nel 2020 sono state depositate nella discarica tipo E della Valle della Motta poco meno di 3.000 tonnellate di materiale e rifiuti edili inquinati, provenienti essenzialmente da lavori di bonifica di siti inquinati, attività industriali, pulizia stradale e incidenti.

T. 4 Rifiuti edili minerali, secondo il tipo e la via di smaltimento, in Ticino, nel 2019 e nel 2020

	·	2019	2	2020	
		m³	t	m³	t
Totale produzione rifiuti edili		1.325.610	2.136.839	1.206.225	1.933.523
Rifiuti edili depositati in discarica		344.854	499.492	313.673	450.050
Materiale di scavo	$(1 \text{ m}^3 = 1,7 \text{ t})$	127.954	217.522	105.687	179.668
Materiale di demolizione ¹	$(1 \text{ m}^3 = 1,3 \text{ t})$	216.900	281.970	207.986	270.382
Rifiuti edili riciclati		753.132	1.252.787	627.469	1.037.766
Calcestruzzo	$(1 \text{ m}^3 = 1,6 \text{ t})$	47.062	75.299	79.203	126.724
Asfalto	$(1 \text{ m}^3 = 1,7 \text{ t})$	74.793	127.148	62.561	106.353
Materiale di scavo	$(1 \text{ m}^3 = 1,7 \text{ t})$	445.076	756.629	295.776	502.819
Materiale alluvionale	$(1 \text{ m}^3 = 1,6 \text{ t})$	135.255	216.408	161.453	258.324
Materiale di demolizione ¹	$(1 \text{ m}^3 = 1,3 \text{ t})$	14.039	18.251	6.727	8.745
Detriti di cava	$(1 \text{ m}^3 = 1,6 \text{ t})$	36.907	59.051	21.750	34.799
Materiali esportati in Italia		227.624	384.561	265.083	445.708
Materiale di scavo	$(1 \text{ m}^3 = 1,7 \text{ t})$	181.913	309.252	199.065	338.410
Asfalto	$(1 \text{ m}^3 = 1,7 \text{ t})$	39.711	67.509	53.684	91.263
Materiale di demolizione ¹	$(1 \text{ m}^3 = 1,3 \text{ t})$	6.000	7.800	12.335	16.035

¹ Asfalto, calcestruzzo, materiale di demolizione mista, materiali inquinati. Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

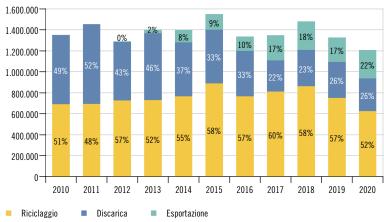


Discariche di tipo A e B

Durante il 2020 le discariche di tipo B in esercizio erano 7: Blenio-Torre, Personico, Bellinzona-Gnosca, Cevio, Lavizzara-Peccia, Lugano-Cadro e Monteggio. Da segnalare inoltre la presenza della discarica di tipo A (solo materiale di scavo) in esercizio a Mendrisio-Rancate.

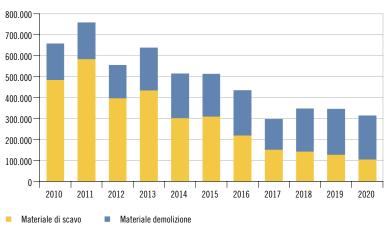
In discarica sono stati depositati ca. 313.000 m³ di materiale e rifiuti edili, il secondo valore più basso nell'ultimo decennio [F. 6]. Il 62% è stato depositato nel Sopraceneri mentre il 38% nel Sottoceneri. Si consolida, ormai da tre anni a questa parte, una chiara preponderanza del materiale di demolizione (asfalto, calcestruzzo, demolizione mista) rispetto al materiale di sca-

F. 5 Rifiuti edili minerali (in m³ sciolti), secondo la via di smaltimento (in %), in Ticino, dal 2010



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 6
Rifiuti edili depositati nelle discariche di tipo A e B (in m³ sciolti), secondo il tipo, in Ticino, dal 2010



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

vo, che ha rappresentato solo il 34% del totale dei depositi. Ciò è da ricondurre alla consolidata possibilità di esportare il materiale di scavo pulito presso le cave situate nel nord Italia.



Riciclaggio dei rifiuti edili

Il quantitativo complessivo di rifiuti edili minerali riciclati è calato del 17% rispetto al 2019 [T. 4 e F. 5], una diminuzione da ricondurre in parte alla particolare situazione del 2020, in parte a causa di una riduzione importante dei quantitativi di materiale di scavo riciclato (-34%), mentre per le altre categorie il calo è stato meno marcato o addirittura vi è stato un aumento.

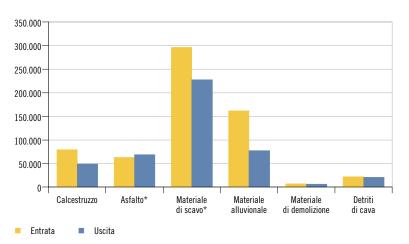
I dati forniti dalle imprese di riciclaggio comprendono la distinzione fra materiale in entrata e materiale in uscita. Il primo rappresenta i rifiuti edili provenienti dai cantieri in entrata agli impianti di lavorazione, mentre il secondo rappresenta i materiali edili riciclati in uscita dagli impianti e immessi sul mercato per la costruzione di nuove opere.

Per alcune categorie (asfalto, materiale di demolizione, detriti di cava) si registra un certo equilibrio fra i flussi in entrata e quelli in uscita, mentre per il calcestruzzo, il materiale di scavo e il materiale alluvionale le entrate hanno superato largamente le uscite, aumentando i volumi stoccati provvisoriamente presso le ditte [F. 7].

Esportazione

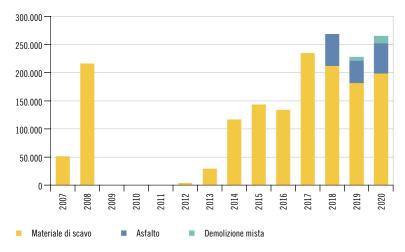
Il quantitativo di materiale esportato nel nord Italia è aumentato del 16% rispetto al 2019, attestandosi a 265.000 m³, di cui 199.000 m³ di materiale di scavo (+9%), 54.000 m³ di asfalto (+35%) e 12.000 m³ di materiale di demolizione (+106%). I quantitativi di materiale di scavo esportati sembrano aver raggiunto una certa stabilità, dopo l'importante crescita avvenuta dal 2013 al 2017. La crescita nell'esportazione di asfalto è invece da ricondurre agli importanti lavori di risanamento fonico delle strade cantonali e di manutenzione autostradale. L'esportazione di materiale di demolizione misto, destinato ad impianti di riciclaggio e, pur rimanendo contenuta è più che raddoppiata lasciando intravedere un possibile consolidamento di questa filiera [F. 8].

Rifiuti edili riciclati (in m³ sciolti), in entrata e in uscita dalle ditte di riciclaggio, in Ticino, nel 2020



* Esclusa l'esportazione Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 8 Materiale di scavo e rifiuti edili esportati in Italia (in m³ sciolti), nel 2007



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona



Rifiuti speciali

Nel 2020 la produzione di rifiuti speciali si è attestata a 44.081 tonnellate. In generale lo smaltimento dei rifiuti speciali è affidato per il 51,4% ad imprese autorizzate OTRif della Svizzera interna, per il 30,5% ad imprese ticinesi autorizzate OTRif che a loro volta, in buona parte, fanno capo a smaltitori d'oltralpe e per il rimanente 18,1% agli impianti dell'ACR (comprendenti il centro di raccolta di Bioggio, l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti ICTR di Giubiasco e la discarica tipo E della Valle della Motta) [F. 9]. I rifiuti speciali smaltiti in Ticino sono rappresentati da: 3.093 tonnellate di rifiuti speciali trattati presso l'ICTR di Giubiasco, 306 tonnellate di materiale inquinato depositate nella discarica della valle della Motta, 3.344 tonnellate di acque oleose trattate dall'impianto di trattamento delle acque reflue (TARef) dell'ACR a Bioggio e circa 3.600 tonnellate di residui della pulizia dei pozzetti stradali trattate da imprese private autorizzate OTRif (la cui frazione solida finisce poi in parte nella discarica di tipo E della Valle della Motta, 1.673 tonnellate).

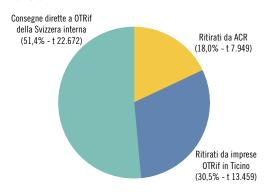
Siti inquinati

La bonifica (totale o parziale) di siti inquinati genera ogni anno lo smaltimento di materiale di scavo e rifiuti edili inquinati [T.5]. Nel 2020 sono avvenute 11 bonifiche da fondi iscritti nel catasto cantonale dei siti inquinati (www.ti.ch/oasi).

Le bonifiche avvengono in seguito a indagini preliminari ai sensi dell'Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (OSiti) o controlli del materiale di scavo ai sensi dell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR). Le stesse possono essere svolte volontariamente nell'ambito di transazioni immobiliari, oppure richieste dall'Autorità cantonale, per esempio, nel caso di domande di costruzione tramite avviso cantonale.

La bonifica totale comporta lo stralcio dal catasto e consiste nello scavo, nell'asporto e nello smaltimento di tutto il materiale di scavo inquinato rilevato, conformemente ai disposti dell'OPSR.

Rifiuti speciali (in %), secondo la via di smaltimento, in Ticino, nel 2020



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

T. 5 Materiale di scavo e rifiuti edili minerali inquinati provenienti da siti inquinati smaltiti in Ticino (in tonnellate), nel 2020

	t
Discariche di tipo B	3.699
Materiale di scavo lievemente inquinato (17 05 94)	872
Materiale di scavo poco inquinato (17 05 97 [rc])	2.627
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	200
Discarica di tipo E - Coldrerio (Valle della Motta)	
Materiale di scavo contaminato (17 05 05 [rs])	-
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	-
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	-
Materiale di scavo poco inquinato (17 05 97 [rc])	_
Impianti di trattamento autorizzati OTRif	1.274
Materiale di scavo contaminato (17 05 05 [rs])	309
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	890
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	3
Rifiuti edili contenenti sostanze pericolose (17 09 03 [rs])	72

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

I materiali inquinati, provenienti dai siti inquinati, sono stati depositati, in Ticino, presso le discariche di tipo B di Gnosca, Monteggio e Personico (3.699 tonnellate), così come presso gli impianti di smaltimento autorizzati OTRif (1.276 tonnellate) [T.5].

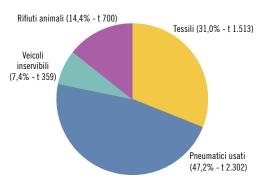


Altri rifiuti

Nel 2020 sono state censite 4.874 tonnellate sotto la categoria "altri rifiuti", la quale comprende pneumatici usati (2.302 tonnellate), tessili (1.513 tonnellate), veicoli inservibili (359 tonnellate) e rifiuti animali (700 tonnellate) [F. 10]. Pneumatici e veicoli inservibili sono classificati come rifiuti soggetti a controllo ai sensi dell'Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif) e possono essere consegnati unicamente ad imprese autorizzate.

Attualmente in Ticino vi sono 54 imprese di questo tipo, ossia in possesso di un'autorizzazione cantonale OTRif/ROTRif. I rifiuti animali comprendono scarti di categorie 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza concernente i sottoprodotti di origine animale (OSOAn) e vengono trattati e smaltiti a Bazenheid nel Canton San Gallo. I tessili sono invece raccolti da varie associazioni sia in Ticino sia in Svizzera interna dove vengono smistati e classificati per qualità e tipo, raggiungendo il 95% di riciclaggio sotto varie forme.

"Altri rifiuti" prodotti (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2020



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Fanghi di depurazione

Nel 2020 il quantitativo di fanghi, disidratati al 25% di sostanza secca (ss), prodotto dagli impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA), ammontava a 22.362 tonnellate. I fanghi sono in seguito valorizzati termicamente: il quantitativo maggiore (16.408 tonnellate) presso l'ICTR di Giubiasco ed il restante (5.954 tonnellate) nei cementifici d'Oltralpe.

LIBRI, RIVISTE E WEB



I giovani nelle città. City statistics. Ufficio federale di statistica, città partner

Tra i 15 e i 24 anni di età, periodo di transizione tra l'infanzia e l'età adulta, la formazione, l'ingresso nel mondo del lavoro, l'alloggio e la mobilità sono tematiche di particolare rilievo. L'obiettivo della presente pubblicazione è quello di far luce su tematiche importanti per i giovani nelle grandi città e identificare alcuni aspetti che contraddistinguono questa fascia di età dalla popolazione.

All'inizio del 2020, i giovani dai 15 ai 24 anni rappresentano in media il 9,7% della popolazione residente permanente delle nove più grandi città della Svizzera: Basilea, Berna, Ginevra, Losanna, Lucerna, Lugano, San Gallo, Winterthur e Zurigo. Il 67% di questi giovani è in formazione; quelli che sono attivi lavorano più spesso a tempo pieno rispetto alla popolazione totale; la maggior parte viaggia con i trasporti pubblici. Questi sono alcuni esempi dei risultati della nuova analisi pubblicata dall'UST in collaborazione con le nove città che partecipano a City Statistics, il progetto che ha lo scopo di fornire informazioni e punti di paragone su diversi aspetti delle condizioni di vita nelle città europee. L'UST ha realizzato una panoramica generale sul tema della gioventù in città, mentre le città partner hanno prodotto brevi analisi basate sulla propria esperienza territoriale locale. Nel caso di Lugano, il focus è posto sulla formazione post-obbligatoria.

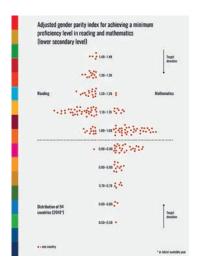
Neuchâtel, UST, 2021 28 pagine; fr. 10.-; n. di ordinazione 1158-2100 ISBN 978-3-303-21046-8



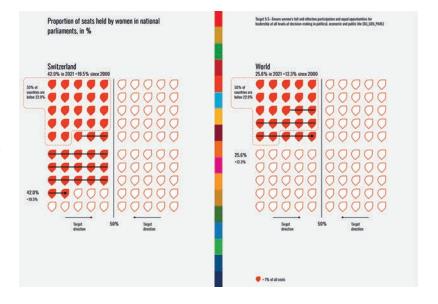
SDGraphical. A visual approach to the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development and its 17 Sustainable Development Goals Thomas Schulz; Project Team Road to Bern /UNWDF

Il libro, edito espressamente per le visitatrici e i visitatori del Forum mondiale delle Nazioni Unite sui dati, permette di farsi un'idea dell'Agenda 2030 in modo nuovo e stimolante.

Alcuni tra i principali indicatori dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, ad esempio quelli relativi alla sconfitta della povertà o alla riduzione delle disuguaglianze, sono illustrati in modo innovativo e resi comprensibili in virtù del principio che spesso una buona visualizzazione grafica della statistica sia più pregnante di mille parole. Gli infografici presentano, da un lato la distribuzione di un determinato numero di paesi su una scala che permette di osservarne la posizione rispetto all'obiettivo da raggiungere, dall'altro lato mettono a confronto i dati della Svizzera con i dati a livello mondiale.



Neuchâtel, UST, 2021 125 pagine; fr. 29.-; n. di ordinazione1499-2100 ISBN 978-3-303-00681-8 Disponibile unicamente in inglese



VISUALIZZARE PER COMUNICARE

Occupati (residenti) secondo il luogo e la modalità di lavoro, in Ticino, nel 2019 e nel 2020

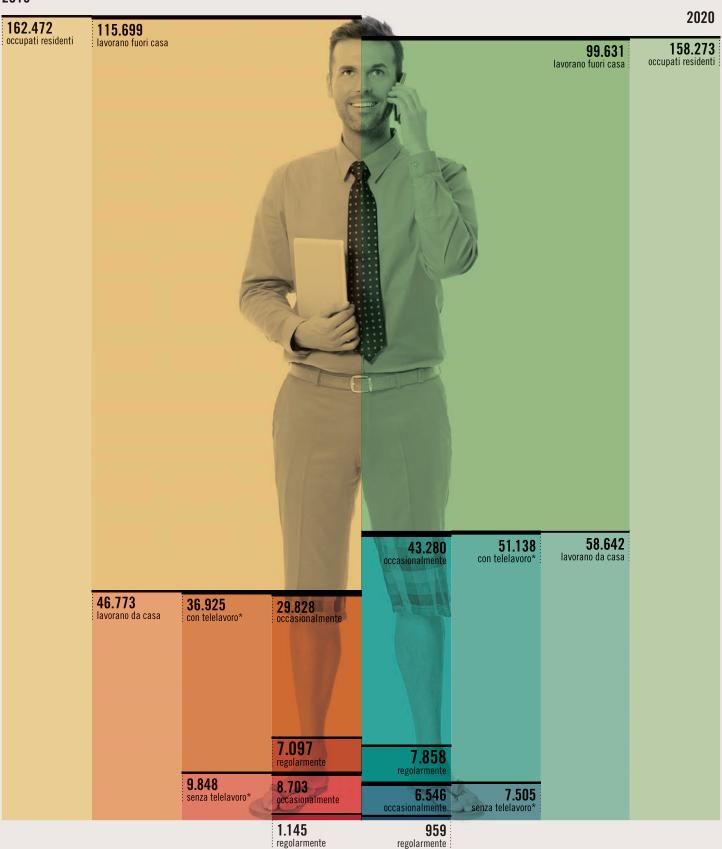
	2019	2020
Occupati residenti	162.472	158.273
Lavoro fuori casa	115.699	99.631
Lavoro da casa	46.773	58.642
Senza telelavoro	9.848	7.505
Regolarmente	(1.145)	(959)
Occasionalmente	8.703	6.546
Con telelavoro ¹	36.925	51.138
Regolarmente	7.097	7.858
Occasionalmente	29.828	43.280

¹ Telelavoro: lavoro svolto da casa che prevede l'utilizzo di Internet, di reti fisse o mobili a banda larga per scambiare dei dati e informazioni con il datore di lavoro o il mandatario. Fonte: Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS), UST

In grafica

VISUALIZZARE PER COMUNICARE
OCCUPATI (RESIDENTI) SECONDO IL LUOGO E LA MODALITÀ DI LAYORO, IN TICINO, NEL 2019 E NEL 2020
Fonte: Rilevazione sulle forze lavoro in Svizzera (RIFOS), UST

2019



* Telelavoro: lavoro svolto da casa che prevede l'utilizzo di Internet, di reti fisse o mobili a banda larga per scambiare dei dati e informazioni con il datore di lavoro o il mandatario.

Ufficio di statistica Via Bellinzona 31 6512 Giubiasco

+41 (0) 91 814 50 11 dfe-ustat@ti.ch www.ti.ch/ustat

