

# Un indicatore della digitalizzazione dell'economia regionale: un confronto europeo

Carlo Bottoni    Annalisa Frigo

Banca d'Italia - Sede di Venezia  
Divisione Analisi e Ricerca Economica Territoriale

21 ottobre 2021



# Il ruolo pervasivo del digitale

- La pandemia ha reso ancor più urgente la transizione al canale digitale nel lavoro, nei servizi pubblici, nell'istruzione, nel sistema finanziario.
  - *“COVID-19 emergency interpreted as a large demand shock”*  
(Ciapanna e Roma, 2020)
- Il PNRR prevede ~34 miliardi (83% della Missione 1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura e Turismo):
  - piano di incentivi all'innovazione per le imprese (Piano Transizione 4.0), oltre che nel miglioramento delle reti a banda ultra-larga.
  - interventi sulla digitalizzazione delle PA locali, prevalentemente per le aree che esibiscono i maggiori ritardi.
- altre iniziative riguarderanno la scuola e la sanità.

**Quali sono le disparità territoriali nello sviluppo digitale italiano?  
Come monitorare la performance digitale?**

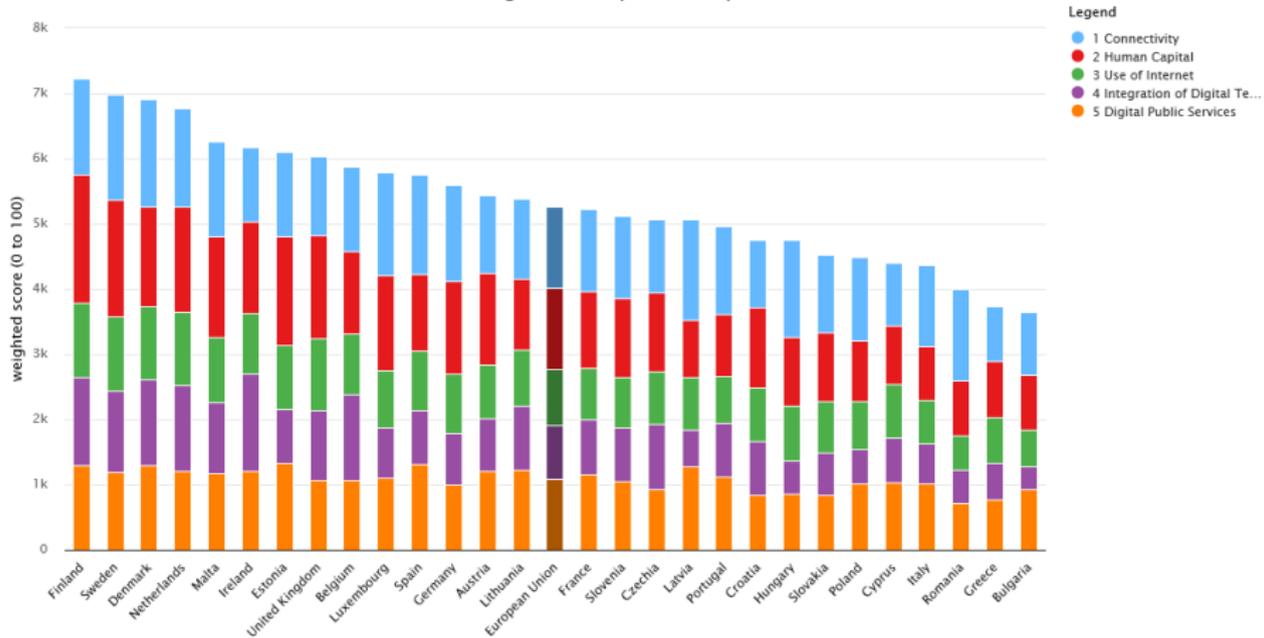
# Digital Economy and Society Index (DESI)

Dal 2014, la Commissione Europea calcola il DESI:

- un indicatore composito che riassume i principali indicatori sulla performance digitale per misurarne l'evoluzione in ogni stato membro;
- formato da 37 variabili, normalizzate;
- include 5 dimensioni:
  - 1 **Connettività,**
  - 2 **Capitale umano,**
  - 3 **Uso di internet,**
  - 4 **Integrazione delle tecnologie digitali,**
  - 5 **Servizi pubblici digitali.**

# DESI 2020: confronto tra stati membri

Digital Economy and Society Index



European Commission, Digital Scoreboard

## Analoghi al DESI:

- Politecnico di Milano (osservatorio Digital Innovation)
- Regione Piemonte
- Censis - TIM (provinciale)

## Focus tematici:

- Indice di maturità digitale di Unioncamere [▶ Unioncamere](#)
- Ernst&Young Digital infrastructure index [▶ EY](#)

## Banca d'Italia, cosa proponiamo:

**indice r-DESI per tutte le regioni e province autonome,**  
replicando e integrando la metodologia della Commissione Europea.

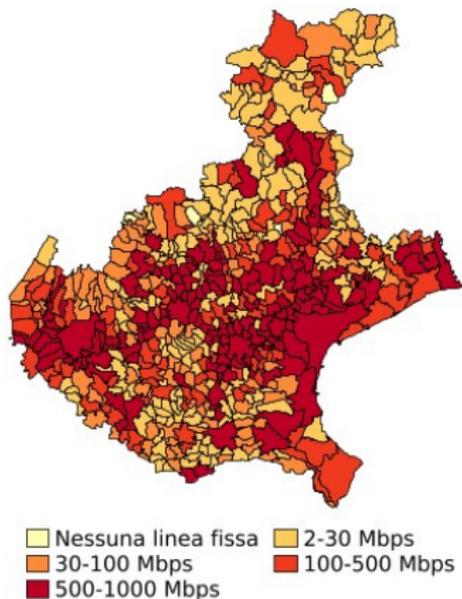
Dimensione	peso
1 Connettività	0.25
2 Capitale umano	0.25
3 Uso dei servizi internet	0.15
4 Adozione delle tecnologie digitali	0.20
5 E-government	0.15

- normalizzazione con il metodo del min-max;
- media pesata in ciascuna delle 5 dimensioni.

Per dettagli: "Economie regionali: l'economia del Veneto". Banca d'Italia, 2021  
[www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economie-regionali/2021/2021-0005/2105-veneto.pdf](http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economie-regionali/2021/2021-0005/2105-veneto.pdf)

id	main component	weight	source
1a1	Overall fixed broadband take-up	0.25	Istat
1a2	At least 100 Mbps fixed broadband take-up	0.25	Istat & AGCOM
1b1	Fast broadband (NGA) coverage	0.25	AGCOM
1b2	Fixed Very High Capacity (VHCN) coverage	0.25	AGCOM
1c1	4G coverage	0.35	AGCOM
1c2	Mobile broadband take-up	0.35	DESI 2020
1c3	5G readiness	0.35	DESI 2020
1d1	Broadband price index	0.15	DESI 2020

Velocità massima di connessione delle reti fisse per comune nel 2019  
(in megabit per secondo)



Fonte: Autorità per le Garanzie della Comunicazione (AGCOM)

# Capitale umano & utilizzo di internet

id	main component	weight	source
2a1	At least basic digital skills	0.166	Istat
2a2	Above basic digital skills	0.166	Istat
2a3	At least basic software skills	0.166	Istat
2b1	ICT specialists	0.166	Istat RFL
2b2	Female ICT specialists	0.166	Istat RFL
2b3	ICT graduates	0.166	MIUR
3a1	Individuals who never used the internet	0.125	Eurostat
3a2	Internet users (at least once a week)	0.125	Eurostat
3b1	Reading online news sites, newspapers or news magazines	0.083	Istat
3b2	Playing online or download games, images, films or music	0.083	Istat
3b3	Using online video on demand services	0.083	Istat
3b4	Making telephone or video calls (e.g. Skype)	0.083	Istat
3b5	Participating in social networks	0.083	Eurostat
3b6	Doing an online course (on any subject)	0.083	Istat
3c1	Using online banking	0.083	Eurostat
3c2	Ordering goods or services online	0.083	Eurostat
3c3	Selling goods or services online	0.083	Eurostat

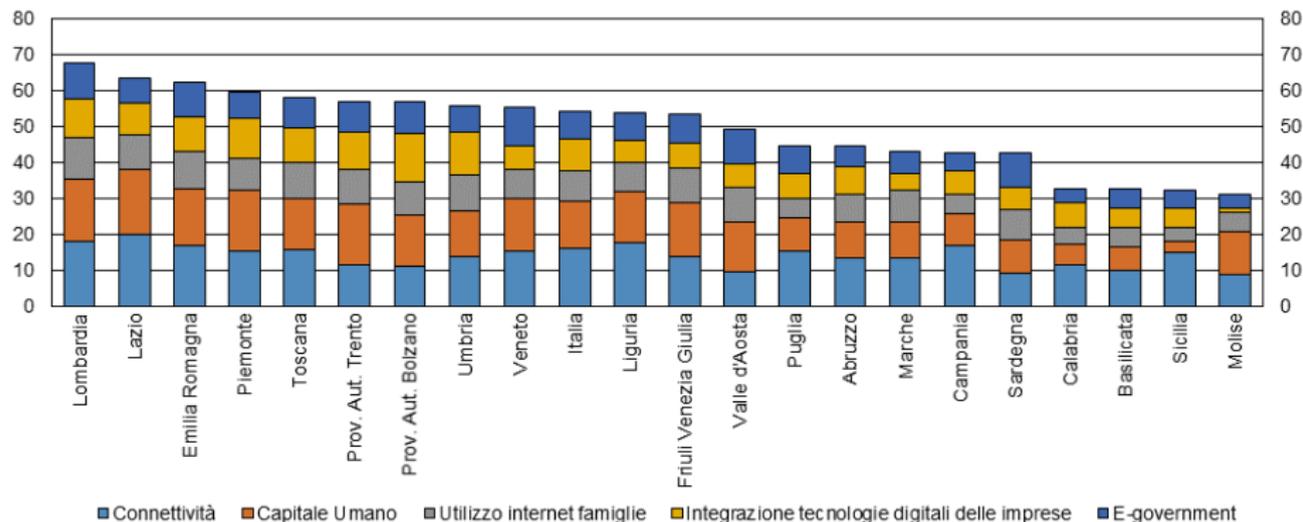
# Adozione da parte delle imprese & E-Government

id	main component	weight	source
4a1	Electronic information sharing	0.10	Istat
4a2	Social media	0.10	Istat
4a3	Big data	0.20	Istat
4a4	Cloud	0.20	Istat
4b1	SMEs selling online	0.13	Istat
4b2	e-Commerce turnover	0.13	Istat
4b3	Selling online cross-border	0.13	Istat
5a	E-government users	0.20	Istat
5b	Pre-filled forms	0.20	proxies
5c	Online service completion	0.20	proxies
5d	Digital public services for businesses	0.20	proxies
5e	Open data	0.20	proxies

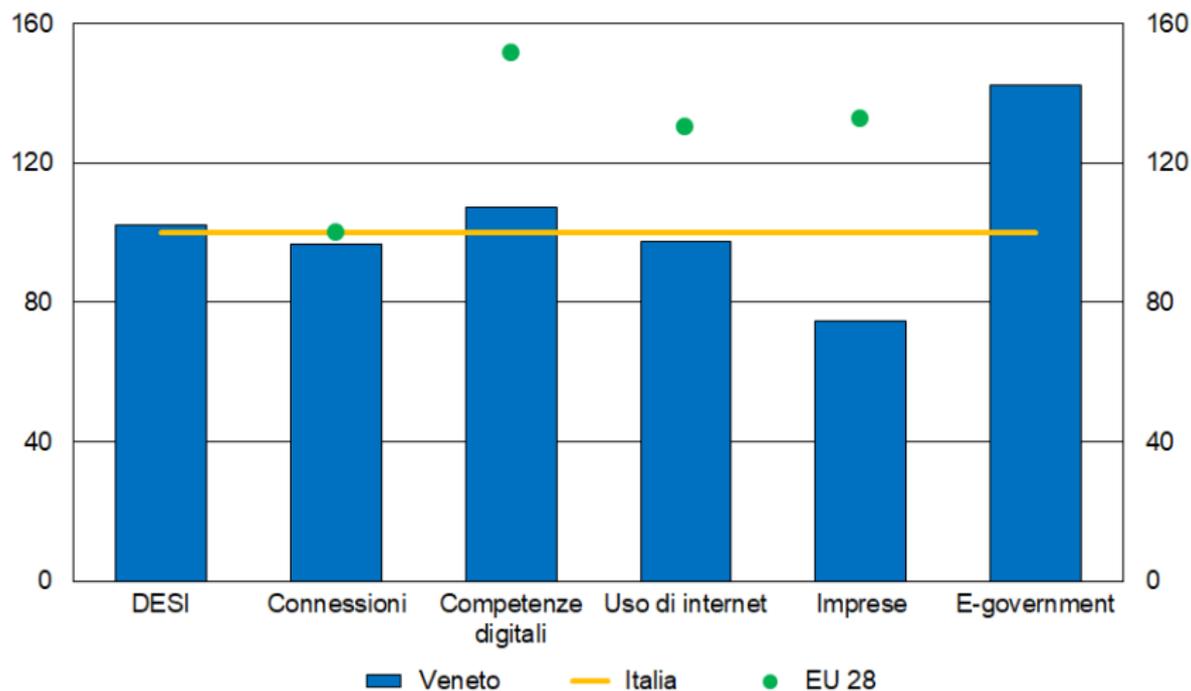
# Regional DESI



# Regional DESI



# Regional DESI



Fonte: "Economie regionali: l'economia del Veneto". Banca d'Italia, 2021.

L'indice composito DESI:

(+) sintetico,

(-) gli input sono frutto di negoziazione internazionale,

(~) ponderazione discrezionale? il ranking è robusto a metodologie alternative poichè le serie sono correlate.

Aggiornamento annuale:

(+) tempestivo,

(-) serie storica non sempre confrontabile,

(-) gravoso per istituti di statistica.

## Connettività:

- velocità vs tecnologia;
- armonizzazione delle fonti tra domanda e offerta (Eurostat/Istat vs AGCOM);
- variabili obsolete: broadband e copertura 4G.

## Capitale umano e uso di internet:

- forte correlazione e doppio conteggio;

Adozione di tecnologie digitali da parte delle imprese:

- specializzazione nell'industria correlata negativamente con uso di e-commerce e social media;
- ambiguità sul concetto di tecnologia cloud;
- assenza di proxy per creazione di tecnologia digitale:
  - brevetti ICT;
  - presenza di manager per l'innovazione iscritto all'elenco del MISE per 1.000 micro-PMI attive;

E-government:

- sproporzione tra domanda e offerta;
- enti locali vs nazionali;
- non vengono sfruttati dati amministrativi già esistenti (i.e. profili SPID attivi, PAGOPA, Anagrafe dei Comuni,...)

Alcune elaborazioni dalla *Rilevazione sulle forze di lavoro* dell'Istat (medie trimestri II-III-IV):

- Fino al 2019 limitato utilizzo dello *smart working*;
- La quota di lavoratori dipendenti del settore non agricolo che ha lavorato almeno in parte da remoto ha raggiunto in media il 10,9% (14,8 in Italia);
- Il lavoro agile è stato adottato in tutti i comparti in misura meno intensa della media nazionale, oltre a questo c'è anche un effetto composizione (manifattura vs servizi ad elevato contenuto di conoscenza (KIS); minor numero di imprese grandi); [▶ grafico](#)
- Il fenomeno ha riguardato maggiormente:
  - Le aziende di maggiori dimensioni;
  - Le donne, anche perchè maggiormente occupate nei KIS e nel pubblico;
  - Lavoratori con titoli di studio e salari più elevati.

Da oltre un decennio è in atto un processo di trasformazione nelle relazioni tra intermediari e clientela.

- Lato offerta:

- Riduzione della rete territoriale; [▶ grafico](#)
- Sempre maggiore rilevanze dei canali digitali; [▶ grafico](#)
- Non sembra esserci stata un'accelerazione dell'offerta, eccezioni: uso dello smart working e aperture su appuntamento;
- Gli intermediari che avevano già processi di concessione del credito alle imprese maggiormente digitalizzati si sono adattati meglio alla nuova situazione (Albanese e Ciocchetta 2021, Covid-19 Note, Banca d'Italia).

- Lato domanda:

- Quota utilizzatori home banking in aumento ma inferiore media UE; [▶ grafico](#)
- Quota di bonifici effettuati online; [▶ grafico](#)
- Diffusione della carte di pagamento. [▶ grafico](#)

- Esiste un ritardo generale del livello di digitalizzazione italiano;
- il Veneto si colloca poco sopra la media italiana (ma c'è eterogeneità tra i vari sottoindicatori);
- utilizzo dello smart working inferiore rispetto alla media nazionale;
- processo di trasformazione digitale del sistema bancario in atto da tempo; la pandemia ha avuto effetto più sul lato della domanda che dell'offerta di servizi bancari.
- PNRR come strumento per le imprese per chiudere il gap.

# Grazie per l'attenzione

[ricercaeconomica.venezia@bancaditalia.it](mailto:ricercaeconomica.venezia@bancaditalia.it)

[carlo.bottoni@bancaditalia.it](mailto:carlo.bottoni@bancaditalia.it)

[annalisa.frigo@bancaditalia.it](mailto:annalisa.frigo@bancaditalia.it)

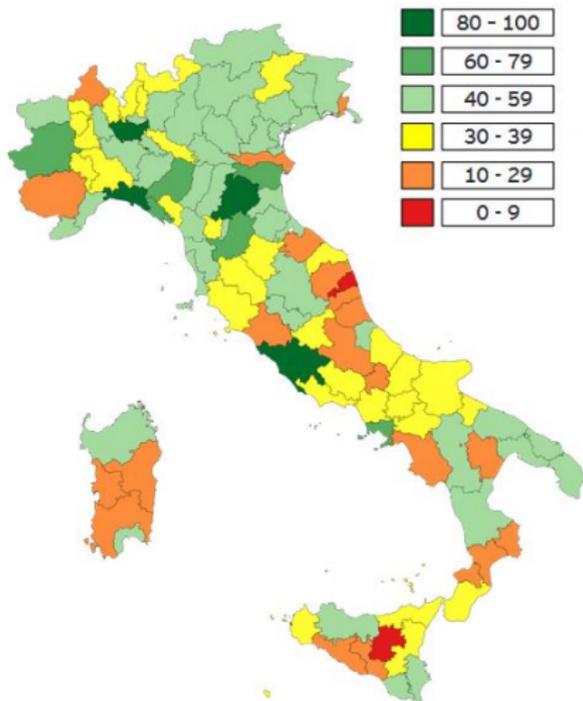
# Appendice



Territorio Regione	Media Maturità Digitale
Trentino-Alto Adige	2,29
Lombardia	2,21
Emilia-Romagna	2,20
Piemonte	2,12
Friuli Venezia Giulia	2,10
Toscana	2,06
Veneto	2,06
Basilicata	2,06
Marche	2,05
Valle di Aosta	2,03
Lazio	2,01
Liguria	2,01
Abruzzo	2,01
Sardegna	1,96
Campania	1,94
Umbria	1,92
Calabria	1,89
Puglia	1,87
Molise	1,84
Sicilia	1,81

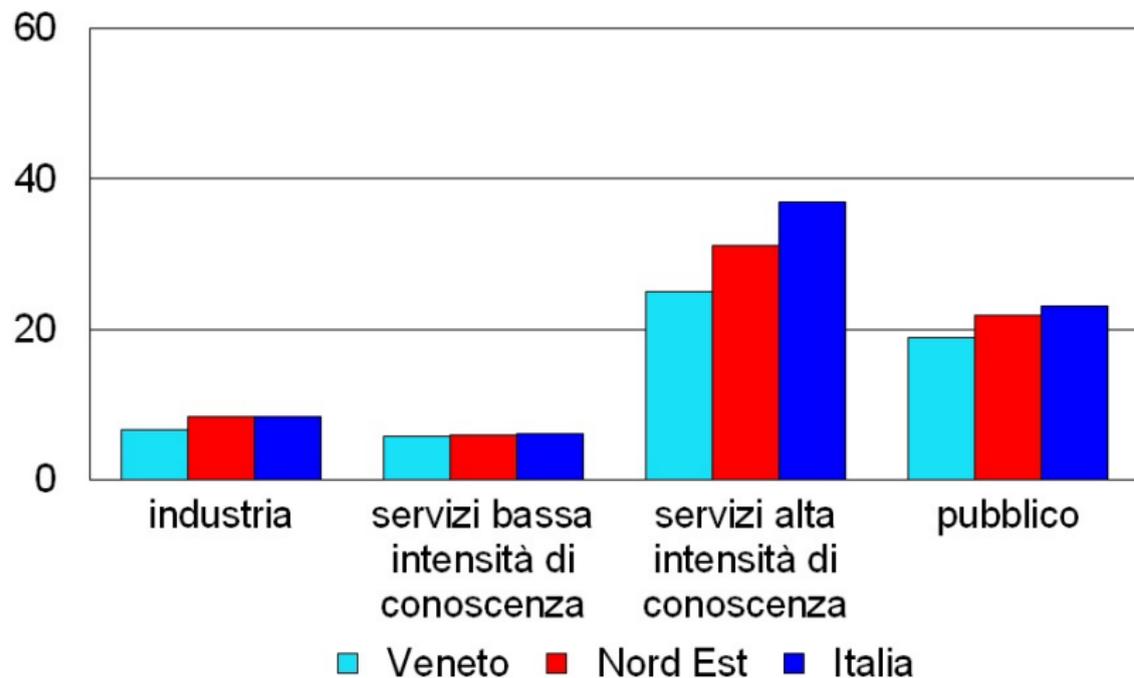
(Fonte: Dati al 2 novembre 2020 Unioncamere – PID, Self Assessment Digitale (Selfi4.0) – Elaborazioni Dintec)

## DIGITAL INFRASTRUCTURE INDEX: PUNTEGGIO E RANKING DELLE 107 PROVINCE ITALIANE

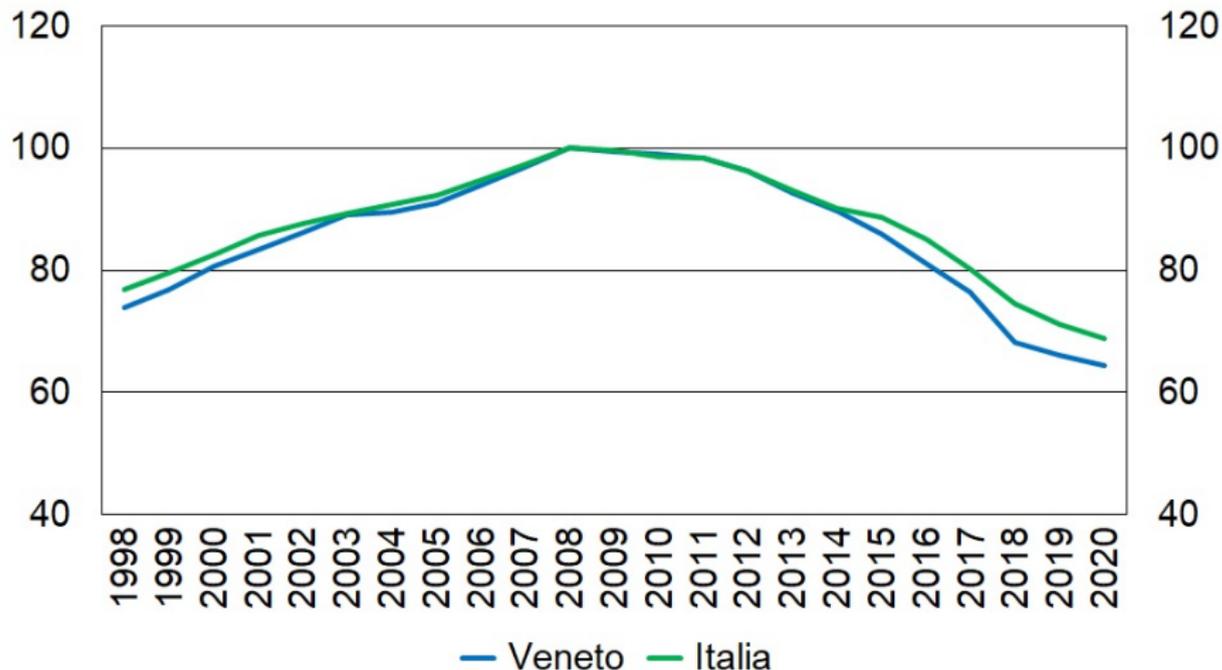


GE	100,0	TR	50,5	TV	40,5	FR	32,2
MI	92,2	TS	50,4	BAT	39,6	AL	32,0
RM	82,1	NO	49,9	CB	39,2	GR	31,4
BO	80,8	PI	49,2	BI	38,3	RI	31,2
TO	73,7	PZ	49,0	AN	38,1	TE	29,0
FI	73,2	AO	48,6	CO	37,7	MT	28,8
NA	67,1	SR	48,5	MS	37,5	CZ	28,4
SP	65,3	FC	47,6	FG	37,5	AP	28,2
FE	64,1	PV	47,6	SI	37,2	AG	28,0
PR	60,5	LO	47,3	ME	37,0	SA	27,9
PO	59,7	VI	46,4	AR	36,6	VB	27,3
CA	58,9	MN	46,3	LC	36,2	CL	26,3
RE	58,4	UD	46,0	CR	35,5	GO	26,2
MO	57,7	IM	46,0	VC	35,2	AQ	25,5
MB	56,2	BR	45,3	AT	35,2	VT	24,8
TN	55,1	LU	43,9	VA	34,5	OR	24,2
BS	55,1	VR	43,4	SO	34,5	CN	23,2
VE	54,8	RN	43,2	CT	34,3	NU	23,0
BA	54,5	RG	42,7	RC	34,0	IS	22,7
PE	54,2	PG	42,6	LT	33,3	MC	21,6
LE	52,8	CS	42,4	TP	33,3	PU	21,2
PA	51,7	SV	41,9	BN	32,9	CI	15,2
RA	51,6	TA	41,6	BL	32,7	KR	12,9
PD	51,4	SS	41,4	CH	32,6	RO	12,1
PC	51,1	PN	41,1	CS	32,6	VV	11,8
BG	50,8	LI	40,9	PT	32,5	EN	8,4
		BZ	40,7	AV	32,3	FM	0,0

Valori percentuali, media dei trimestri II-IV 2020; fonte: elaborazioni su RFL Istat.



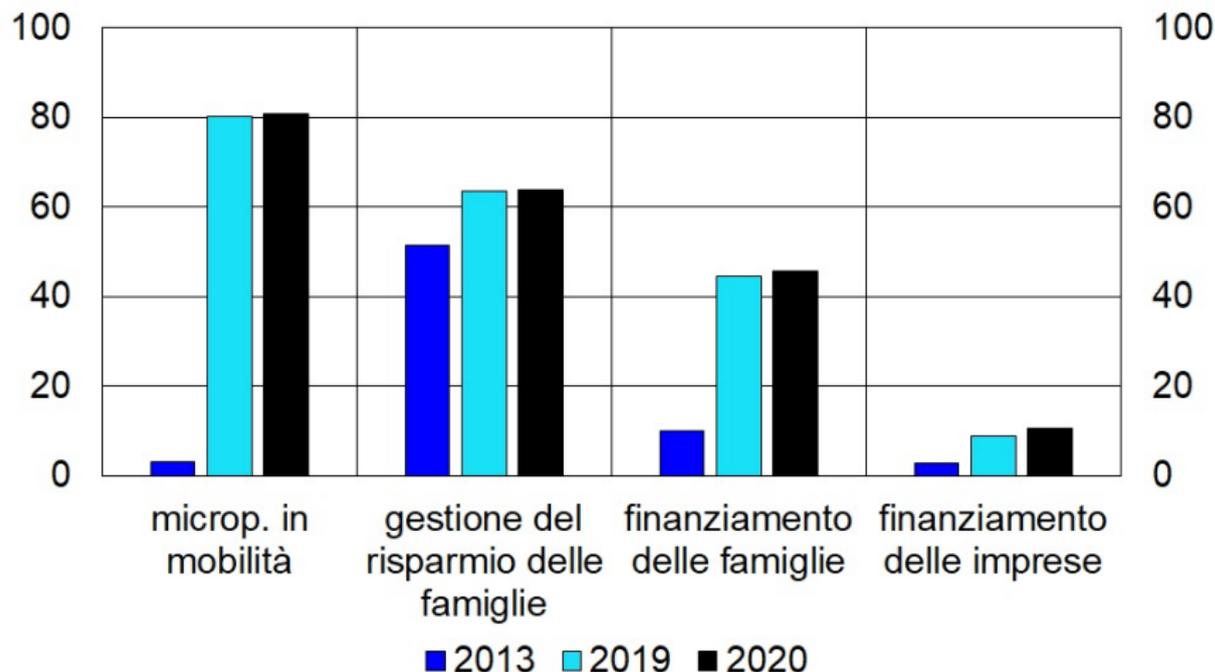
Numeri indice, base 100 anno 2008; fonte: segnalazioni di vigilanza Banca d'Italia



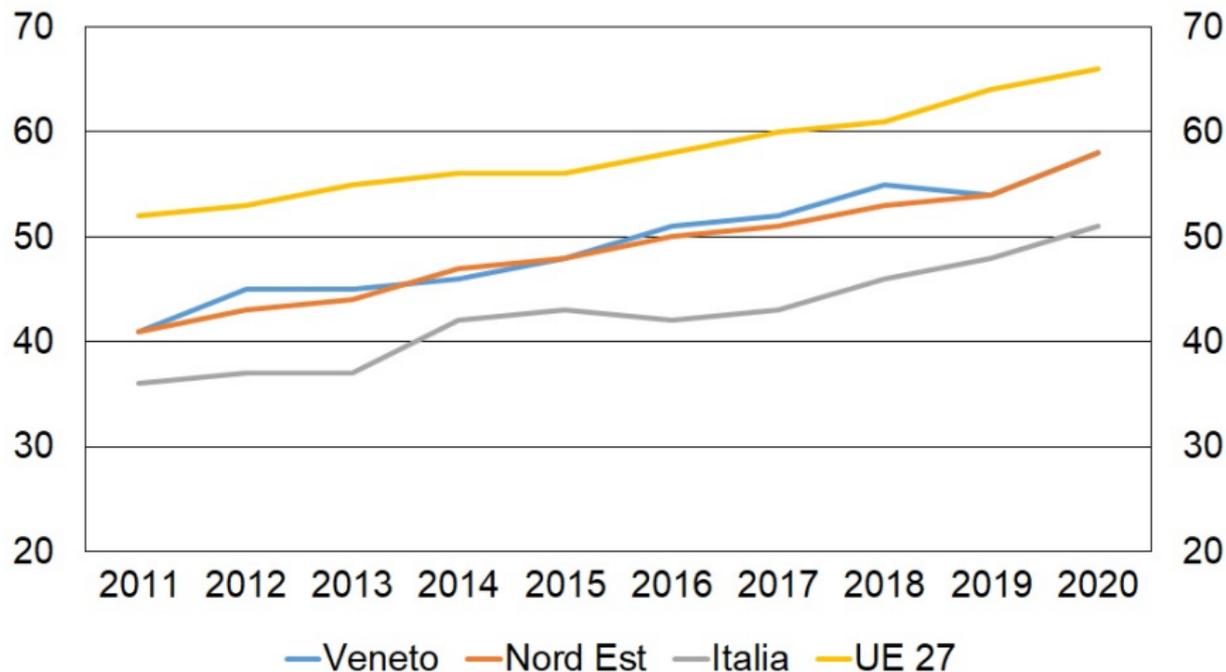
# Quota di banche che offrono servizi bancari tramite il canale digitale

► Digitalizzazione nel settore bancario

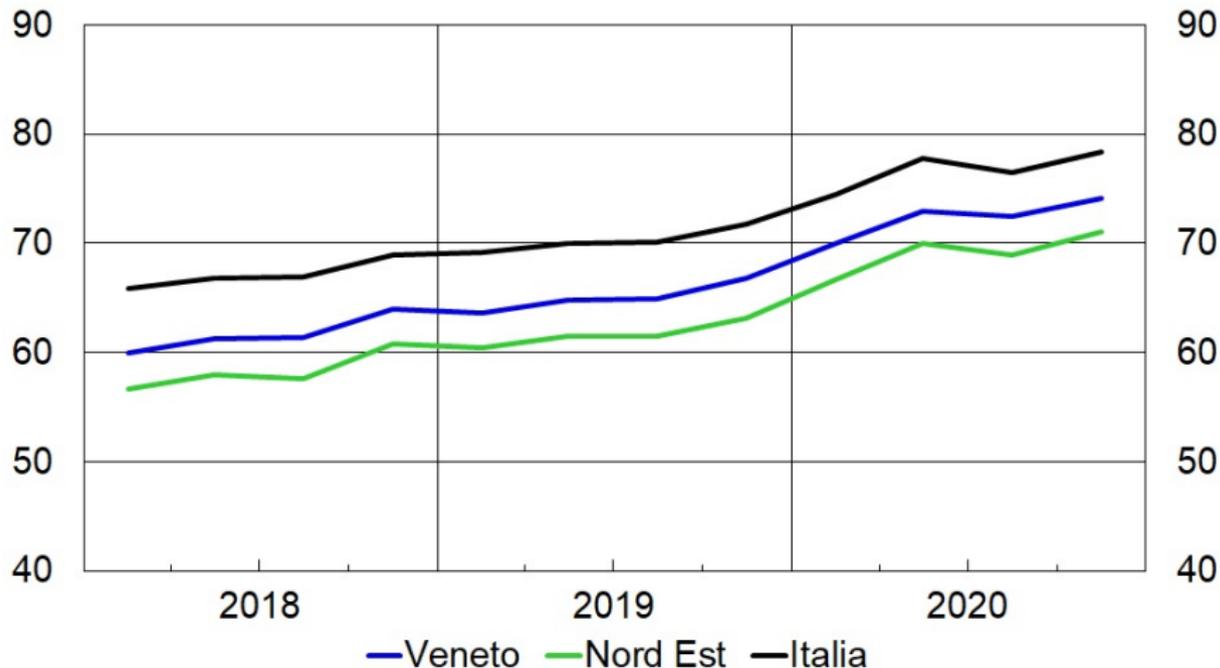
Valori percentuali; fonte: Regional Bank Lending Survey (RBLs) Banca d'Italia



Valori percentuali; fonte: Eurostat



Valori percentuali; fonte: segnalazioni di vigilanza Banca d'Italia



Numeri indice, base 100 anno 2013; fonte: segnalazioni di vigilanza Banca d'Italia

