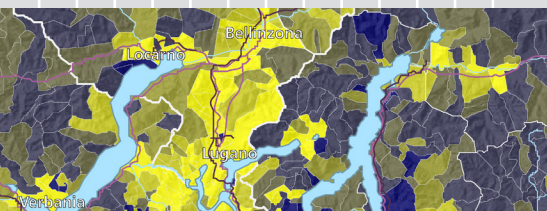


Osservatorio dello sviluppo territoriale

La frontiera e le mappe

Le reti dei movimenti pendolari
2000 - 2014

Addenda al quaderno OST-TI 1-2017
Dicembre 2019



Università
della
Svizzera
italiana

Accademia
di architettura



Sezione dello sviluppo territoriale



Citazione dello studio:

Toricelli G.P., Ponzio S., Pessoa Colombo V. e Garlandini S. (2019). *La frontiera e le mappe. Le reti dei movimenti pendolari 2000 - 2014*. Addenda al Quaderno OST-TI, I-2017, Dipartimento del territorio, Bellinzona e Università della Svizzera italiana, Mendrisio.

I movimenti pendolari tra Svizzera e Italia: un'immagine delle reti urbane tra Svizzera e Italia

La visualizzazione dei sistemi urbani

I movimenti pendolari rappresentano una delle fonti più importanti per la visualizzazione dei sistemi urbani e per la misura degli equilibri territoriali regionali.

Al momento della realizzazione del Quaderno OST-TI I-2017 non vi erano in Svizzera dati recenti per i movimenti pendolari. Soltanto nel 2018 l'UST (Uff. federale di statistica, Neuchâtel) ha pubblicato una matrice del pendolarismo relativa al 2014, sulla base dell'incrocio tra i dati della popolazione, delle aziende e dei registri AVS, che possiamo considerare come un dato confrontabile a quello delle matrici del pendolarismo italiano.

Questo breve capitolo deve essere considerato quale aggiunta al Quaderno del 2017 e mette a confronto due situazioni temporali:

a) quella relativa al Censimento federale del 2000 UST (con l'integrazione dei flussi di lavoratori frontalieri a fine 2000 e della matrice dei comuni italiani relativa al Censimento della popolazione ISTAT del 2001);

b) quella relativa al 2014, realizzata dall'UST sulla base dei registri AVS / STATPOP (analogamente al periodo precedente, integrando i flussi frontalieri 2014 (matrice Ustat) e i pendolari italiani relativi al Censimento della popolazione

dell'Istat del 2011)¹.

L'ipotesi principale è che il confronto tra le due situazioni, considerate "esaustive" per i movimenti lavorativi, permetta di osservare stabilità o cambiamenti della centralità e quindi anche l'evoluzione delle reti di città tra Svizzera e Italia.

Il modello delle regioni nodali per tre livelli di centralità

Per l'osservazione e il confronto della centralità – rispetto al mercato del lavoro – 2000-2014 si è utilizzato il classico modello delle "regioni nodali" (Nystuen & Dacey, 1961), in particolare la rete di attrazione: per ogni nodo (comune) della rete viene determinato il flusso maggiore in entrata (attrattore nodale); questo sarà rappresentato se proviene da un nodo di importanza gerarchica inferiore: la gerarchia dei nodi viene stabilita dai totali marginali della matrice (dalla somma dei pendolari entranti in ogni nodo). Se invece il flusso maggiore è ricevuto da un nodo (a) di importanza gerarchica superiore, il flusso non viene rappresentato e il nodo (a) è chiamato centro nodale (o punto terminale).

In seguito, l'operazione può essere realizzata per l'attrattore sub-nodale, ovvero nodale -1 (togliendo dalla matrice i flussi nodali), poi ante-sub-nodali ovvero nodali -2, (togliendo i flussi sub-nodali), ottenendo delle reti di attrazione. Nel caso

specifico del pendolarismo tra i comuni la gerarchia si realizza in funzione della scelta delle persone attive residenti nei comuni: prima, seconda e terza destinazione, che per comodità definiamo reti di primo livello (nodale), secondo livello (sub-nodale) e terzo livello (ante-sub-nodale). In teoria l'operazione può essere ripetuta sino ad esaurimento della matrice (tutti i flussi vengono assegnati), così come i centri di riferimento dei diversi livelli.

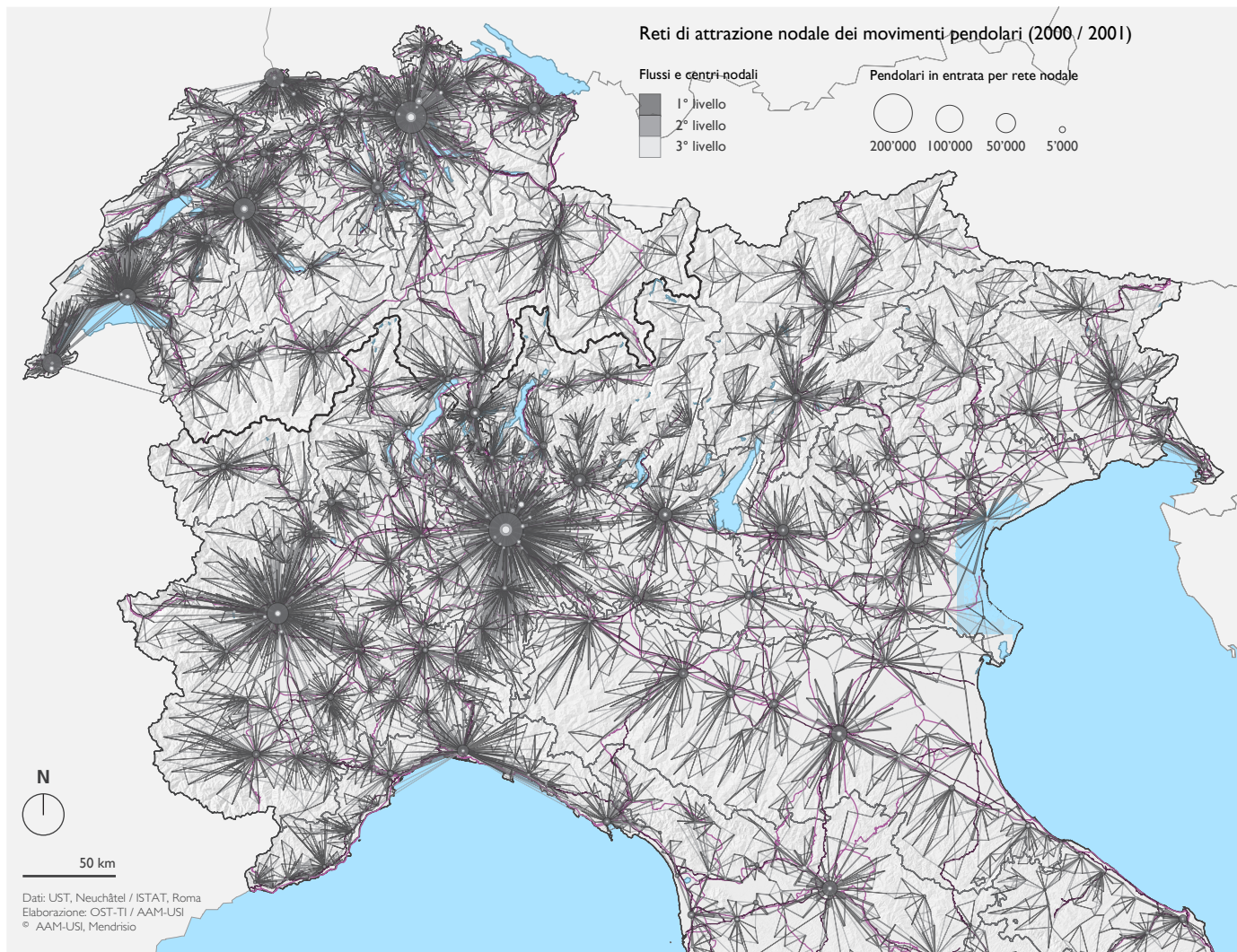
Questo modello permette così di rappresentare la centralità e l'estensione delle "regioni nodali", ovvero delle aree "dominate" da un centro, nel nostro caso per le relazioni domicilio-lavoro.

Come cambia la morfologia delle reti dei pendolari a quasi 15 anni di distanza e cosa ci può dire in termini di centralità e di equilibri territoriali tra Svizzera e Italia?

¹ Per confrontare le due situazioni, i comuni (nodi) sono gli stessi per entrambe le matrici: quella del 2000 è stata aggregata allo stato del 2014.



Reti di attrazione nodale dei movimenti pendolari 2000 (CH) / 2001 (I)



Crescita notevole del pendolarismo e dei movimenti frontaliere tra il 2000 e il 2014

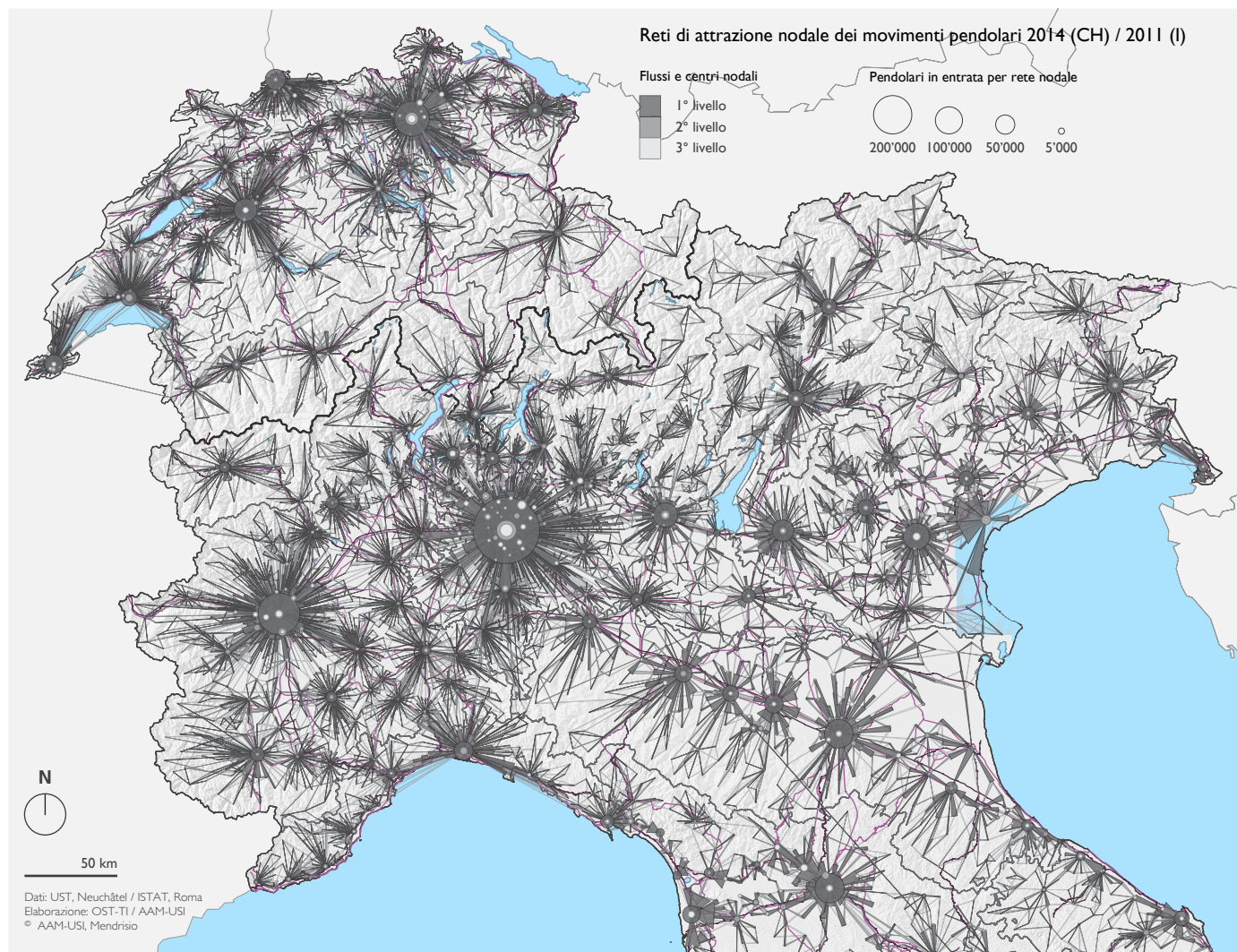
Le mappe possono essere confrontate con quelle dei primi capitoli del Quadro del 2017. Globalmente rendono conto di un notevole aumento del pendolarismo, in Svizzera (da 3.4 a 4.2 milioni di pendolari) ma ancor più in Italia (da circa 6.1 a circa 17.5 milioni), benché questi dati vadano valutati con prudenza. Tuttavia, nonostante l'incremento sensibile del numero dei pendolari e delle distanze

percorse, complessivamente il confronto tra la rete del 2000/01 (fig.1) e quella del 2014/11 (fig. 2) mostra una maggior forza di attrazione dei grandi centri e un certo declino delle reti minori, ma sostanzialmente una grande stabilità della centralità. In Svizzera, le uniche modifiche di un certo rilievo della centralità riguardano la città di Lucerna nei confronti di Zurigo e quella Friburgo nei confronti di Berna. Nel 2001 Lucerna e Friburgo erano centri di primo livello (ovvero centri di regioni nodali), mentre nel 2014 appaiono "dipendenti" rispettivamente da Zu-

rigo e da Berna, o meglio appartenenti alle regioni nodali di questi due centri.

Anche nell'Italia centro-settentrionale, pur con un aumento sensibile del pendolarismo, si nota una grande stabilità della centralità: sia per quanto riguarda i centri principali, in particolare Milano e Torino e lungo le direttrici della megalopoli padana, sia sulla pedemontana lombardo-veneta, sia sui centri della conurbazione emiliano-romagnola. Va tuttavia osservato che Como e Varese, pur aumentando nettamente i loro flussi di

Reti di attrazione nodale dei movimenti pendolari 2014 (CH) 2011 (I)




pendolari verso Milano, acquisiscono centralità: nel 2011 sono centri nodali di primo e di terzo livello, mentre nel 2001 erano parte della regione nodale di Milano.

Livelli di centralità pressoché stabili

Per quanto riguarda invece il Cantone Ticino ritroviamo i 3 centri nodali principali (di primo livello): nell'ordine Lugano (22'210 pendolari in entrata in totale nel 2000 e 35'519 nel 2014), Bellinzona (8345 pendolari in entrata nel 2000 e 9853 nel 2014), Locarno (6213 pendolari in entrata nel 2000 e 9112 nel 2014). Per entrambi i rilevamenti (2000 e 2014), Lugano e

Locarno sono centri nodali per i 3 livelli di rete, Bellinzona è invece dipendente da Lugano per il secondo livello. Questa struttura della centralità si mantiene nel tempo, pur con valori molto diversi tra il 2000 e il 2014, ciò che conferma ulteriormente la stabilità dell'indicatore. Possiamo ancora osservare che Lugano ha una regione nodale che si estende, oltre che nel Luganese, anche nel Mendrisiotto (Chiasso e Mendrisio risultano dipendenti da Lugano in entrambi i rilevamenti); la regione nodale di Bellinzona copre, oltre alle Tre Valli – con il piccolo centro di Biasca che si mantiene ai livelli inferiori – il Moesa-

no; quella di Locarno si estende nelle Valli superiori (Maggia, Onsernone-Centovalli, Verzasca, gran parte del Gambarogno). Va notato il caso particolare di Mendrisio, che pur essendo dipendente da Lugano per la rete di primo livello e mantenendo i due livelli inferiori di centralità (in entrambi i rilevamenti), grazie al forte incremento dei movimenti di frontalieri diventa, nel 2014 il secondo comune che in assoluto accoglie più pendolari, dopo Lugano (17'986 pendolari in entrata in totale; nel 2000 erano soltanto 8221).



Infine, il confronto tra i due grafi mostra che vi è stata forse una certa “semplificazione” delle reti, pur con un incremento molto forte del pendolarismo, a vantaggio dei centri più importanti, e con la diminuzione di importanza (o la scomparsa) dei piccoli centri nelle zone periferiche. Questa “semplificazione” (forse dovuta anche ad inferenze statistiche) non sembra tuttavia aver avuto effetti sugli equilibri territoriali generali.

Riferimenti:

Nystuen J. D. & Dacey M. F. (1961). “A graph theory interpretation of nodal regions”, Papers and Proceedings of the Regional Science Association, volume 7, pp. 29-42.

Cantone Ticino (2006). L'organizzazione territoriale in Ticino. SST, Bellinzona, Studio di base, p. 104.

