Ufficio Statistico
Regione Puglia

FOCUS *marzo 2017*

Diffusione ICT nei comuni della Puglia.

PREMESSA:

L'ufficio di statistica della regione Puglia ha gestito la rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle pubbliche amministrazioni locali del proprio territorio, in particolare, partecipando alle operazioni di raccolta, monitoraggio e validazione dati, con l'ausilio della piattaforma web "Indata", messa a disposizione dall'Istat. La stessa è stata utilizzata dai rispondenti (amministrazione regionale, comuni, province e comunità montane) per l'auto-compilazione del questionario. Nella prima parte di questo focus si esprimono alcune considerazioni sull'attività svolta, quale "organo intermedio" della rilevazione. Nella seconda parte si analizzano alcune variabili ICT misurate attraverso il questionario, legate agli aspetti organizzativi, alle risorse umane, alla dotazione ICT, ai servizi *on line* offerti ai cittadini e alle imprese, alla fruizione dei servizi telematici erogati da altre organizzazioni pubbliche o private, alle barriere all'uso delle ICT. L'analisi mette a confronto le statistiche ICT fra regioni e fra classi dimensionali dei comuni della Puglia. L'indagine ha cadenza triennale e per un *set* di indicatori è possibile il confronto con la rilevazione precedente, che ha come periodo di riferimento il 2012.

Fonti dei dati

Istat. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle PA locali. Anno 2015 e Anno 2012. Dati elementari della rilevazione 2015 forniti all'organo intermedio.

CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DELL'INDAGINE

L'ufficio di statistica della regione Puglia ha svolto il ruolo di "organo intermedio" nella rilevazione e di coinvolgere un campione di 220 pubbliche amministrazioni locali del proprio territorio, costituito da 209 comuni, tutte le province (6), le comunità montane (4) e l'ente regionale (1). L'Istat ha messo a disposizione la piattaforma web "Indata", attraverso la quale è stato possibile effettuare il monitoraggio e la validazione dei questionari.

Avviata agli inizi di aprile 2016, l'indagine si è conclusa, nei termini previsti. Attraverso la posta elettronica certificata, ai referenti istituzionali di ciascun rispondente, è stata inviata la lettera che conteneva, tra l'altro, le istruzioni operative di accesso alla piattaforma per l'auto-compilazione del questionario e i termini temporali per la compilazione, "entro 20 giorni dalla ricezione della seguente e, comunque, non oltre il 29 luglio". In effetti, l'Istat ha procrastinato la chiusura al successivo 30 settembre. Nel corso dell'indagine è stato necessario dare seguito a due solleciti via posta elettronica certificata e, a partire dal mese di giugno, a quelli via telefono.

Di fatto, solo attraverso un contatto diretto telefonico è stato possibile chiudere l'indagine nei termini previsti: al 10 maggio risultava coperta al 16,4% e, al primo luglio, al 43%.

La chiamata ha richiesto, preliminarmente, l'individuazione del soggetto da contattare. E' stata di ausilio la piattaforma Istat che ha messo a disposizione i riferimenti del compilatore del questionario del 2012. In molti casi, però, questi coincideva con il responsabile o con il segretario comunale dell'epoca oppure riportava un numero di telefono errato/mancante. L'individuazione del soggetto da chiamare ha richiesto la ricostruzione, spesso articolata, del percorso della pratica,

partendo dall'ufficio protocollo di ciascuna amministrazione contattata.

Si ritiene, quindi, molto importante l'obbligatorietà di compilazione della sezione H del questionario "NOTIZIE RELATIVE ALLA COMPILAZIONE". Questo può agevolare il lavoro telefonico per la successiva rilevazione. Un'ipotesi alternativa può essere quella di non inviare le credenziali via posta ma di invitare i rispondenti a richiederle attraverso un contatto telefonico, in modo che si conosca a priori il soggetto, eventualmente da contattare, per l'eventuale sollecito.

L'approccio telefonico nelle amministrazioni del campione ha messo in evidenza questi aspetti:

- taluni hanno mostrato sorpresa, avendo assunto come scadenza il giorno 29 luglio;
- in uno è capitato che i parametri della posta elettronica certificata filtrassero la mail dell'ufficio statistico, spostandola nella cartella *spam*.
- taluni hanno trascurato i solleciti della rilevazione ICT, confondendoli con quelli della concomitante rilevazione censuaria sulle "istituzioni pubbliche" che stavano portando avanti;
- nei comuni più piccoli, il contatto è avvenuto con un responsabile informatico esterno all'amministrazione e, in alcuni casi, sono state dichiarate difficoltà nell'uso della piattaforma e/o difficoltà di collegamento ("*la linea è lenta*", "*Internet non arriva*");
- in taluni casi, l'assegnazione interna della rilevazione è avvenuta all'ufficio anagrafe, quale referente statistico. Attraverso il contatto telefonico si è riusciti a far procedere la pratica;
- in qualche caso, l'assenza di un responsabile informatico ha prodotto la mancata azione di coordinamento, visto che talune sezioni del questionario richiedono informazioni in possesso di più uffici.

In tutti i casi, si è registrata la massima volontà alla collaborazione nonostante la difficoltà dichiarata, soprattutto nei comuni più piccoli, a svolgere attività su più fronti.

Nel merito del questionario, in modo particolare nei comuni di medie e piccole dimensioni, alcune tecnologie sono risultate sconosciute ai compilatori, su tutte quelle "cloud" e "CRM". In quasi tutti i casi contattati, la sezione C, riguardante l'informatizzazione delle attività, è stata di difficile comprensione; inoltre, troppo lunga la lista della sezione F1 dei servizi offerti via internet.

Nel corso della rilevazione si sono ricevute pochissime chiamate. Dopo i primi solleciti, qualcuno ha dichiarato di non riuscire a entrare con le credenziali ricevute. In effetti, qualche altro suo collega lo aveva già fatto e, in quell'occasione, aveva cambiato password. In questi casi, si è riportata la situazione al punto iniziale.

In conclusione, benché si percepisca un generalizzato incremento della cultura informatica rispetto alla rilevazione gestita nel 2012, si ritiene che la compilazione del questionario, per i piccoli comuni, continui ad essere ostica e molto impegnativa. Per quelli medi e grandi, la compilazione richiede l'interazione con diverse strutture dell'amministrazione e diventa fondamentale una persona che si occupi del coordinamento. E' poco incisivo il mero atteggiamento formale ("*Il mio compito l'ho svolto. Ho inviato la mail all'ufficio ma non mi risponde*").

Si ritiene utilissima la piattaforma messa a punto dall'Istat completa nelle funzionalità e costantemente operativa, in tutto il corso della rilevazione.

ASPETTI ORGANIZZATIVI, RISORSE UMANE, DOTAZIONE TECNOLOGICA

Nel 2015, la presenza di strutture organizzative (uffici/servizi) che si occupino di informatica è fortemente correlata alla dimensione dei comuni. Nel 77,8% delle amministrazioni comunali della Puglia, con oltre 60.000 abitanti, esiste un ufficio di informatica autonomo; al di sotto dei 5.000 abitanti, la percentuale scende in modo molto marcato. E' poco praticata la gestione associata fra più comuni delle funzioni informatiche; relativamente più presente nei comuni con

popolazione compresa fra 10.000 e 20.000 abitanti (tab. 1).

A livello regionale, in Puglia solo il 17,1% di comuni sono organizzati con strutture informatiche. In Toscana questa percentuale è raddoppiata (34,1%). Toscana e Sicilia (30,4%) sono le due regioni con le incidenze più elevate (fig. 1). Per questo indicatore, si nota che le variazioni delle statistiche 2015 su quelle del 2012 sono negative in 12 territori, fra questi la Puglia. In questi casi, sembra evidenziarsi una contrazione del fenomeno: in alcuni comuni, gli uffici di informatica esistenti nel 2012 sembrerebbero essere stati successivamente soppressi.

Tab. 1 - Incidenza di uffici/servizi di informatica autonomi e in gestione associata, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	uffici di informatica autonomi	uffici di informatica in gestione associata
meno di 1.999	0,0	0,0
da 2.000 a 5.000	1,9	1,9
da 5.001 a 10.000	3,2	0,0
da 10.001 a 20.000	16,4	3,3
da 20.001 a 60.000	60,0	2,5
oltre 60.000	77,8	0,0
Puglia	17,1	1,6

Gli addetti all'ICT, ogni 1.000 dipendenti, sono più presenti nei comuni pugliesi compresi fra 20.000 e 60.000 abitanti (0,8), come si evince dalla tab. 2. Questo indicatore è superiore a 1 nella quasi totalità delle regioni, ad eccezione di Puglia (0,6), Basilicata (0,9) e Sicilia (0,9). Rispetto al 2012, decresce in nove regioni: P.A. Bolzano (-0,1), Veneto (-0,1), Emilia Romagna (-0,3), Toscana (-0,4), Umbria (-0,1), Abruzzo (-0,1), Campania (-0,1), Puglia (-0,3) e Sicilia (-0,2), come si evince dalla tab. 3.

Tab. 2 - Incidenza di dipendenti addetti all'ICT 2015, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (per 1.000 dipendenti)

classi popolazione	numero di dipendenti addetti all'ICT nel complesso della amministrazione	personale effettivo in servizio al 31/12/2015	incidenza per 1.000 dipendenti
meno di 1.999	1	306	0,4
da 2.000 a 5.000	8	860	1,0
da 5.001 a 10.000	7	1.605	0,4
da 10.001 a 20.000	19	3.152	0,6
da 20.001 a 60.000	41	4.860	0,8
oltre 60.000	28	5.645	0,5
Puglia	105	16.429	0,6

Tab. 3 - Incidenza di dipendenti che si occupano di ICT e variazioni 2015 su 2012, per regioni. Anni 2012 e 2015 (per 1.000 dipendenti)

Regioni	Dipendenti ICT -2012	Dipendenti ICT - 2015	2015 su 2012
Piemonte	0,87	1,1	0,2
Valle d'Aosta	1,1	1,1	0,0
Lombardia	1,24	1,3	0,1
P.A. Bolzano	2,15	2,0	-0,1
P.A. Trento	1,43	1,6	0,2
Veneto	1,33	1,3	-0,1
Friuli-VG	1,24	1,5	0,2
Liguria	1,43	1,5	0,0
Emilia-R	1,34	1,0	-0,3
Toscana	2,03	1,7	-0,4
Umbria	1,42	1,3	-0,1
Marche	1,4	1,5	0,1
Lazio	1,01	1,6	0,6
Abruzzo	1,35	1,2	-0,1
Molise	1,62	1,9	0,3
Campania	1,32	1,2	-0,1
Puglia	0,89	0,6	-0,3
Basilicata	0,74	0,9	0,1
Calabria	1,43	1,5	0,0
Sicilia	1,06	0,9	-0,2
Sardegna	1,16	1,6	0,5

I corsi di formazione in ambito ICT comprendono anche quelli relativi ai software applicativi. Nei comuni della Puglia, la maggior incidenza di dipendenti che hanno seguito tali corsi è nella

classe 10.000 e 20.000 abitanti, con 10,1 per 100 dipendenti (tab. 4). A livello regionale il valore è di 5,6 addetti formati, per 100 dipendenti, con un piccolo incremento rispetto al dato del 2012 (+0,2). Alcune regioni mostrano valori superiori a 10 addetti formati ICT, per 100 dipendenti. Si tratta di Piemonte (10,1), Veneto (13,5), P.A. Bolzano (15,5) ed Emilia Romagna (18,7). Il fenomeno è non in crescita in tutte le regioni, rispetto alla precedente rilevazione (fig. 2).

Tab. 4 - Incidenza di dipendenti che hanno fatto corsi di formazione, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

classi popolazione	numero di dipendenti partecipanti a corsi di formazione nel 2015	personale effettivo in servizio al 31/12/2015	incidenza ogni 100 dipendenti
meno di 1.999	12	306	3,8
da 2.000 a 5.000	70	860	8,1
da 5.001 a 10.000	111	1.605	6,9
da 10.001 a 20.000	317	3.152	10,1
da 20.001 a 60.000	402	4.860	8,3
oltre 60.000	7	5.645	0,1
Puglia	918	16.429	5,6

Se da un lato la presenza dei PC desktop nei comuni è del 100%, il dato sull'incidenza dei desktop, per 100 dipendenti, è inversamente proporzionale alla dimensione. La stessa dinamica si nota per i portatili. Sugli altri dispositivi mobili, quali *tablet*, *smartphone*, *netbook*, l'incidenza più elevata si registra nei comuni di grandi dimensioni (tab. 5).

L'incidenza pugliese del 2015 è di 91,7 PC desktop per 100 dipendenti, dato in crescita del +4,8 rispetto alla precedente rilevazione. La Sardegna e il Veneto presentano le incidenze più elevate, rispettivamente 109 e 103,3 per 100 dipendenti; Sardegna (+16,3), Sicilia (+14,5) Marche (+13,2), Liguria (+12,1) e Valle d'Aosta (+11,2) gli incrementi più rilevanti rispetto al 2012 (fig. 3).

L'incidenza 2015 della Puglia è di 4,6 PC portatili per 100 dipendenti, in lieve diminuzione del -0,2 rispetto al 2012. Veneto (10,1) e Valle d'Aosta (9,7) presentano le incidenze più elevate; quest'ultima anche l'incremento maggiore (+1,8) rispetto alla precedente rilevazione (fig. 4). Il fenomeno non sembra in crescita nel tempo, per tutte le regioni. Per otto di queste (Piemonte -0,1, Lombardia -1, P.A. Bolzano -1,5, Abruzzo -2,3, Molise -1,9, Basilicata -0,7, Sardegna -0,2, Puglia -0,2), la variazione è negativa. E' probabile che le amministrazioni comunali abbiano spostato gli investimenti verso le nuove tecnologie mobili (tablet, smartphone, ecc) piuttosto che sui portatili. Infatti, per quelle nuove, l'incidenza pugliese per 100 dipendenti è del 5,1 del 2015, contro l'1 del 2012, con un incremento del +4,1. Tutte queste variazioni sono positive (fig. 5): quella maggiore è dell'Umbria (+9,5) e quella meno rilevante nel Lazio (+0,7).

Tab. 5 - Incidenza dotazione tecnologia, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

classi popolazione	numero di pc desktop	numero di pc portatili	numero di altri dispositivi mobili
meno di 1.999	128,2	7,1	3,1
da 2.000 a 5.000	100,1	5,8	2,5
da 5.001 a 10.000	97,2	4,4	3,2
da 10.001 a 20.000	93,9	4,5	2,4
da 20.001 a 60.000	95,0	4,1	6,2
oltre 60.000	82,8	4,6	6,8
Puglia	91,7	4,6	5,1

I dipendenti delle amministrazioni comunali della Puglia che hanno accesso ad internet sono 84,9 per 100 dipendenti; l'incidenza maggiore è per i comuni da 10.000 a 20.000 abitanti (89,2), quella minore per i grandi comuni, oltre 60.000 abitanti (79), come si evince dalla tab. 6. Il valore pugliese del 2015 cresce di +7,1 rispetto al 2012; le variazioni maggiori si registrano in Sardegna (+13,4), in Liguria (+11,3) e Campania (+10,3). Il fenomeno è ovunque in crescita e, nel 2015, nella regione Emilia Romagna e Sardegna raggiunge il valore massimo, intorno a 92 dipendenti con accesso internet, su 100 (fig. 6).

Tab. 6 - Incidenza di dipendenti con accesso a internet, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

classi popolazione	numero di dipendenti con accesso a internet	personale effettivo in servizio al 31/12/2015	personale con accesso internet su personale totale
meno di 1.999	272	306	88,9
da 2.000 a 5.000	745	860	86,6
da 5.001 a 10.000	1.371	1.605	85,4
da 10.001 a 20.000	2.812	3.152	89,2
da 20.001 a 60.000	4.289	4.860	88,3
oltre 60.000	4.462	5.645	79,0
Puglia	13.951	16.429	84,9

Il 12,5% dei piccoli comuni della Puglia dichiara, nel 2015, di non avere disponibile la banda larga per la connessione ad internet. Nel complesso, la banda larda con tecnologia xDSL è disponibile nel 91,9% dei comuni pugliesi, quella con tecnologia radio nel 12% e fibra ottica nel 7,8% (tab. 7).

Rispetto al 2012, osservando la tendenza del fenomeno a livello nazionale, si osserva che la tecnologia xDSL perde 4 punti percentuali, passando da 82,1% (2012) a 78,1% (2015), a favore della tecnologia radio (+2,7%) e fibra ottica (+6,1%). Cresce, quindi, la velocità della comunicazione digitale nelle amministrazione comunali e segue l'innovazione tecnologica. E' differente la dinamica delle regioni rispetto a questa tendenza. In tabb. 8, 9 e 10 si rappresentano le percentuali di adozione delle tre suddette tecnologie di larga banda e le differenze rispetto al 2012. Il Friuli Venezia Giulia perde -27,2% di tecnologia xDSL a favore della fibra ottica (+73,7%). In Puglia, la tecnologia xDSL perde -2,1% a favore delle tecnologie radio (+4,3%) e fibra ottica (+0,9%). Nel dettaglio pugliese, la banda larga radio ha la diffusione maggiore nei piccoli (18,8%) e nei grandi comuni (22,2%).

Tab. 7 - Incidenza tipologia di connessioni per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	banda larga xDSL	banda larga radio	fibra ottica	Bassa velocità
meno di 1.999	84,4	18,8	0,0	12,5
da 2.000 a 5.000	94,3	7,5	0,0	7,5
da 5.001 a 10.000	95,2	11,1	0,0	6,3
da 10.001 a 20.000	91,8	16,4	6,6	8,2
da 20.001 a 60.000	90,0	5,0	22,5	5,0
oltre 60.000	88,9	22,2	77,8	0,0
Puglia	91,9	12,0	7,8	7,4

Tab. 8 - Incidenza connessione banda larga con tecnologia xDSL, per regioni. Anni 2012 e 2015 (%)

Regioni	banda larga xDSL - 2012	banda larga xDSL - 2015	2015 su 2012
Piemonte	75,4	69,7	-5,6
Valle d'Aosta	94,6	97,3	2,7
Lombardia	81,3	79,3	-2,0
P.A. Bolzano	100,0	81,9	-18,1
P.A. Trento	67,1	51,2	-15,9
Veneto	73,6	75,0	1,3
Friuli-VG	78,3	51,2	-27,2
Liguria	84,2	85,0	0,9
Emilia-R	54,7	39,3	-15,4
Toscana	77,3	72,0	-5,3
Umbria	91,3	84,8	-6,5
Marche	87,4	85,6	-1,8
Lazio	90,4	89,2	-1,1
Abruzzo	83,8	84,2	0,4
Molise	74,6	72,8	-1,8
Campania	89,5	86,4	-3,1
Puglia	94,1	92,0	-2,1
Basilicata	95,3	84,0	-11,4
Calabria	87,8	91,9	4,1
Sicilia	92,8	89,2	-3,6
Sardegna	95,8	93,7	-2,1
Italia	**82,1**	**78,1**	**-4,0**

Tab. 9 - Incidenza connessione banda larga con tecnologia via radio per regioni. Anni 2012 e 2015 (%)

Regioni	banda larga via radio - 2012	banda larga via radio - 2015	2015 su 2012
Piemonte	27,4	38,4	11,1
Valle d'Aosta	4,1	12,2	8,1
Lombardia	22,3	23,1	0,7
P.A. Bolzano	10,6	24,1	13,5
P.A. Trento	35,2	27,8	-7,4
Veneto	26,1	27,0	0,9
Friuli-VG	24,9	18,6	-6,3
Liguria	16,7	21,0	4,3
Emilia-R	18,0	17,5	-0,5
Toscana	24,7	34,1	9,3
Umbria	23,9	27,2	3,3
Marche	24,8	30,6	5,8
Lazio	16,0	14,2	-1,8
Abruzzo	17,5	18,8	1,2
Molise	18,5	21,3	2,9
Campania	12,4	15,0	2,6
Puglia	7,8	12,1	4,3
Basilicata	35,4	20,6	-14,8
Calabria	8,1	6,8	-1,3
Sicilia	18,5	23,1	4,6
Sardegna	10,6	11,8	1,2
Italia	**20,3**	**23,0**	**2,7**

Tab. 10 - Incidenza connessione banda larga con tecnologia fibra ottica, per regioni. Anni 2012 e 2015 (%)

Regioni	banda larga fibra ottica - 2012	banda larga fibra ottica - 2015	2015 su 2012
Piemonte	2,2	3,8	1,7
Valle d'Aosta	1,4	1,4	0,0
Lombardia	8,0	14,0	6,1
P.A. Bolzano	9,5	27,6	18,1
P.A. Trento	23,8	55,5	31,7
Veneto	14,2	17,1	2,9
Friuli-VG	10,2	83,9	73,7
Liguria	5,1	6,9	1,7
Emilia-R	73,3	86,7	13,4
Toscana	24,1	29,0	5,0
Umbria	8,7	7,6	-1,1
Marche	3,8	6,2	2,4
Lazio	5,5	7,6	2,1
Abruzzo	4,2	5,9	1,7
Molise	3,9	1,5	-2,4
Campania	9,9	10,8	0,9
Puglia	7,0	7,9	0,9
Basilicata	1,4	12,2	10,8
Calabria	2,5	5,2	2,8
Sicilia	4,4	6,2	1,9
Sardegna	3,3	3,8	0,5
Italia	**10,2**	**16,3**	**6,1**

Sulla sicurezza e protezione informatica, prerequisito per l'erogazione dei servizi comunali via internet, si riscontra l'elevata diffusione delle tecnologie firewall nei comuni della Puglia, con percentuali molto alte e, per i grandi comuni, pari al 100%. Per questi ultimi, sono interamente diffuse anche le "procedure standard" di protezione dei dati. La lettura regionale, in questo caso, ne evidenzia la copertura nel 87,6% dei comuni pugliesi. Meno diffusi i "server ssl" e i meccanismi di "cifratura dati", rispettivamente con percentuali regionali del 60,1% e 14%. Nell'ambito dell'adozione di un piano di disaster recovery, secondo quanto previsto dal D.lgs n.82/2005, come modificato e integrato dal D.lgs. n. 235/2010, sembra evidenziarsi una maggiore propensione per i grandi comuni, con percentuali superiori al 50% (tab. 11). Sulla tecnologia SSL per la protezione dei dati la dinamica di crescita fra il 2012 e 2015 è evidenziato in tabella 12. A parte la P.A. di Bolzano, si registra un aumento del +30,8%; per quelli della Puglia l'incremento è inferiore al dato nazionale (+25,7).

Tab. 11 - Incidenza sicurezza/protezione informatica, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	firewall	server ssl	proc. standard protezione dati	cifratura dati	piani di disaster recovery
meno di 1.999	93,8	59,4	81,3	12,5	37,5
da 2.000 a 5.000	92,5	49,1	84,9	13,2	18,9
da 5.001 a 10.000	92,1	58,7	87,3	14,3	38,1
da 10.001 a 20.000	98,4	65,6	93,4	13,1	23,0
da 20.001 a 60.000	97,5	70,0	85,0	17,5	42,5
oltre 60.000	100,0	55,6	100,0	11,1	55,6
Totale	95,0	60,1	87,6	14,0	31,8

Tab. 12 - Incidenza protezione informatica per tecnologia SSL, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

Regioni	Tecnologia SSL (al 31-12-2011)	Tecnologia SSL (al 31-12-2015)	2015/2012
Piemonte	23,9	54,7	30,9
Valle d'Aosta	47,3	91,9	44,6
Lombardia	32,3	62,7	30,4
P.A. Bolzano	100,0	92,2	-7,8
P.A. Trento	35,2	65,7	30,5
Veneto	30,5	74,2	43,6
Friuli-VG	34,4	75,3	40,9
Liguria	25,9	54,2	28,3
Emilia-R	38,6	75,6	37,1
Toscana	29,3	67,7	38,5
Umbria	31,5	66,3	34,8
Marche	29,7	61,1	31,4
Lazio	28,0	57,7	29,7
Abruzzo	26,4	57,2	30,9
Molise	24,7	43,4	18,7
Campania	30,1	56,2	26,1
Puglia	34,3	60,0	25,7
Basilicata	36,1	60,3	24,2
Calabria	26,4	50,3	23,9
Sicilia	29,7	59,1	29,3
Sardegna	35,7	66,8	31,1
Italia	**31,2**	**62,0**	**30,8**

L'uso di almeno una soluzione "open source" è praticata da tutti i grandi comuni e con percentuali superiori al 50% in tutte le altre classi dimensionali. Fra i *software open source*, il più adottato è il browser "Mozilla". Le tecnologie VoIP per le chiamate telefoniche sono poco diffuse nei piccoli comuni (12,5%), maggiormente nei grandi (88,9%). Stessa dinamica mostra il fenomeno dell'uso dei servizi esterni di *cloud computing*: scarsamente diffuso nei comuni al disotto dei 5.000 abitanti, raggiunge il 66,7% nei grandi comuni. L'adozione

delle tecnologie di e-learning, a livello regionale pari al 27,1%, è molto vicina a quella dei *servizi clouding*, pari al 26,7% (tab. 13).

Tab. 13 - Incidenza dell'utilizzo di alcune tecnologie, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	open source	VoIP	cloud computing	e-learning
meno di 1.999	56,3	12,5	18,8	18,8
da 2.000 a 5.000	58,5	20,8	15,1	28,3
da 5.001 a 10.000	52,4	39,7	31,7	34,9
da 10.001 a 20.000	60,7	32,8	29,5	24,6
da 20.001 a 60.000	67,5	55,0	27,5	22,5
oltre 60.000	100,0	88,9	66,7	33,3
Puglia	60,1	34,9	26,7	27,1

Il fenomeno del *clouding* cresce a livello italiano di +14,7 punti percentuali fra il 2015 e il 2012: maggiormente in Valle d'Aosta (+48,7%), in modo più contenuto nel Molise (+1,5). In Puglia si registra un +20,1% (tab. 14).

Tab. 14 - Incidenza servizi di cloud computing, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

Regioni	Servizi cloud computing (al 31-12-2011)	Servizi cloud computing (al 31-12-2015)	2015/2012
Piemonte	5,8	19,6	13,8
Valle d'Aosta	4,1	52,7	48,7
Lombardia	9,5	24,4	14,9
P.A. Bolzano	-	21,6	-
P.A. Trento	15,7	24,3	8,6
Veneto	23,2	40,2	17,0
Friuli-VG	17,6	38,0	20,5
Liguria	9,4	18,0	8,6
Emilia-R	19,9	40,6	20,7
Toscana	11,5	33,0	21,5
Umbria	10,9	18,5	7,6
Marche	8,4	25,2	16,8
Lazio	9,4	21,5	12,1
Abruzzo	8,0	11,8	3,8
Molise	9,5	11,0	1,5
Campania	7,5	26,5	19,0
Puglia	6,9	27,0	20,1
Basilicata	12,0	24,4	12,5
Calabria	6,8	17,5	10,7
Sicilia	11,5	32,4	20,9
Sardegna	9,2	18,7	9,5
Italia	**10,3**	**25,0**	14,7

Fra le due rilevazioni, cresce la diffusione delle tecnologie VoIP. A livello nazionale, l'incremento è del +7,8%. E' massimo in Toscana (+22%), minimo nel Veneto (+3,2%); in Puglia è pari al +10,1% (tab. 15).

Tab. 15 - Incidenza tecnologie VOIP, per regioni. Anni 2012 e 2015 (%)

Regioni	Tecnologie VoIP (al 31-12-2011)	Tecnologie VoIP (al 31-12-2015)	2015/2012
Piemonte	12,4	18,5	6,2
Valle d'Aosta	12,2	18,9	6,8
Lombardia	17,8	26,9	9,1
P.A. Bolzano	12,4	23,3	10,8
P.A. Trento	21,8	33,1	11,3
Veneto	29,0	32,2	3,2
Friuli-VG	23,1	27,6	4,5
Liguria	14,5	21,5	7,0
Emilia-R	74,6	82,4	7,8
Toscana	55,4	77,4	22,0
Umbria	40,2	47,8	7,6
Marche	16,8	21,6	4,7
Lazio	23,4	30,0	6,6
Abruzzo	14,0	21,6	7,7
Molise	5,2	14,7	9,6
Campania	20,7	30,6	10,0
Puglia	24,6	34,7	10,1
Basilicata	20,1	23,7	3,5
Calabria	21,1	24,8	3,7
Sicilia	31,8	40,0	8,2
Sardegna	23,6	31,6	8,0
Italia	**23,3**	**31,0**	7,8

Servizi *on line*

L'evoluzione dei servizi comunali a cittadini e imprese, nella direzione della società dell'informazione, prevede la loro erogazione attraverso l'uso di una piattaforma *web*. Il servizio *on line* può prevedere diversi livelli di interazione fra l'utente e la piattaforma. Il primo livello è quello informativo che permette solo la visualizzazione e l'acquisizione delle info via internet. Il servizio si realizza, successivamente, recandosi presso gli uffici. Il secondo livello contiene il primo e permette il *downloading* della documentazione via web. La consegna e il ritiro avviene nella sede comunale. Nel terzo livello si aggiunge la possibilità di inoltrare *on line* la richiesta del certificato. Nel quarto livello, si aggiunge quella di effettuare, via *web*, sia il pagamento del servizio che il ritiro in forma digitale del documento richiesto, senza la necessità di spostarsi da casa.

Nelle statistiche contenute nelle tabelle 16-21, i quattro livelli di interazione *on-line* dei servizi sono stati considerati come progressivi. L'amministrazione comunale che avesse indicato, ad esempio, di rendere disponibile on-line un livello 2 ("acquisizione di modulistica") è stato considerato come rispondente anche al livello 1 ("visualizzazione di informazioni").

Per il servizio "carta d'identità" (tab. 16), in nessun comune della Puglia è stato raggiunto il livello 4; il servizio non è neanche presente sul sito del 65,6% dei comuni fra 10.001 e 20.000 abitanti; il livello 3 è presente nell'11,1% dei grandi comuni.

Tab. 16 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "carta d'identità", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	40,6	12,5	0,0	-	59,4
da 2.000 a 5.000	41,5	13,2	5,7	-	60,4
da 5.001 a 10.000	42,9	14,3	0,0	-	57,1
da 10.001 a 20.000	34,4	16,4	0,0	-	65,6
da 20.001 a 60.000	42,5	15,0	2,5	-	57,5
oltre 60.000	55,6	22,2	11,1	-	44,4

Per il servizio "sportello unico per l'edilizia" (tab. 17), il livello 4 è maggiormente presente nei grandi comuni (11,1%); non è disponibile nel 50% quasi dei comuni al di sotto di 5.000 abitanti; il livello 1 è presente in tutti i grandi comuni.

Tab. 17 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "sportello unico per l'edilizia", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	50,0	18,8	6,3	3,1	50,0
da 2.000 a 5.000	50,9	35,8	7,5	0,0	49,1
da 5.001 a 10.000	76,2	52,4	7,9	1,6	23,8
da 10.001 a 20.000	75,4	59,0	18,0	8,2	24,6
da 20.001 a 60.000	70,0	60,0	10,0	2,5	30,0
oltre 60.000	100,0	88,9	33,3	11,1	0,0

Il servizio "permessi per costruire (Scia, Dia)" (tab. 18) non è presente nel 22,2% dei grandi comuni e nel 25% di quelli piccoli; è maggiormente assente nei comuni da 2.000 a 5.000 abitanti. Il livello 4 è maggiormente presente nei grandi comuni (11,1%); il livello 1 è più diffuso nei comuni da da 10.001 a 20.000 abitanti.

Tab. 18 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "permessi per costruire (Scia, Dia)", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	75,0	40,6	9,4	0,0	25,0
da 2.000 a 5.000	66,0	45,3	9,4	0,0	34,0
da 5.001 a 10.000	73,0	55,6	9,5	4,8	27,0
da 10.001 a 20.000	85,2	70,5	16,4	6,6	16,4
da 20.001 a 60.000	80,0	75,0	15,0	7,5	20,0
oltre 60.000	77,8	66,7	22,2	11,1	22,2

Il servizio "certificati anagrafici" (tab. 19) non è presente nei comuni al di sotto dei 10.000 abitanti in percentuali significative, fra il 40,6% e il 44,4%. Il livello 4 è maggiormente presente nei grandi comuni (11,1%) e compare nel 3,1% dei piccoli.

Tab. 19 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "certificati anagrafici", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	59,4	31,3	9,4	3,1	40,6
da 2.000 a 5.000	56,6	30,2	5,7	0,0	43,4
da 5.001 a 10.000	55,6	34,9	1,6	1,6	44,4
da 10.001 a 20.000	62,3	44,3	4,9	4,9	37,7
da 20.001 a 60.000	72,5	42,5	2,5	2,5	27,5
oltre 60.000	66,7	55,6	33,3	11,1	33,3

Il servizio "SUAP" (tab. 20) non è presente nel 31,3% dei piccoli comuni e nell'11,1% dei grandi. Il livello 4 è maggiormente presente nei comuni da 10.001 a 20.000 abitanti (18%) e compare nel 6,3% dei piccoli.

Tab. 20 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "SUAP", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	68,8	40,6	28,1	6,3	31,3
da 2.000 a 5.000	75,5	52,8	28,3	13,2	24,5
da 5.001 a 10.000	82,5	55,6	23,8	14,3	17,5
da 10.001 a 20.000	77,0	60,7	31,1	18,0	23,0
da 20.001 a 60.000	80,0	72,5	27,5	12,5	20,0
oltre 60.000	88,9	55,6	22,2	11,1	11,1

Il servizio "ICI/IMU" (tab. 21) non è disponibile nel 27% dei comuni da 5.001 a 10.000 abitanti. Tale percentuale è la più elevata fra le classi dimensionali dei comuni. Il livello 4 compare solo nel 3,1% dei piccoli comuni e nel 4,9% di quelli da 10.001 a 20.000 abitanti.

Tab. 21 - Incidenza dei livelli di interazione con l'utente del servizio "ICI/IMU", per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Servizio non disp
meno di 1.999	87,5	40,6	9,4	3,1	12,5
da 2.000 a 5.000	88,7	41,5	3,8	0,0	13,2
da 5.001 a 10.000	74,6	30,2	0,0	0,0	27,0
da 10.001 a 20.000	82,0	63,9	13,1	4,9	18,0
da 20.001 a 60.000	87,5	65,0	5,0	0,0	12,5
oltre 60.000	88,9	66,7	11,1	0,0	11,1

Le amministrazioni possono utilizzare servizi telematici erogati da altre organizzazioni pubbliche o private. Per l'acquisto di beni e servizi e realizzazione di opere è possibile utilizzare la modalità *e-procurement* e per gli incassi/pagamenti, il collegamento telematico con il tesoriere bancario.

La modalità *e-procurement* e il collegamento telematico all'Istituto bancario sono adottate maggiormente dai comuni da 10.001 a 20.000 abitanti, entrambi con percentuali del 93,4% (fig. 22).

Tab. 22 - Incidenza utilizzo servizi di *e-procurement* e collegamento telematico al tesoriere bancario, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	e-procurement	collegamento a tesoriere bancario
meno di 1.999	75,0	78,1
da 2.000 a 5.000	84,9	79,2
da 5.001 a 10.000	87,3	84,1
da 10.001 a 20.000	93,4	93,4
da 20.001 a 60.000	92,5	85,0
oltre 60.000	88,9	88,9
Puglia	87,6	84,9

A livello regionale, l'*e-procurement* in Puglia raggiunge l'87,6% dei comuni con un incremento di quasi il 50% rispetto alla precedente rilevazione. La dinamica del fenomeno è in crescita per tutti i territori regionali con l'incremento maggiore di oltre il 70% nella P.A. di Bolzano (fig. 7)

In Puglia, l'84,9% dei comuni ha il collegamento telematico al tesoriere bancario. La P.A. di Bolzano ha la percentuale maggiore (99,1%); la Basilicata quella minore (68,7%). La Puglia evidenzia l'incremento del +10,5% rispetto al 2012. La regione Lazio mostra l'incremento maggiore pari al +20,6% (fig. 9). In quattro regioni, si registra un decremento. Si tratta di Piemonte (-0,6%), P.A. di Bolzano (-0,9%) e Trento (-0,3%), Liguria (-2,9%).

Barriere all'uso delle ICT

La carenza di personale qualificato in materia di ICT è la barriera più ricorrente (81,3%) all'uso e sviluppo alle ICT, indicata dai piccoli comuni. Per quelli da da 10.001 a 20.000 abitanti è la mancanza adeguata di formazione del proprio personale in materia di ICT. Per tutti gli altri, la barriera è la mancanza di risorse finanziarie che, a livello regionale, raggiunge la percentuale del 67,8% di comuni.

Tab. 14 - Incidenza barriere all'uso dell'ICT, per classi dimensionali dei comuni. Puglia. Anno 2015 (%)

classi popolazione	carenza staff qualificato in materia ICT	mancanza adeguata formazione in materia di ICT	la spesa ICT è troppo elevata	mancanza risorse finanziarie
meno di 1.999	81,3	40,6	37,5	75,0
da 2.000 a 5.000	66,0	62,3	32,1	69,8
da 5.001 a 10.000	65,1	55,6	22,2	68,3
da 10.001 a 20.000	60,7	63,9	27,9	54,1
da 20.001 a 60.000	42,5	32,5	17,5	80,0
oltre 60.000	55,6	55,6	11,1	66,7
Puglia	62,4	53,5	26,4	67,8

Fig. 1 - Incidenza di uffici/servizi di informatica autonomi e variazioni 2015 su 2012, per regioni. Anno 2015 (%)

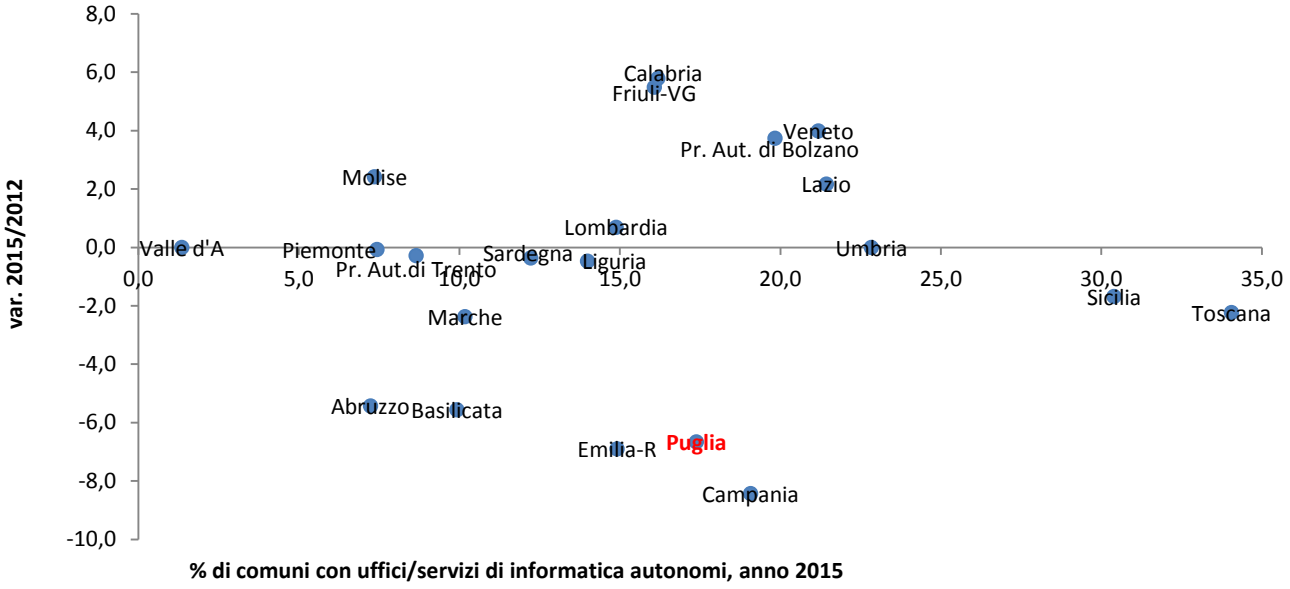


Fig. 2 - Incidenza di dipendenti che hanno fatto corsi di formazione ICT e variazioni 2015 su 2012, per regioni. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

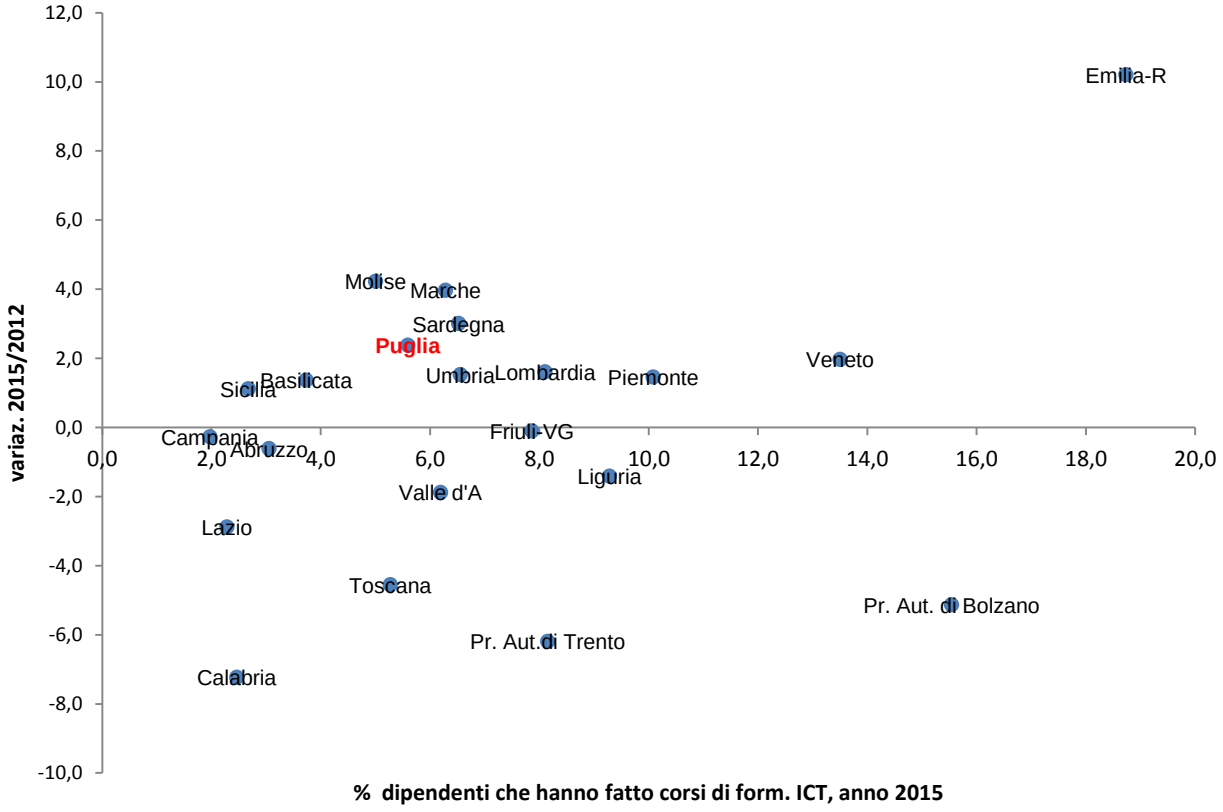


Fig. 3 - PC desktop ogni 100 dipendenti e variazioni 2015 su 2012, per regioni. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

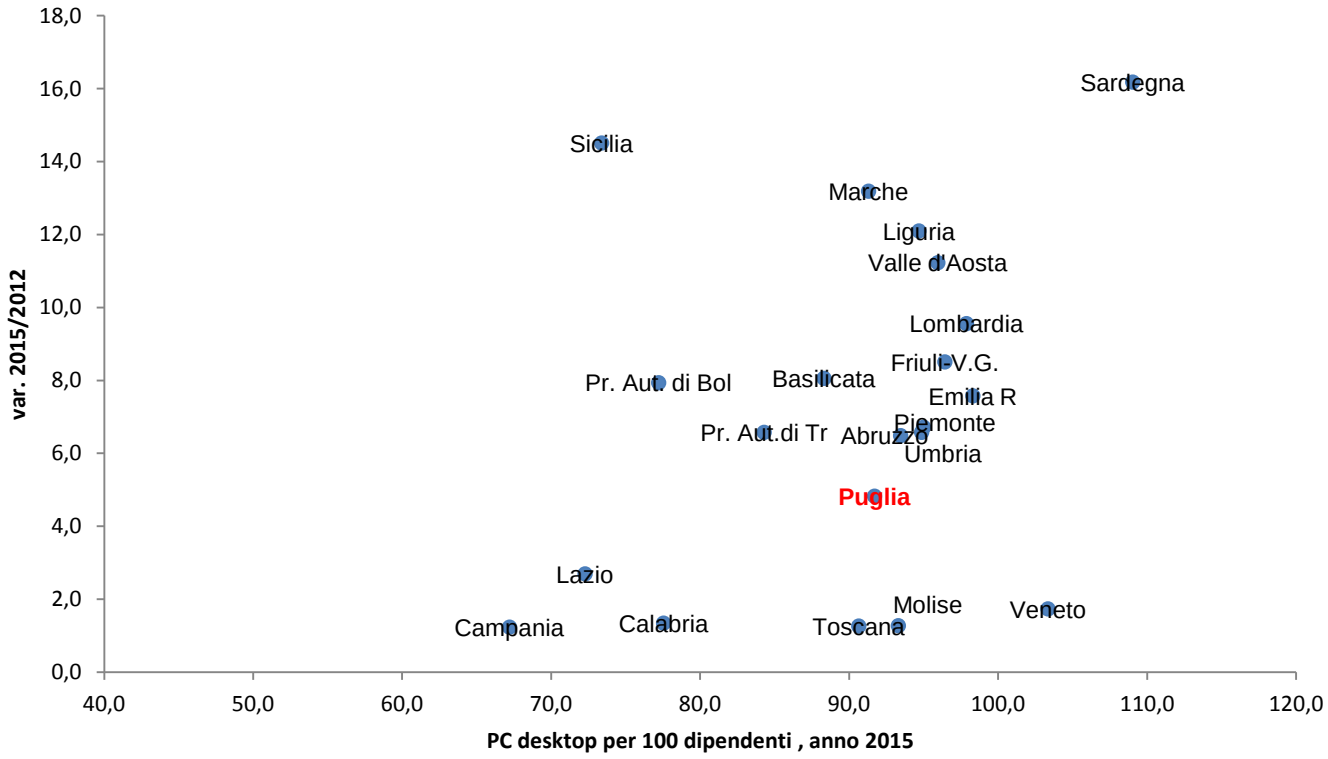


Fig. 4 - PC portatili e variazioni 2015/2012, per regioni. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

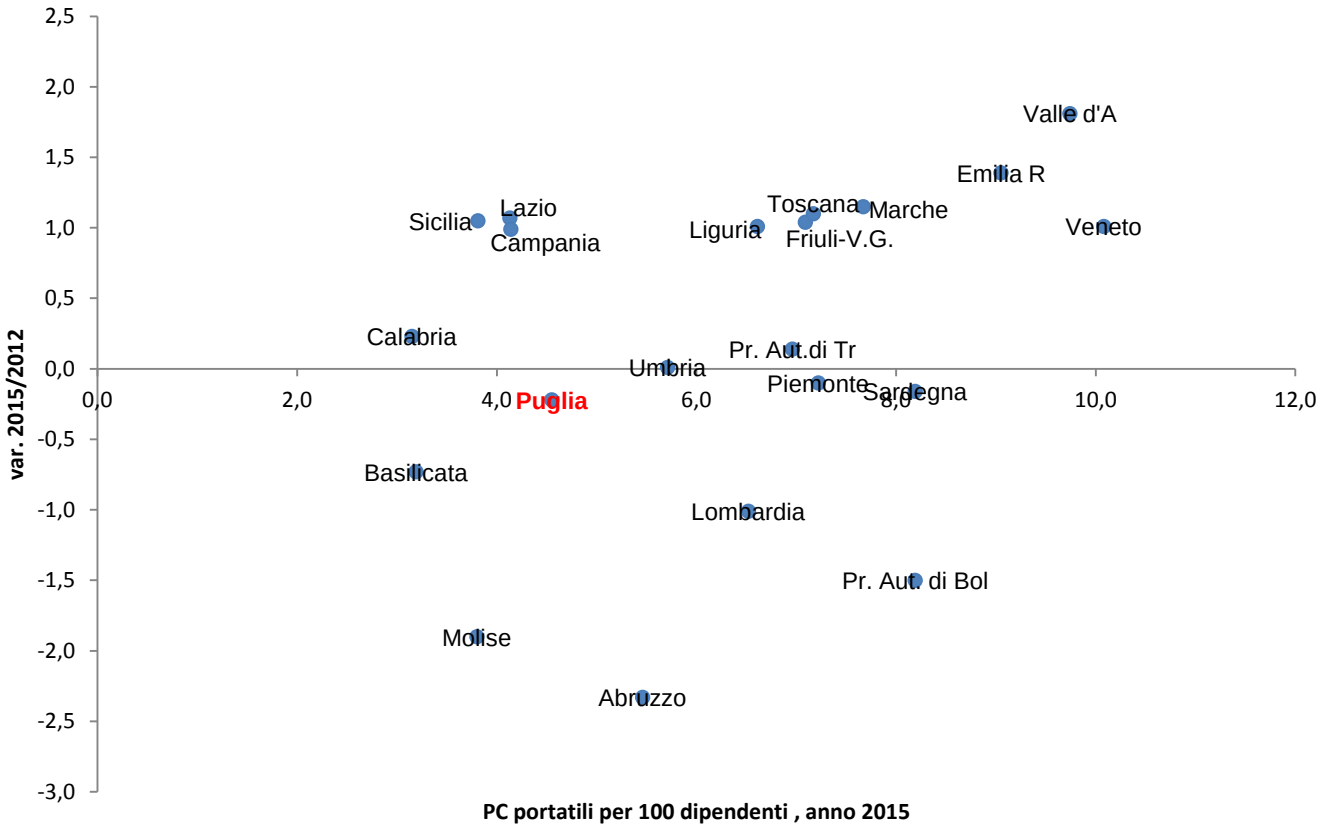


Fig. 5 - Altri dispositivi mobili e variazioni 2015/2012, per regioni. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

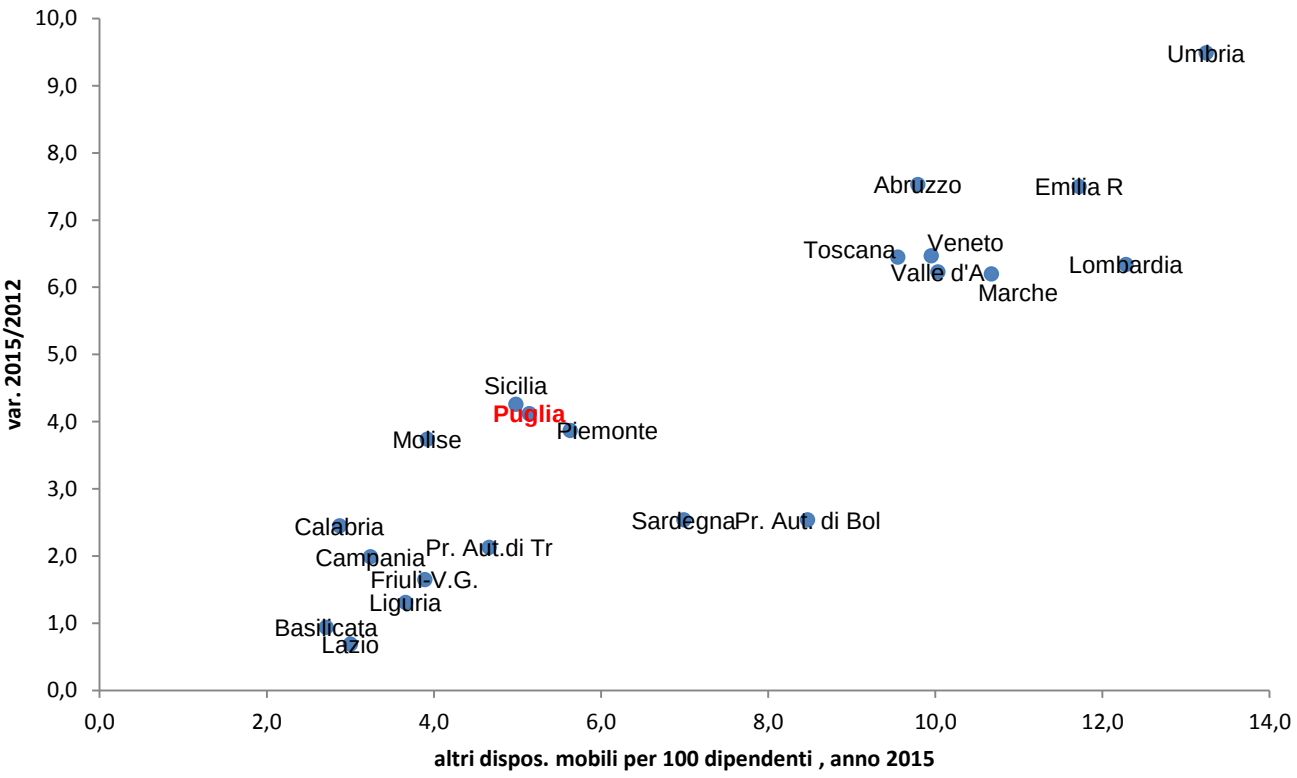


Fig. 6 - Incidenza di dipendenti con accesso a internet e variazioni 2015 su 2012. Anno 2015 (per 100 dipendenti)

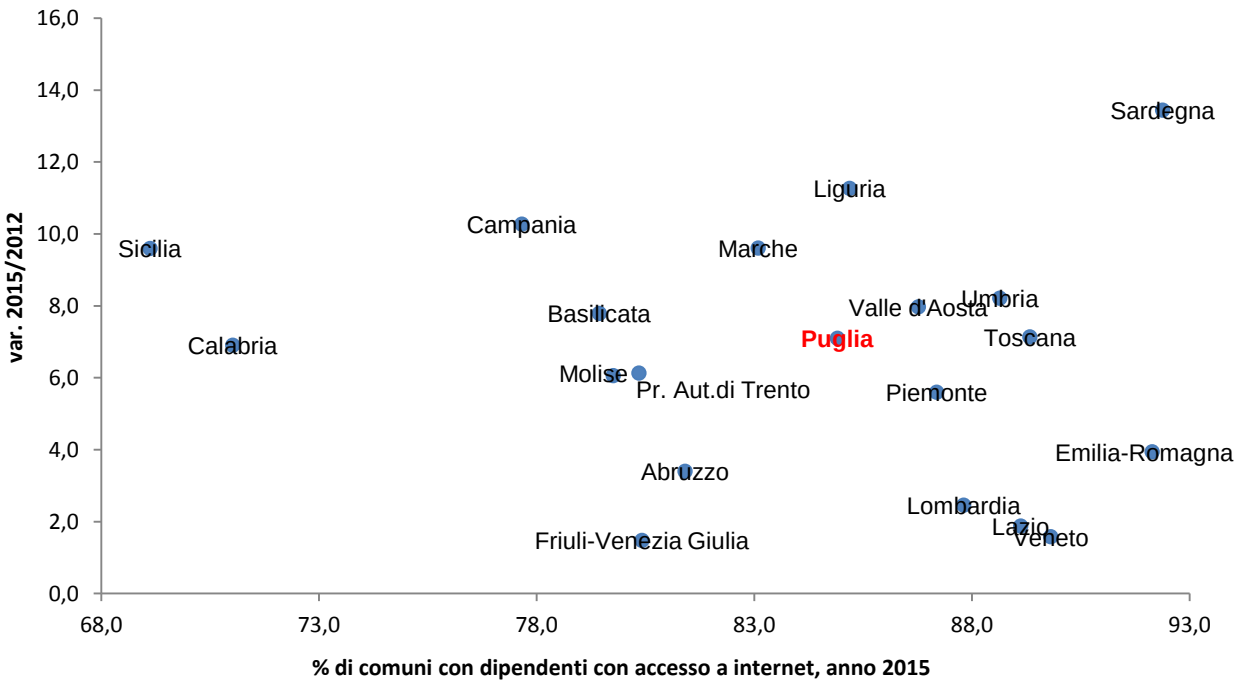


Fig. 7 - Incidenza attività di eprocurement e variazioni 2015/2012, per regioni. Anno 2015 (%)

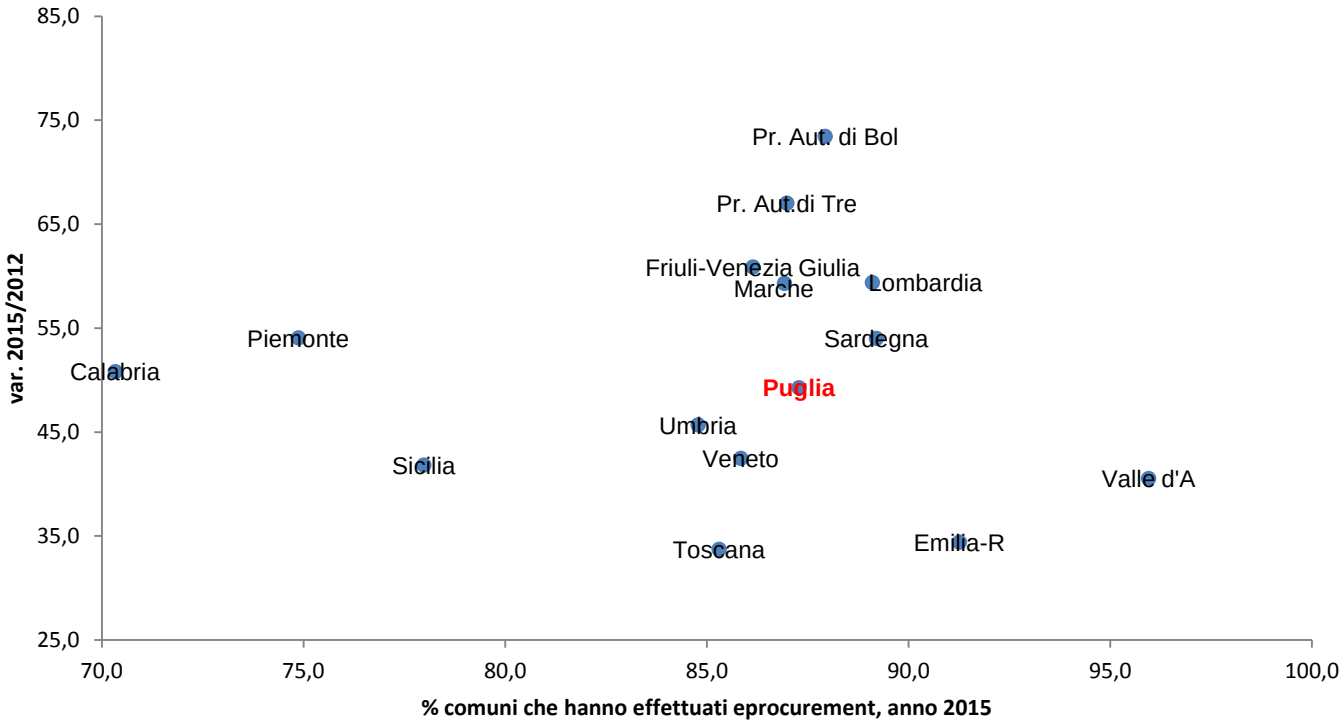
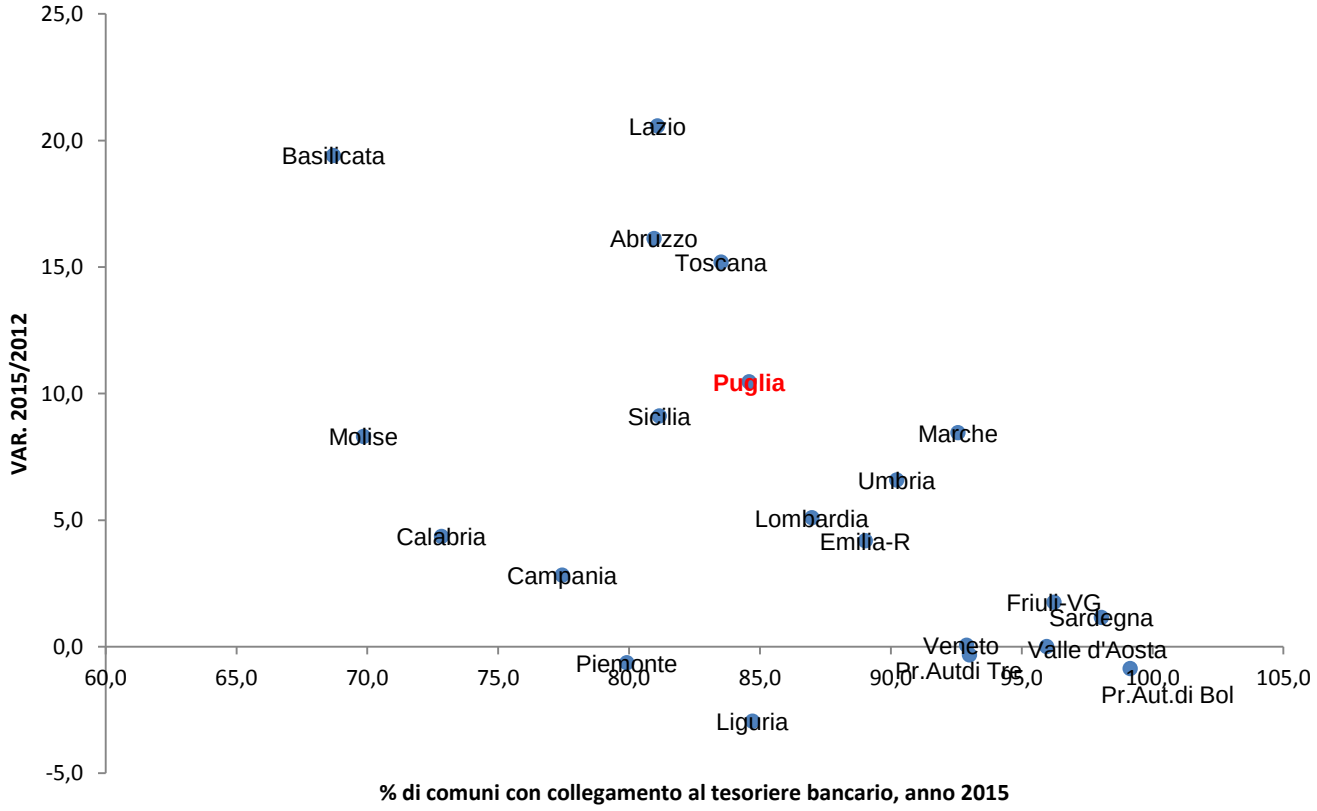


Fig. 8 - Incidenza collegamenti con tesoriere bancario e variazioni 2015/2012, per regioni. Anno 2015 (%)



GLOSSARIO

Banda larga: tecnologie con velocità di trasmissione uguale o superiore a 2 Mb/s, almeno in una delle due direzioni (download e upload) di contenuti informativi digitalizzati. Si parla di banda larga in termini di tecnologia di accesso (ADSL, fibra ottica, satellite, wireless-LAN, UMTS, Tv via cavo e TV digitale terrestre), di velocità di trasmissione (misurata in kbps o mbps) diversa a seconda del servizio richiesto anche nell'ambito di uno stesso tipo di tecnologia (ad es. attuali offerte
ADSL) e in termini di contenuti forniti (trailer di film in alta definizione, animazioni, video giochi tridimensionali, video on demand, Internet radio, video conferenze, ecc.).

Connessione ad Internet: tramite fornitore di accesso privato (fornitore privato che offre servizi di connessione ad Internet tramite accesso remoto telefonico o linee dedicate); tramite fornitore di accesso pubblico (fornitore pubblico che offre servizi di connessione ad Internet tramite accesso remoto telefonico o linee dedicate; includere le reti territoriali pubbliche quali le reti regionali, provinciali, intercomunali, le community network regionali, si tratta di reti telematiche implementate e gestite da Amministrazioni pubbliche territoriali, che connettono Amministrazioni locali con un'estensione territoriale variabile); tramite fornitore di accesso pubblico in house (fornitore pubblico del tipo società in house (azienda controllata da un qualsiasi ente locale) che offre servizi di connessione ad Internet tramite accesso remoto telefonico o linee dedicate; includere le reti territoriali pubbliche quali le reti regionali, provinciali, intercomunali, le community network regionali (si tratta di reti telematiche implementate e gestite da Amministrazioni pubbliche territoriali, che connettono Amministrazioni locali con un'estensione territoriale variabile)

CRM (Customer/Citizen Relationship Management): insieme degli strumenti organizzativi, metodologici e tecnologici che, attraverso i contatti diretti multicanale di front office, permettono di raccogliere, condividere con altre aree dell'amministrazione, archiviare informazioni sui propri utenti e/o di analizzarle al fine di migliorare la conoscenza dei loro bisogni e comportamenti.

Cifratura dei dati: applicazione di un algoritmo specifico ad un insieme di dati per garantirne la riservatezza; tale algoritmo trasforma i dati in un insieme di simboli inutilizzabili per chiunque non possieda la chiave per decifrarli.

Dipendenti ICT: personale effettivo dell'amministrazione che, in maniera prevalente o esclusiva, svolgono attività a livello professionale relative all'informatica e, in generale, alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) indipendentemente dal proprio inquadramento formale in una qualifica o un profilo tecnico informatico.

Disaster recovery: il piano che definisce le procedure per il recupero e la salvaguardia dei dati in caso di eventi imprevisti (attacco volontario del sistema, perdita involontaria dei dati, guasto ad un dispositivo di memorizzazione dati, danneggiamento per calamità naturali).

e-Government (electronic Government): l'applicazione delle tecnologie dell'informazione della comunicazione al rapporto tra cittadino, impresa e Amministrazioni pubbliche, con l'obiettivo di creare un canale diretto di dialogo ed interazione con le istituzioni. Il risultato è quello di rendere più efficienti i servizi della pubblica amministrazione, riducendo i costi e i tempi di erogazione.

e-Learning (electronic Learning): metodologia didattica che offre la possibilità di erogare elettronicamente contenuti formativi utilizzabili dai partecipanti attraverso un'ampia serie di applicazioni e processi formativi disponibili sulla piattaforma di erogazione utilizzata (supporti magnetici quali CD o DVD, Internet o Intranet); l'e-learning consente, ad esempio, l'autoapprendimento attraverso la fruizione di contenuti preconfezionati o l'apprendimento attraverso l'utilizzo della videoconferenza e delle aule virtuali in rete.

e-Procurement (electronic Procurement): l'insieme di tecnologie, procedure, operazioni e modalità organizzative che consentono l'acquisizione di beni e servizi per via

telematica, attraverso Internet e del commercio elettronico (DPR. N. 101 del 4/04/2002). Le modalità osservate sono: negozio elettronico (transazione commerciale effettuata direttamente con il singolo fornitore per via telematica); gara on-line (si tratta di gare pubbliche le cui procedure sono interamente gestite con sistemi telematici); mercato elettronico (market place) (il mercato elettronico è un mercato virtuale disponibile su Internet in cui i compratori possono valutare prodotti simili offerti da una pluralità di venditori ed effettuare on-line l'acquisto dei prodotti selezionati).

Firewall: la componente hardware che permette di controllare e filtrare le connessioni e i flussi di informazioni da e per la rete Internet. Non sono da considerare firewall gli applicativi installati sulle singole postazioni.

ICT (Information and Communication Technology): tecnologie relative all'informatica e alla comunicazione

Internet: la più grande rete attualmente operativa che si estende fisicamente a livello mondiale ed utilizza il protocollo TCP/IP per connettere migliaia di reti e milioni di computer.

Open Source: la categoria di licenze d'uso volte a permettere la diffusione delle conoscenze, invece di fornire restrizioni per il loro uso; le licenze che ricadono sotto questa definizione, devono rendere disponibile il codice sorgente del software a tutti coloro che lo usano, e devono rendere possibile la sua modifica e la redistribuzione delle modifiche stesse; esempi di software open source sono Linux, Apache, Mozilla, SendMail, OpenOffice.

Server SSL: server dotato di Secure Socket Layer, che consente di gestire un canale sicuro di comunicazione fra client e server; la cifratura dei dati avviene mediante algoritmi crittografici asimmetrici a chiave pubblica.

Sportello Unico delle Attività produttive (SUAP): istituito in base al Decreto legislativo n. 112 del 3 marzo 1998, prevede la creazione presso i Comuni di uno Sportello Unico per le attività produttive, al fine di semplificare gli adempimenti amministrativi per creazione di nuove imprese e la valorizzazione del tessuto imprenditoriale.

URP: Le informazioni relative all'Ufficio relazioni con il pubblico (URP), reso obbligatorio dalla Legge n. 150/2000, anche se presenti all'interno dell'organigramma devono essere direttamente raggiungibili dalla testata o dalla home page indirizzate dall'etichetta "URP" o "Ufficio relazioni con il pubblico"

UFFICIO STATISTICO, Via Gentile 52 - 70126 Bari
email: ufficio.statistico@regione.puglia.it;
www.regione.puglia.it/ufficiostatistico