

Lugano in trasformazione: punti di forza e di fragilità nel confronto con le città svizzere

Gian Paolo Torricelli e Simone Garlandini

OST – Accademia di architettura USI
6500 Mendrisio

GEA - Lugano, 15 ottobre 2016

Premessa

La domanda a cui vogliamo rispondere con questa breve esperienza è la seguente:

come si situa la città di Lugano in fatto di qualità di vita e di sostenibilità, nel confronto con le altre città svizzere? Quali sono i suoi punti di forza e di debolezza?

Per cercare di rispondere e quindi di confrontare Lugano con le altre città, abbiamo utilizzato i dati dell'Audit urbano (*Urban audit*).

L'*Urban Audit*, realizzato annualmente dall'Ufficio federale di statistica (UST), è una valutazione congiunta della sostenibilità e della vivibilità delle 10 maggiori città della Svizzera tramite un set di indicatori che descrivono lo stato delle cose nei principali ambiti che hanno a che fare con le politiche urbane (idealmente ne misurano la sostenibilità a medio e lungo termine), dalla densità alla struttura demografica, dalla residenza al lavoro, dalla mobilità alla cultura e al tempo libero, ecc.

Come possiamo fare, con così tanti dati da confrontare? Qui è forse utile avere uno strumento che ci permetta di riassumere l'informazione della tabella (città/indicatori) e ricavare una tipologia, per poi inserire Lugano.

Allora proponiamo di misurare statisticamente i legami tra le diverse variabili (indicatori) e attraverso questa misura tentare di costruire degli spazi teorici in cui proiettare le diverse città, come fa l'*Analisi fattoriale in componenti principali* (ACP o la "moulinette" come la chiamava il prof. J.B. Racine).

L'ACP è una tecnica statistica sviluppata negli anni 50, a Chicago (dai successori della Scuola di Chicago di McKenzie, Burgess e Park), il cui principio consiste nel **riassumere l'informazione contenuta in una matrice con n casi e p variabili**. I punti n vengono proiettati in uno spazio semplificato, di dimensioni inferiori a p : in questo sottospazio identificando le variabili più legate tra loro (maggiormente correlate dal punto di vista statistico) si individuano degli assi (assi fattoriali o fattori) che si determinano in modo da spiegare la maggior parte possibile della varianza della matrice iniziale. Ogni fattore è la combinazione lineare delle medesime variabili originali cui sono attribuiti dei **coefficienti di saturazione** (i cui valori sono compresi tra +1 e -1) che misurano l'apporto di ogni variabile alla definizione del fattore. Quindi ogni fattore viene definito dall'importanza o meno dei coefficienti di saturazione di ogni variabile e, tramite la diversa combinazione dei loro valori, ciò permette di interpretare il loro significato. I primi fattori sono quelli che meglio spiegano la varianza iniziale, sono quindi anche quelli più facilmente interpretabili. Una volta individuati i principali fattori si determinano i punteggi fattoriali dei singoli casi (tramite la proiezione delle p variabili associate ad ogni caso n). Tali punteggi assumono valori più o meno elevati, positivi o negativi, in modo da mettere in evidenza la loro differenza, rispettivamente somiglianza. Si considerano per altro indifferenti ai fini dell'interpretazione (ovvero non statisticamente significativi) i punteggi compresi tra -0.4. e +0.4.

Sono stati ritenuti 37 indicatori, suddivisi in 8 ambiti (dati 2014)

1.	Variazione pop. 01.11 - 01.14 in %	Demografia
2.	Densità hab/kmq.	
3.	Indice dipendenza giovani	
4.	Indice dipendenza anziani	
5.	Pop. nazionale %	
6.	Pop. straniera UE %	
7.	Pop. straniera non UE %	
8.	Abitazioni in ed. unifamiliari in %	Abitazione
9.	Abitazioni in edifici plurifamiliari in %	
10.	Abitazioni unifamiliari x 100 appartamenti	
11.	Economie domestiche in abitazioni in proprietà	Sicurezza
12.	Tasso di omicidi x 1000 ab.	
13.	Tasso furti auto x 1000 ab.	
14.	Tasso furti con scasso in abitazioni x 1000 ab.	
15.	Tasso di suicidi per 100000 ab. 2010-13	Lavoro e impiego
16.	Addetti x 100 abitanti	
17.	Tasso di attività 01.2014	
18.	Occupati a tempo parziale in % 01.2014	
19.	Occupati in settori TIC in %	
20.	Disoccupati (secondo BIT) in % attivi 2013-14	Partecipazione
21.	Donne elette nelle assemblee cittadine in % eletti	
22.	Partecipazione alle elezioni nazionali 2011 in % corpo elettorale	
23.	Consumi idrici mc x abitante 2013	Ambiente
24.	Prezzo medio in CHF mc acqua potabile	
25.	Spazi verdi e boscati in %	
26.	Tasso di motorizzazione (automobili x 1000 ab.)	Mobilità
27.	Morti in incidenti stradali x 10000 ab.	
28.	Feriti gravi in incidenti stradali x 10000 ab.	
29.	Fermate TP x 1000 abitanti	
30.	Pendolari TP in %	
31.	Pendolari mobilità dolce (a piedi, in bici) in %	
32.	Pendolari TIM in %	
33.	Durata media tragitto pendolari	
34.	Poltrone cinema x 1000 ab.	Cultura e turismo
35.	Letti in strutture alberghiere x 1000 ab.	
36.	Nottate in albergo x 1000 ab.	
37.	Frequenziazione musei per ab. 2014	

Abbiamo realizzato l'ACP per il campione ristretto delle 10 maggiori città svizzere.

L'UST pubblica anche dati di confronto per diverse città europee, a dipendenza del tema; tuttavia non è stato possibile al momento estendere l'analisi, essendo i dati molto lacunosi.

L'analisi ha prodotto 7 componenti (7 assi fattoriali) che spiegano 96.5% della varianza. Prendendo i primi due assi, abbiamo invece "soltanto" 56.4% della varianza spiegata (32.1 % il primo fattore; 24.32% il secondo).

Coefficienti di saturazione F1 (31.2% var. expl.)

9	Percentuale appartamenti / tot. abitazioni	.853
30	Pendolari TP in %	.844
21	Donne elette nelle assemblee cittadine in % eletti	.788
33	Durata del tragitto domicilio-lavoro in min	.697
2	Densità ab/kmq	.660
17	Tasso di attività 01.2014	.556
37	Frequentazione musei per ab. 2014	.535
16	Addetti x 100 abitanti	.535
7	Pop. straniera non UE %	.528
15	Tasso di suicidi per 100000 ab. 2010-13	.465
18	Occupati a tempo parziale in % 01.2014	.461
12	Tasso di omicidi x 1000 ab.	.306
24	Prezzo medio in CHF mc acqua potabile	.303
36	Nottate in albergo x 1000 ab.	.299
13	Tasso furti auto x 1000 ab.	.285
31	Pendolari mobilità dolce (a piedi, in bici) in %	.255
35	Letti in strutture alberghiere x 1000 ab.	.211
34	Poltrone cinema x 1000 ab.	.206
14	Tasso furti con scasso in abitazioni x 1000 ab.	.190
28	Feriti gravi in incidenti stradali x 10000 ab.	.144
19	Occupati TIC in %	.132
6	Pop. straniera UE %	-.054
22	Partecipazione alle elezioni nazionali 2011 in % corpo elettorale	-.095
20	Disoccupati (secondo BIT) in % attivi 2013-14	-.125
5	Pop. nazionale %	-.148
27	Morti in incidenti stradali x 10000 ab.	-.187
1	Variazione pop. 01.11 - 01.14 in %	-.572
23	Consumi idrici mc x abitante 2013	-.610
3	Indice dipendenza giovani	-.615
4	Indice dipendenza anziani	-.649
25	Spazi boscati e di riposo	-.814
26	Tasso di motorizzazione (automobili x 1000 ab.)	-.830
10	Abitazioni unifamiliari x 100 appartamenti	-.851
8	Percentuale abitazioni unifamiliari / tot. abitazioni	-.853
32	Pendolari TIM in %	-.876
29	Fermate TP x 1000 abitanti	-.883
11	Economie domestiche in abitazioni in proprietà	-.896

+

Abitazioni plurifamiliari in affitto
 Uso TP
 Partecipazione
 Alta densità
 Intensità lavorativa
 Cultura
 Stranieri
 (suicidi, lav. tempo parziale omicidi...)

-

Abitazioni unifamiliari e in proprietà
 Uso TIM
 Dip. giovani – Dip. anziani
 Spazi verdi
 Bassa densità
 Consumi idrici
 Dinamismo demografico

Coefficienti di saturazione F2 (24.3% var. expl.)

6	Pop. straniera UE %	.887
13	Tasso furti auto x 1000 ab.	.884
28	Feriti gravi in incidenti stradali x 10000 ab.	.861
20	Disoccupati (secondo BIT) in % attivi 2013-14	.858
27	Morti in incidenti stradali x 10000 ab.	.825
14	Tasso furti con scasso in abitazioni x 1000 ab.	.717
7	Pop. straniera non UE %	.616
2	Densità ab/kmq	.598
23	Consumi idrici mc x abitante 2013	.486
35	Letti in strutture alberghiere x 1000 ab.	.366
3	Indice dipendenza giovani	.344
9	Percentuale appartamenti / tot. abitazioni	.339
36	Nottate in albergo x 1000 ab.	.291
32	Pendolari TIM in %	.240
31	Pendolari mobilità dolce (a piedi, in bici) in %	.226
26	Tasso di motorizzazione (automobili x 1000 ab.)	.140
4	Indice dipendenza anziani	.095
24	Prezzo medio in CHF mc acqua potabile	.081
29	Fermate TP x 1000 abitanti	.069
25	Spazi boscati e di riposo	-.017
12	Tasso di omicidi x 1000 ab.	-.020
21	Donne elette nelle assemblee cittadine in % eletti	-.024
37	Frequenzazione musei per ab. 2014	-.176
19	Occupati TIC in %	-.177
34	Poltrone cinema x 1000 ab.	-.209
33	durata del tragitto domicilio-lavoro in min	-.304
1	Variazione pop. 01.11 - 01.14 in %	-.304
10	Abitazioni unifamiliari x 100 appartamenti	-.317
30	Pendolari TP in %	-.322
16	addetti x 100 abitanti	-.331
15	Tasso di suicidi per 100000 ab. 2010-13	-.332
11	Economie domestiche in abitazioni in proprietà	-.334
8	Percentuale abitazioni unifamiliari / tot. abitazioni	-.339
22	Partecipazione alle elezioni nazionali 2011 in % corpo elettorale	-.544
17	Tasso di attività 01.2014	-.663
18	Occupati a tempo parziale in % 01.2014	-.794
5	Pop. nazionale %	.025

+

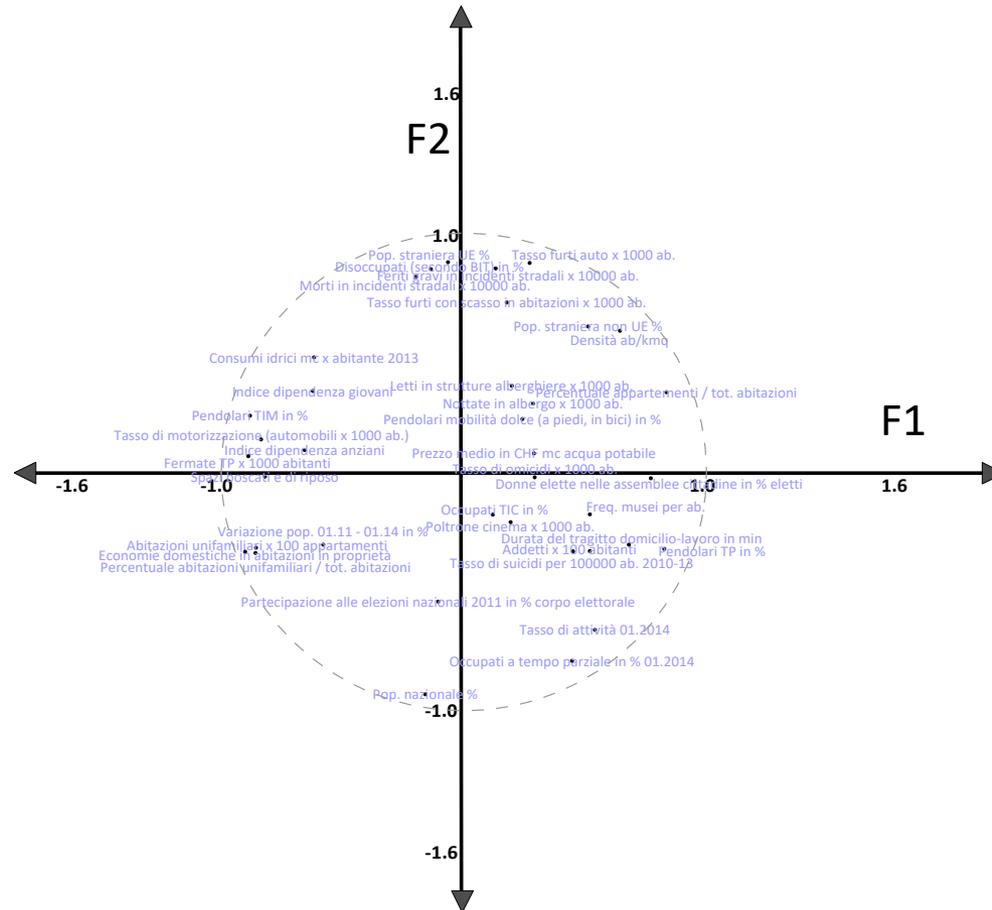
Stranieri
Furti auto
Furti in abitazioni
Disoccupazione
Morti e feriti incidenti stradali
Densità
(consumi idrici, offerta turistica ...)

-

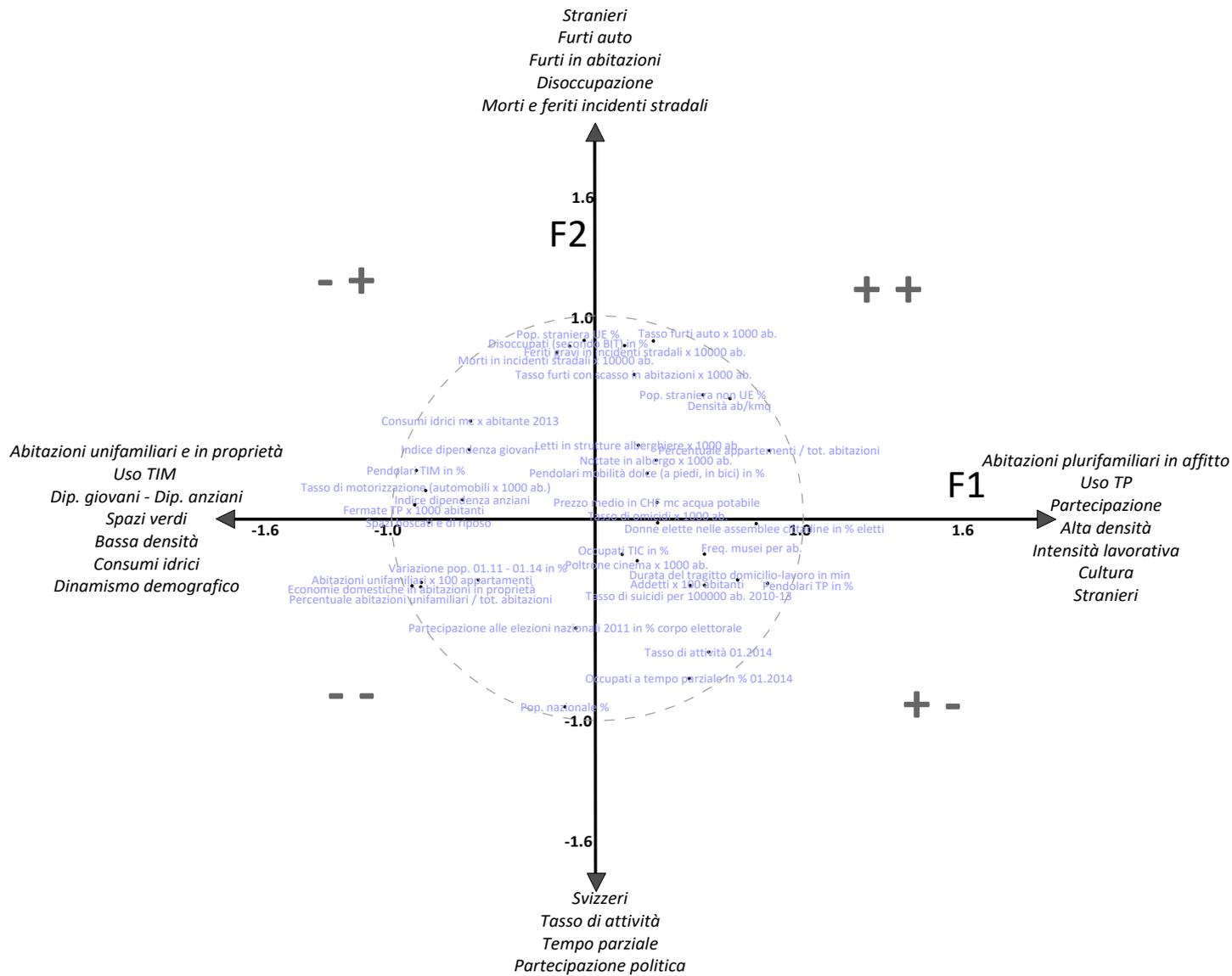
Svizzeri
Tasso di attività
Tempo parziale
Partecipazione politica
(abitazione individuale e in proprietà + suicidi)

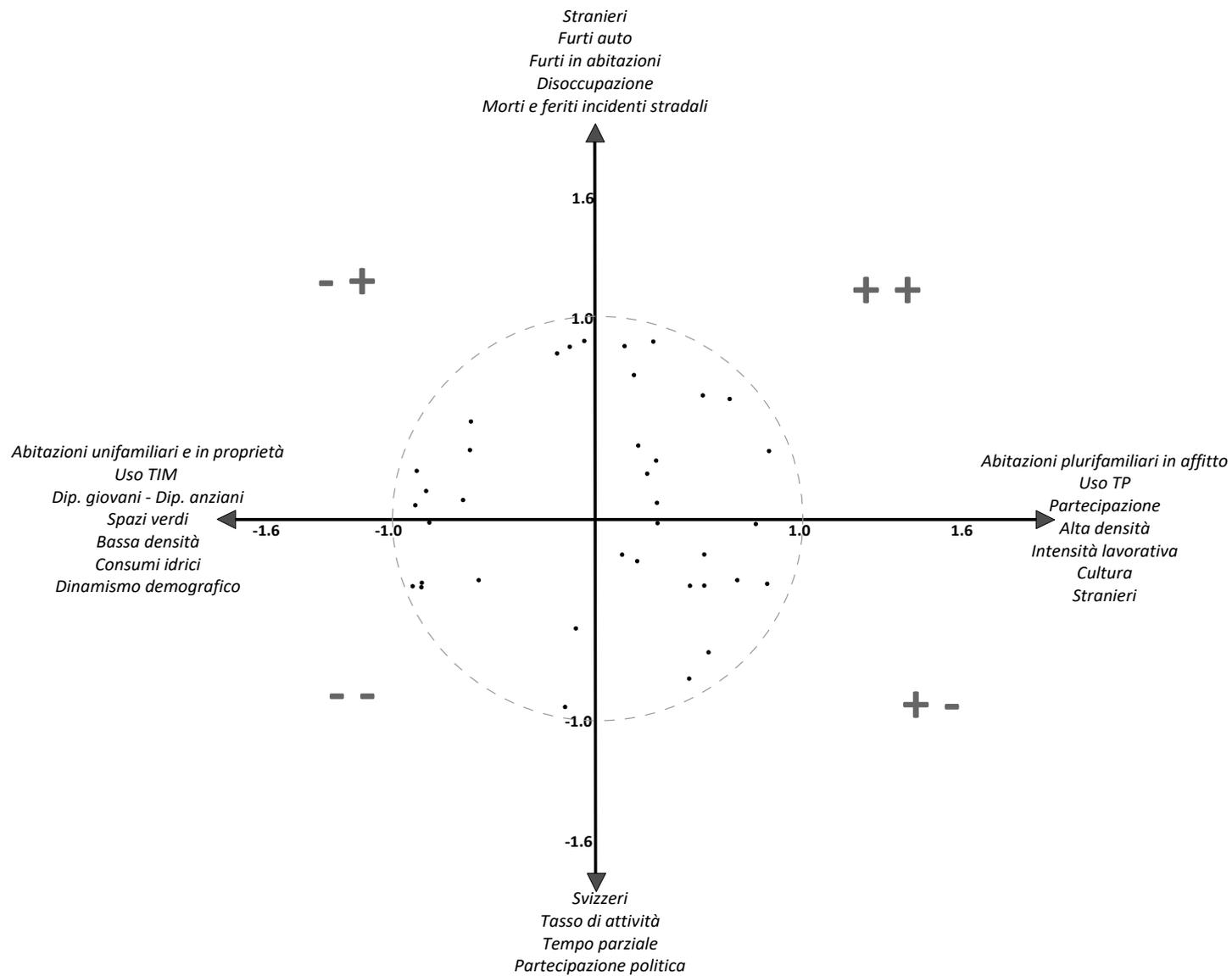
Costruzione del modello F1/F2

Coefficienti di saturazione

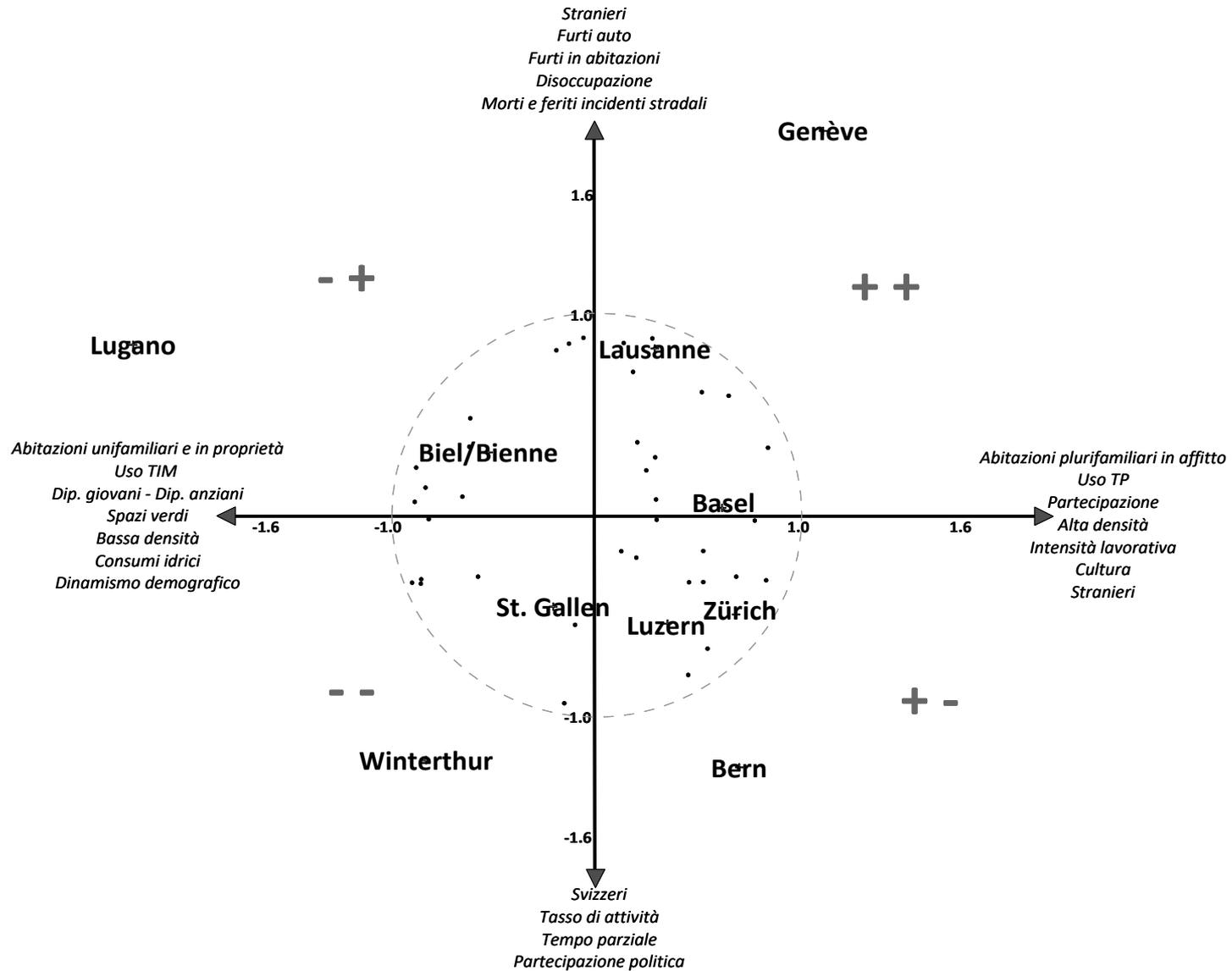


Interpretazione





Proiezione punteggi delle città



Posizione di Lugano

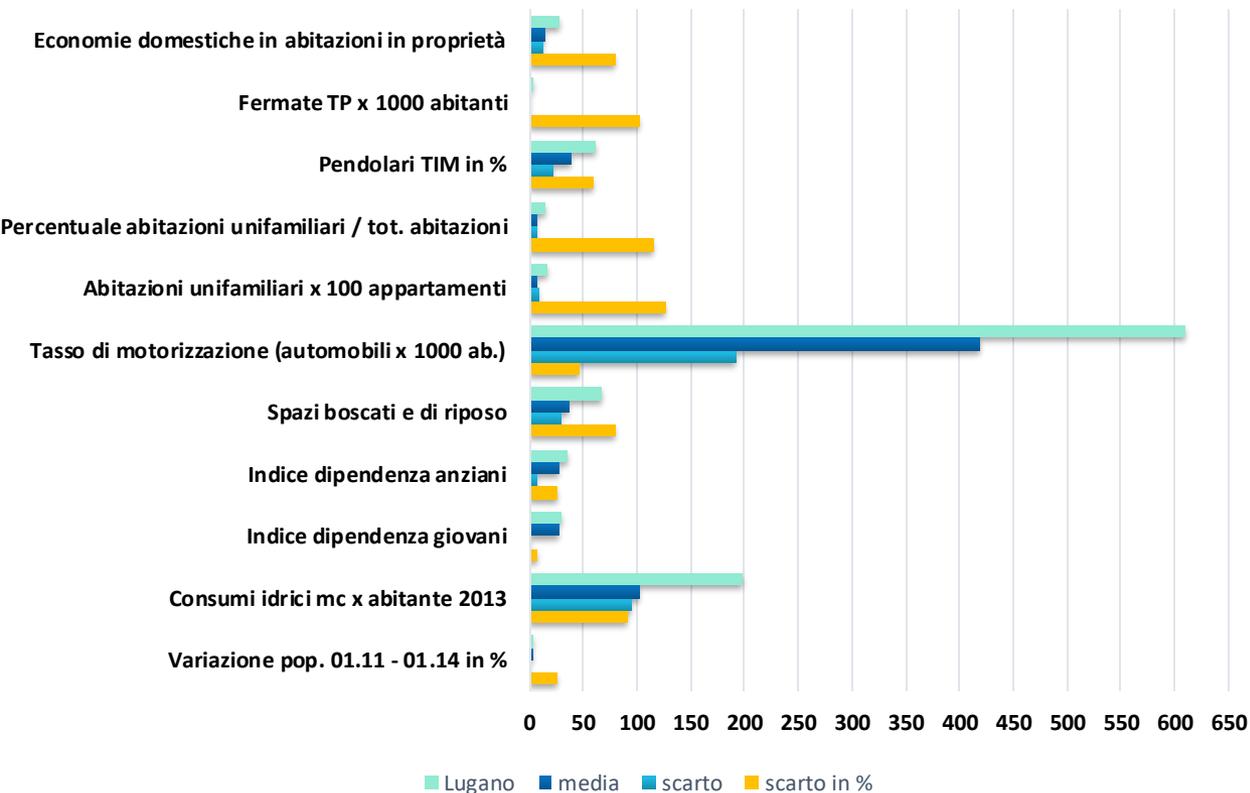
- Molte città presentano profili relativamente vicini alle medie (con valori situati tra 1 e -1 per entrambi i fattori), soltanto quattro città presentano invece profili marcatamente diversi, Ginevra, Berna, Winterthur e Lugano. Lugano figura nel quadrante -/+ a sinistra in alto. I suoi punteggi fattoriali sono, per F1 -2.26 (il più estremo, rispetto alle 10 città svizzere, non confrontabile direttamente con le altre) e per F2 0.85 (superato soltanto da Ginevra, con 1.91, ma equivalente a Losanna e a Bienne).
- I valori che dovrebbero caratterizzare il profilo di Lugano sono quindi quelli della componente negativa di F1 e quelli della componente positiva di F2 (in maniera meno pronunciata).

Posizione di Lugano

Lugano appare caratterizzata (nel confronto con le altre città) da abitazioni in proprietà delle economie domestiche (+80% rispetto alla media), dalle abitazioni unifamiliari (+116%); da pendolari che usano prevalentemente l'automobile o lo scooter (+60%) e da un tasso di motorizzazione elevato (+40%), da fortissimi consumi idrici per abitante (+92%), ma anche dall'abbondanza di spazi verdi e di boschi (+80%), da un alto tasso di fermate del trasporto pubblico per abitante (+103%), nonché da indici di dipendenza degli anziani (popolazione che invecchia, +26%).

Gli altri indicatori sono vicini (benché superiori alle rispettive medie)

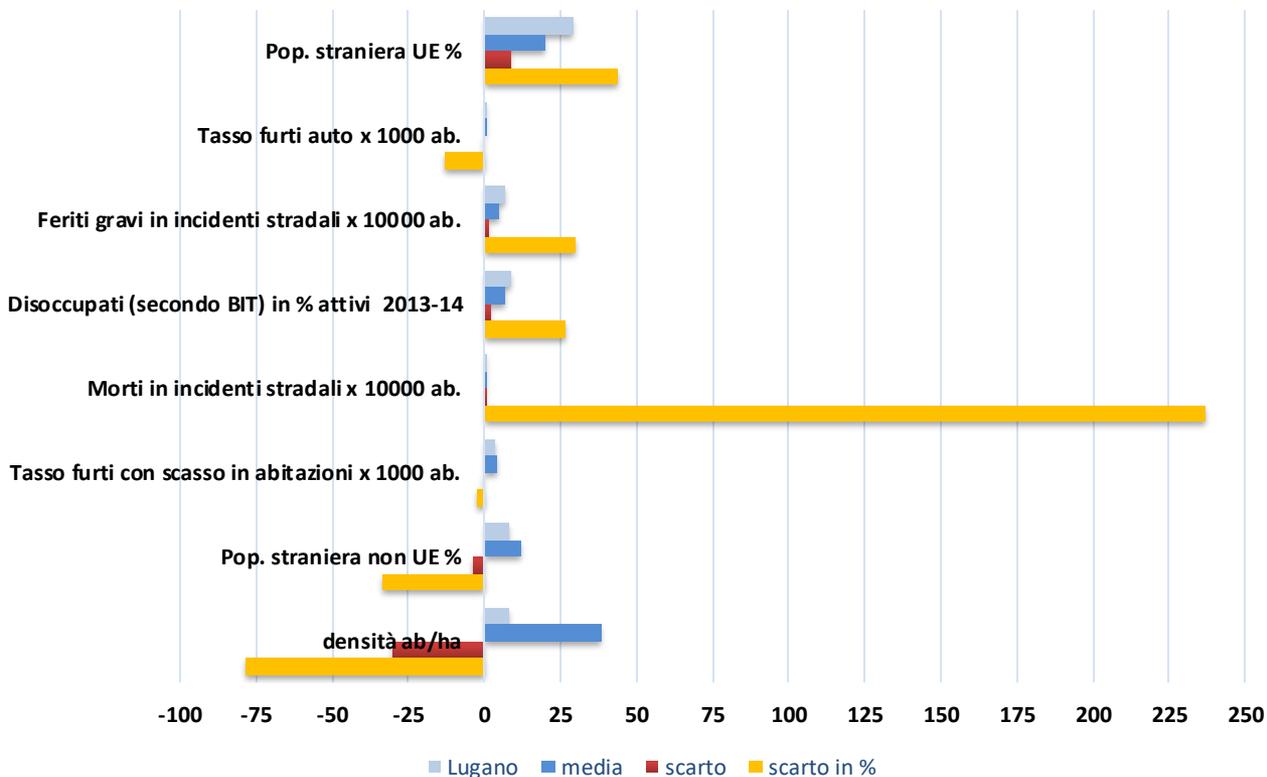
	Indicatore	Coefficiente di saturazione F1
11	Economie domestiche in abitazioni in proprietà	-0.896
29	Fermate TP x 1000 abitanti	-0.883
32	Pendolari TIM in %	-0.876
8	Percentuale abitazioni unifamiliari / tot. abitazioni	-0.853
10	Abitazioni unifamiliari x 100 appartamenti	-0.851
26	Tasso di motorizzazione (automobili x 1000 ab.)	-0.830
25	Spazi boscati e di riposo	-0.814
4	Indice dipendenza anziani	-0.649
3	Indice dipendenza giovani	-0.615
23	Consumi idrici mc x abitante 2013	-0.610
1	Variazione pop. 01.11 - 01.14 in %	-0.572



	Indicatore	Coefficiente di saturazione F2
6	Pop. straniera UE %	.887
13	Tasso furti auto x 1000 ab.	.884
28	Feriti gravi in incidenti stradali x 10000 ab.	.861
20	Disoccupati (secondo BIT) in % attivi 2013-14	.858
27	Morti in incidenti stradali x 10000 ab.	.825
14	Tasso furti con scasso in abitazioni x 1000 ab.	.717
7	Pop. straniera non UE %	.616
2	densità ab/kmq	.598

Posizione di Lugano

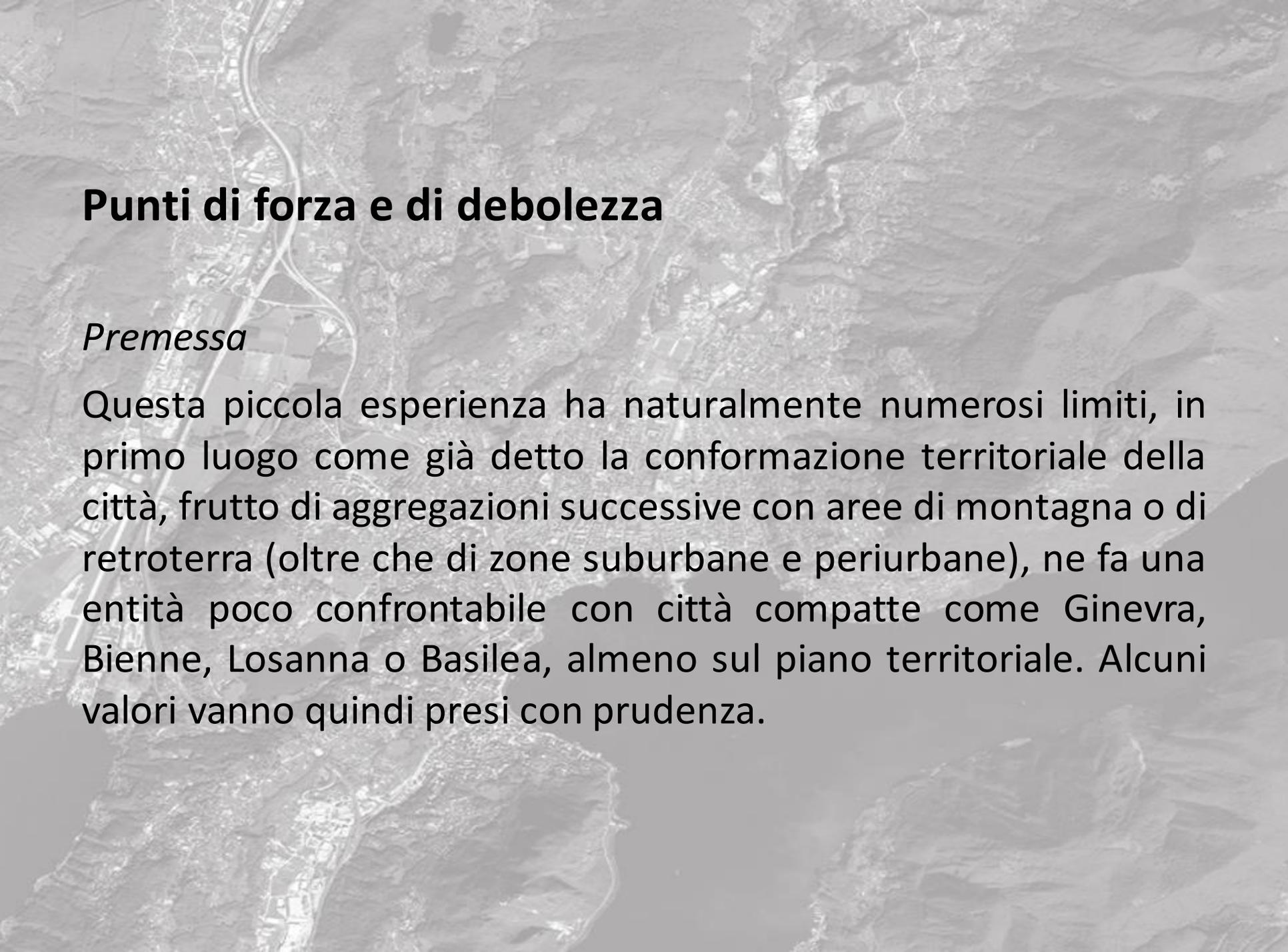
Si può osservare che per questa componente, in realtà, quello che conta di più per Lugano è (purtroppo) *il numero di morti sulle strade* (+236.7% rispetto alle 10 città), la *bassa densità* (la più bassa per le città svizzere, con circa 800 ab/kmq contro una media di 3800 circa, -75%), un *alto tasso di popolazione straniera UE* (29.2% ovvero 43.6% in più della media, mentre la popolazione non UE è inferiore del 33%). Valori superiori alla media sono i *feriti gravi della circolazione* (+33%), la *disoccupazione* (+26.6%), mentre i *furti d'auto e i furti con scasso* si situano al di sotto della media (rispettivamente -12.6 e -2.6%).



Scarti in % dei risultati per Lugano, rispetto alla media 10 città CH dei valori dei 37 indicatori



oltre alla densità residenziale e all'uso del TP dei pendolari, *anche il tasso di omicidi, i suicidi e la frequentazione dei musei* sono abbondantemente sotto la media, mentre *l'offerta alberghiera* (letti per 1000 abitanti) e *i pernottamenti* sono invece superiori (rispettivamente 38.6% e 24.3%).

An aerial photograph of a mountainous region, likely in the Alps, showing a river valley with a town and surrounding hills. The image is in grayscale and serves as a background for the text.

Punti di forza e di debolezza

Premessa

Questa piccola esperienza ha naturalmente numerosi limiti, in primo luogo come già detto la conformazione territoriale della città, frutto di aggregazioni successive con aree di montagna o di retroterra (oltre che di zone suburbane e periurbane), ne fa una entità poco confrontabile con città compatte come Ginevra, Bienne, Losanna o Basilea, almeno sul piano territoriale. Alcuni valori vanno quindi presi con prudenza.

Dal punto di vista **demografico** la città appare abbastanza dinamica, anche se ha un tasso di dipendenza dagli anziani relativamente importante e una percentuale di stranieri UE (prevalentemente italiani) nettamente superiore alla media.

Per quanto concerne **l'abitazione**, Lugano come si è visto è caratterizzata da una forte propensione all'abitazione in proprietà (27.5% contro 15.2% di media) e alla casa monofamiliare (17.2% del totale delle abitazioni, contro una media del 7.6%), che sono in gran parte un retaggio delle recenti aggregazioni con comuni periurbani o di retroterra.

Lugano, in questo confronto, è **una città sicura per le persone**, con tassi di furti d'auto, furti con scasso, omicidi e suicidi inferiori alla media. Non lo è invece dal punto di vista del traffico (vedi sotto).

Per contro, dal punto di vista del **lavoro e dell'occupazione** non appare molto ben posizionata: il tasso di attività, gli occupati a tempo parziale sono inferiori alla media, così come leggermente lo è l'indicatore relativo agli occupati nelle TIC, mentre il tasso di disoccupazione è superiore alla media di oltre il 25%.

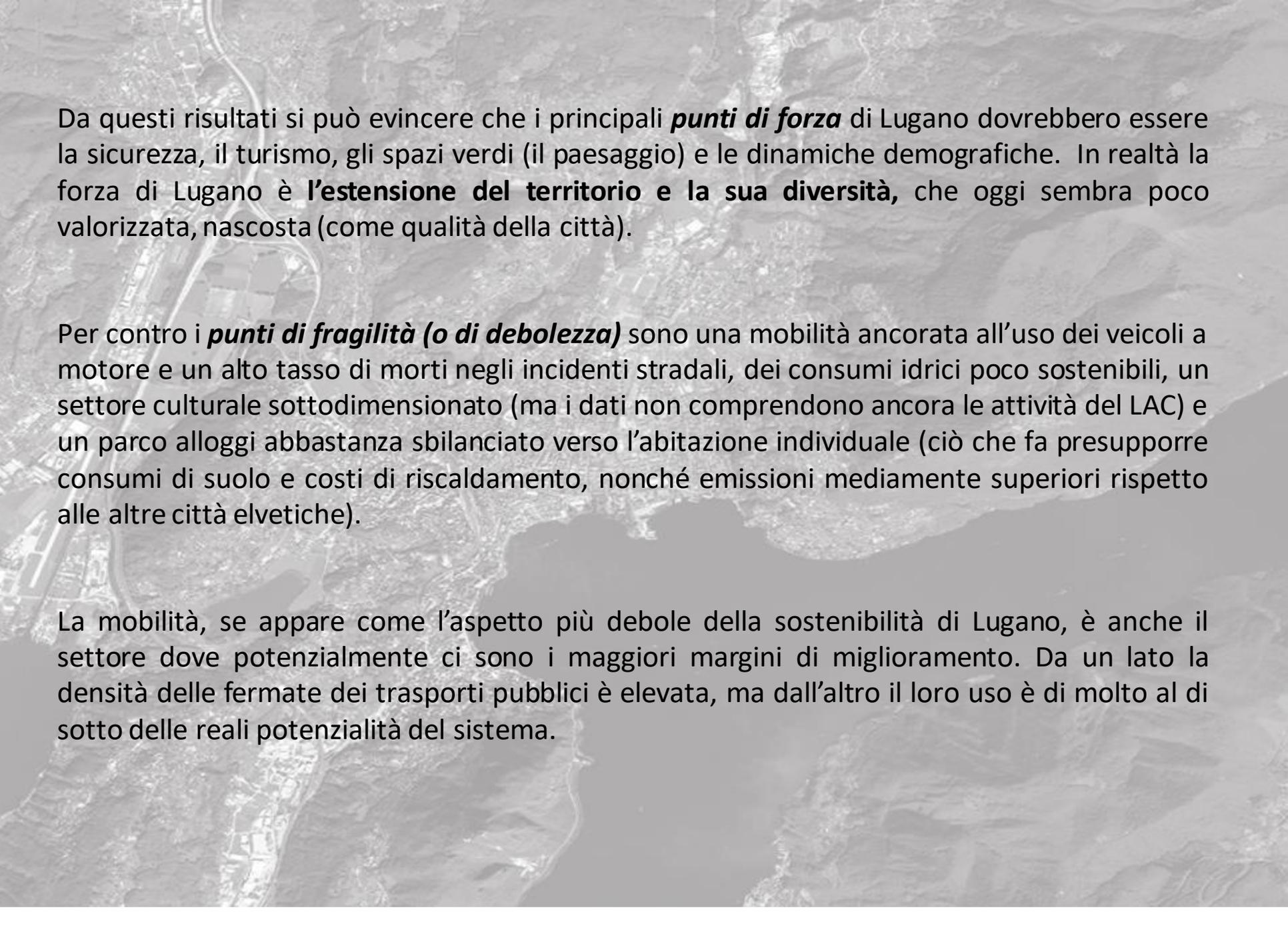
Per quanto riguarda i 2 indicatori relativi alla **partecipazione**, si può notare una assiduità alla urne superiore alla media (+9%) ma un tasso di donne elette in CC e Municipio inferiore alla media (-18.2%).

Per contro, per **l'ambito ambientale**, abbiamo menzionato consumi idrici per abitante molto forti (doppi rispetto ad altre città come Berna, Bienne, Lucerna o San Gallo), con un prezzo del mc di acqua inferiore del 25% dalla media, nonché grandi superfici verdi e boscate (80% sopra la media). Va notato che questa analisi non comprende l'inquinamento dell'aria (poiché i dati non sono completi) (*).

Per quanto riguarda la **mobilità**, va segnalato un forte uso dell'automobile (e verosimilmente della moto o scooter) per recarsi al lavoro e un deficit nell'uso del TP, nonostante un valore molto elevato delle fermate per abitante, e soprattutto, un tasso molto alto di morti in incidenti stradali, superiore di oltre il 200% rispetto alla media delle 10 città.

In fatto di **cultura e turismo**, si devono osservare dei deficit in fatto di frequentazione di musei e di posti cinema, ma valori nettamente superiori alla media per quanto riguarda l'offerta alberghiera e i pernottamenti.

(*) Lugano è stata certamente la città con il maggior inquinamento dell'aria della Svizzera, ma la situazione è nettamente migliorata negli ultimi anni. Per le concentrazioni di ozono O3, sino al 2012-13 avevamo ancora tra 70 e 80 giorni/anno di superamento della soglia legale di 120 microgr./mq, da confrontare con i 36 giorni del 2014 (contro una media di 19 per le 9 città per cui ci sono i dati). La situazione per il particolato (PM10) è pure nettamente migliorata, passando da 34 giorni in cui la soglia sorpassa il valore legale di 50 microgr./mq nel 2004, a 9 giorni nel 2013, e 2 nel 2014, dato che inferiore alla media (3) delle 7 città per cui ci sono i dati.



Da questi risultati si può evincere che i principali **punti di forza** di Lugano dovrebbero essere la sicurezza, il turismo, gli spazi verdi (il paesaggio) e le dinamiche demografiche. In realtà la forza di Lugano è **l'estensione del territorio e la sua diversità**, che oggi sembra poco valorizzata, nascosta (come qualità della città).

Per contro i **punti di fragilità (o di debolezza)** sono una mobilità ancorata all'uso dei veicoli a motore e un alto tasso di morti negli incidenti stradali, dei consumi idrici poco sostenibili, un settore culturale sottodimensionato (ma i dati non comprendono ancora le attività del LAC) e un parco alloggi abbastanza sbilanciato verso l'abitazione individuale (ciò che fa presupporre consumi di suolo e costi di riscaldamento, nonché emissioni mediamente superiori rispetto alle altre città elvetiche).

La mobilità, se appare come l'aspetto più debole della sostenibilità di Lugano, è anche il settore dove potenzialmente ci sono i maggiori margini di miglioramento. Da un lato la densità delle fermate dei trasporti pubblici è elevata, ma dall'altro il loro uso è di molto al di sotto delle reali potenzialità del sistema.