

Robot che assemblano la spesa, mobilità intelligente, telelavoro, banda larga. L'urbe di domani è un ecosistema di servizi condivisi
Dieci domande pratiche per capire se siamo pronti al grande salto

Tecno sistema

In Italia la creatività c'è, ma difetta la voglia d'investire capitali privati

di Massimo Sideri

talò Calvino le avrebbe chiamate le città visibili. Perché grazie all'infrastruttura più potente che l'uomo abbia mai costruito, l'invisibile Rete, le città intelligenti stanno cambiando in continuazione sotto i nostri occhi diventando sempre di più il soggetto con cui dialoghiamo via smartphone. Osserviamoci: non interagiamo più con la nostra casa o le persone ma dialoghiamo con i servizi pubblici e privati intorno a noi. Il vecchio messaggio strappalacrime ET-telefono-casa oggi sarebbe ET-smartphone-città. La trasformazione è radicale ma fluida. Ci stiamo abituando lentamente a una nuova polis che diventa sostanzialmente un ecosistema di servizi più che luogo sociale di incontro. Ed è per questo che il modo migliore per comprenderla è partire da esempi concreti e da dieci domande pratiche.

1) Come cambierà fare la spesa nelle città?
I ricercatori hanno calcolato che un americano trascorre in media 15 giorni l'anno nei supermercati. Kiva Systems è una società di robotica californiana acquistata un paio di anni fa da Amazon. L'obiettivo di Kiva è costruire dei robot capaci di assemblare in tempo reale il nostro carrello della spesa. A questo punto passare al supermercato o stare davanti a uno schermo touch sarà quasi la stessa cosa. Rimane il dilemma del fresco. Ma proprio per questo motivo il segmento di frutta e verdura si sta sviluppando a parte: a Seattle opera da qualche anno Amazon Fresh. A Milano, oltre a Cortilia, è attiva la cooperativa Bioexpress anche se la qualità del servizio è ancora in fase di rodaggio. La sfida dell'e-commerce è raggiungere un livello di velocità tale nelle consegne da poter essere considerato un'opzione anche per le necessità dell'ultima ora. A oggi la quota degli

acquisiti elettronici sul totale del commercio al dettaglio è poco sopra il 10% nei Paesi anglosassoni. Grazie alle consegne veloci (i droni?) questa industria spera di raggiungere nel 2023 il 25% della quota.

2) Che cosa si griderà per le strade al posto di taxi?

La mobilità intelligente è già una realtà in diverse città italiane. Car sharing, bike sharing, Uber sono entrati nel nuovo dizionario del quotidiano. Il Mit di Boston ha calcolato che nella caotica Manhattan l'uso in condivisione dei mezzi potrebbe abbattere del 40% le automobili in circolazione nel solo tragitto da e per l'aeroporto Jfk. Le stime parlano di un abbattimento dell'80% dei mezzi grazie alle auto che si guidano da sole. Ma ci vorranno anni.

3) Come cambia l'educazione 2.0?

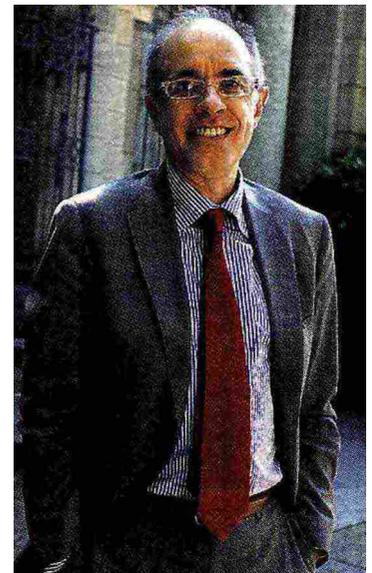
L'educazione condivisa. La sharing economy funziona un po' come la pubblicità dei Patek Philippe: non è mai completamente tua perché non la possiedi, la tramandi. Questo sta cambiando le regole sociali creando, beninteso, dei nuovi mostri come il milanese che parla del car sharing come se fosse l'amministratore delegato di una delle società che offrono il servizio (copyright del dissacrante blog *il milanese imbruttito*).

4) Vivremo sempre di più nelle città o scapperemo nelle campagne?

Nel 2025 sulla Terra ci saranno 30 megalopoli, città con oltre dieci milioni di abitanti. Con l'attuale tasso di crescita della popolazione mondiale secondo le stime potremo raggiungere i dieci miliardi di persone nel 2050. Questo pone un problema opposto alla teoria delle città sempre più intelligenti visto che potrebbero nondimeno diventare invivibili. Internet e il lavoro con sistemi di telepresenza sempre più efficaci come quelli allo studio nei laboratori di Cisco potrebbero scatenare una fuga dalle città non per tornare all'agricoltura ma all'inseguimento della qualità della vita.

Magnifico

Giovanni Azzone (foto GDP), è dal 2010 il numero uno del Politecnico di Milano, una tra le più grandi università italiane con un bilancio di 400 milioni di euro. Professore ordinario di ingegneria gestionale, Azzone è stato in precedenza prorettore diversi anni. L'attuale mandato scadrà nel 2016



5) La banda ultralarga sarà un diritto universale?

Anche l'Europa con l'Agenda 2020 si sta muovendo in questa direzione imponendo agli stati di vigilare sui piani pubblico-privati per garantire una velocità di connessione che permetta l'inclusione sociale nei cambiamenti della smart city. Gli obiettivi (almeno 100 megabit al secondo di velocità per il 50% della popolazione e almeno 30 per il l'altro 50%) sono al centro del piano del governo Renzi per la banda ultralarga. I prossimi cinque anni saranno dunque molto importanti per capire se l'Italia sarà un Paese di serie B o di serie A.

6) La concorrenza economica resterà dominata dalle città?

Gli indici oggi ci dicono che la maggior parte della ricchezza mondiale si concentra nelle prime 600 città. E questo vuole dire che la concorrenza di fatto è tra polis economiche. Città come Londra, Barcellona, Berlino, Parigi e Tel Aviv sono già entrate in quest'ottica: Londra ha di recente annunciato un taglio delle tasse per le società attive nella ricchissima industria del gaming online. Parigi da pochi giorni è stata selezionata come luogo per il primo centro di ricerca europeo. Barcellona sta attirando cervelli nel campo scientifico. Berlino da tempo è diventata una delle capitali delle start up grazie a delle politiche molto avvedute da parte del Comune. Tel Aviv è ormai un caso scuola. La mappa delle startup in Italia che mostra un grande dinamismo in precise aree intorno a Milano, Roma e Torino conferma l'emergere della stessa logica anche se manca l'elemento propulsivo che non è, ahinoi, la creatività, ma il denaro. Con 43 milioni investiti dal settore del venture capital in tutta Italia (non è un refuso) nell'intero 2014 stiamo crescendo un popolo di startup lillipuziane.

7) Se siamo destinati a diventare dieci miliardi chi produrrà l'energia per tutti?

Secondo molti esperti saremo noi stessi: come ha ricordato Roberto Cingolani dell'it all'ultimo Ambrosetti Tech Forum esistono già oggi dei materiali capaci di raccogliere tramite le scarpe l'energia prodotta dai nostri passi per caricare gli smartphone. Potremmo diventare dei piccoli centri autonomi di energia.

8) Le biotecnologie allungheranno la vita?

Tema strettamente intrecciato con i precedenti: il biotech — che, per inciso, potrebbe diventare per città come Milano, a patto di detassarla, uno dei fattori di super competitività tra città del punto 6 — promette già oggi di allungare la vita delle persone. Qui le previsioni si sprecano. Ma di certo i cosiddetti *millennials* dovranno trovare molti più escamotage per non annoiarsi con il passare degli anni.

9) Saranno i robot a lavorare per noi o noi a lavorare per loro nella città del domani?

Tema mastodontico. Il cosmologo Stephen

Hawking ha lanciato l'allarme sull'evoluzione dell'intelligenza artificiale. La preoccupazione diffusa è che le macchine che già sembrano sostituirci nei lavori meccanici potrebbero prendere il nostro posto anche in quelli intellettuali. Per sentirsi meglio basta rifarsi all'etimologia del termine: dal ceco Robot (estratto da *robota*, «lavoro forzato»), nome degli auto-

mi che agiscono come operai in un dramma di K. Čapek (1890-1938). Ma non si sa mai.

10) La decima domanda? Tocca a voi, perché è sul futuro dell'individuo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Le sfide

La società di robotica Kiva Systems, da un paio di anni nell'orbita di Amazon, sta costruendo robot capaci di fare la spesa. L'Europa si sta muovendo per garantire a tutti i cittadini degli Stati membri una velocità di connessione che permetta l'inclusione sociale nei cambiamenti della smart city. Presto saremo noi stessi a produrre l'energia di cui necessitiamo

I numeri

400

Milioni di euro
Il bilancio, tra quote statali, rette degli studenti e introiti dalle aziende

110

Paesi
La provenienza degli stranieri che studiano a Milano. La maggioranza è cinese

40

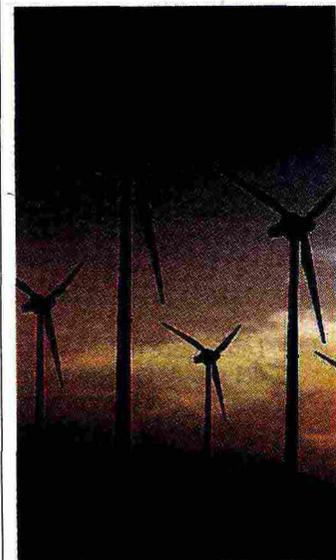
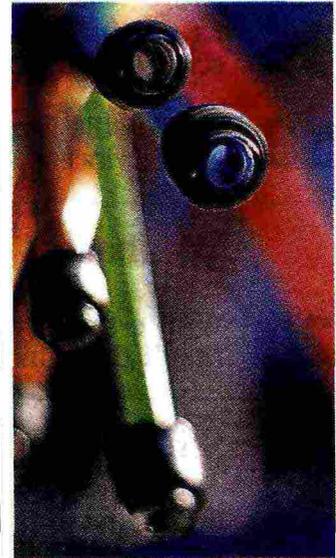
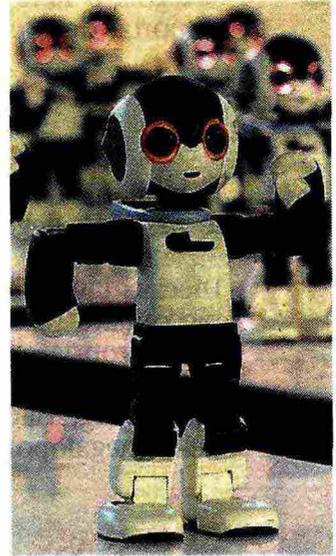
Mila
Studenti iscritti alle varie (ex) facoltà di ingegneria e architettura

9

Percento
Quota di laureati magistrali al Politecnico che lavora all'estero

La regola del gioco

La sharing economy funziona come lo spot di Patek Philippe: non è mai completamente tua perché non la possiedi, la tramandi



L'intervista

Azzone: «Per design e progettazione, in Cina ci chiamano maestri»

Il rettore del Politecnico di Milano vede la ripresa «Tassi di occupazione altissimi per gli ingegneri»

di **Fabio Sottocornola**

Una scuola di design in Cina, centri di ricerca congiunti con le imprese in Italia. E due archistar mondiali in cattedra dal prossimo anno accademico. Il Politecnico di Milano, con 40 mila studenti e 1.300 professori, oltre che un campus didattico è un grande polo scientifico su questioni rilevanti della vita contemporanea, dai trasporti all'energia. Eppure, ammette il rettore Giovanni Azzone, «nel mondo politico non è facile trovare interlocutori attenti». Lo sono di più gli studenti che scelgono il «Poli» per costruirsi il futuro.

I vostri laureati, ingegneri in particolare, sono tra le figure più richieste dal mercato del lavoro, ma meno di qualche anno fa. Come invertire la rotta?

«In realtà, questa inversione la osserviamo già. Dopo un lungo periodo buio, nel 2015 è risalita sopra il 90% la quota di chi trova lavoro entro un anno dalla laurea. In settori come meccanica, aerospazio, informatica siamo al 98%. Un record per noi».

Sul fronte delle retribuzioni com'è la situazione?

«Sta scendendo la percentuale di chi guadagna, come stipendio d'ingresso, meno di 1.500 euro al mese. Ciò non mi stupisce: prima c'era una differenza troppo marcata con l'estero. Per esempio, gli italiani che andavano a Monaco guadagnavano il 40% in più, per fare lo stesso mestiere. E il costo della vita non giustifica tale divario. Ora si comincia a vedere una tendenza che riporta in alto anche i nostri stipendi. Insomma, ci

sembra di cavalcare un po' la ripresa».

Ma il lavoro si trova o bisogna andare all'estero?

«Circa il 10% dei nostri laureati va via. Ma c'è un fenomeno interessante: sta salendo la quota di stranieri che vengono a studiare a Milano. Nelle aule oggi sono oltre il 30%. Finiti gli studi, la metà rimane a lavorare qui».

Da quali Paesi arrivano?

«Da 110 nazioni. Noi monitoriamo dieci aree strategiche, dagli Usa alla Cina, dal Brasile al Giappone e l'Europa. La comunità più grande rimane quella cinese. Sui rapporti con Pechino lavoriamo dal 2006. Abbiamo progetti interessanti».

Di che cosa si tratta?

«Nascerà una scuola congiunta sul design a Xian, che è una delle cosiddette Cg, tra gli atenei Top del Paese. Non si trova sulla costa orientale e ci sembra un punto di accesso per un'area in forte sviluppo. In questa joint design school, da intendere in senso molto ampio, ci occuperemo di progettazione di macchine elettriche, disegno urbano e, naturalmente, degli oggetti. Sono molto interessati ad avere una sensibilità italiana al progetto, che unisce competenze tecnologiche, approccio culturale ed estetico. Non

solo sul design di arredo ma anche per le macchine operatrici, ci viene riconosciuto un primato nel fornire soluzioni più coerenti con i bisogni specifici. Partiremo nel 2016».

Formerete studenti cinesi?

«Sarà un polo per studenti di tutto il mondo, ci saranno docenti italiani e cinesi».

Tornando all'Italia, nelle università spuntano startup e spin off. Che cosa sta accadendo?

«C'è voglia di fare impresa. E curiosità dei giovani, a partire dalle scuole superiori. Fino a pochi anni fa non era così. Vedo in giro molte idee innovative. Noi dovremmo lavorare su due livelli: tenere il rapporto con le imprese consolidate perché saranno loro a dare risposte sul fronte dell'occupazione, non le startup. Che però potranno essere le medie imprese, ma nel futuro».

Come giudica lo stato di salute della ricerca per le aziende?

«Noi puntiamo a creare centri congiunti. Ci mettiamo attorno al tavolo insieme con ricercatori e manager per ragionare su problemi specifici in un'orizzonte di almeno tre anni. Per esempio, con Eni abbiamo affrontato la que-

stione su come cogliere segnali di nuovi giacimenti petroliferi in Paesi spesso in guerra o pericolosi. Domanda: dal satellite è possibile leggere il terreno e indovinare se nel sottosuolo ci siano giacimenti? Sul progetto abbiamo messo insieme chimici, fisici, matematici, ingegneri aerospaziali, esperti di telecomunicazioni. Per noi è una sfida scientifica, per le aziende come Pirelli, Vodafone, Telecom, Ibm, un vantaggio nella gara globale».

Tra i suoi obiettivi dichiarati c'era quello di fornire contributi scientifici ai policy maker, quando prendono decisioni.

«Non è facile trovare interlocutori politici che colgano le potenzialità delle università nel dare risposte studiate a questioni come mobilità o risparmio energetico. Forse c'è ancora più attenzione al breve periodo: nel pubblico è difficile trovare chi vuole ragionare sui tre o cinque anni».

Da voi hanno studiato Aldo

Rossi e Renzo Piano, unici italiani ad aver vinto il Premio Pritzker, il Nobel dell'architettura, ma molti anni fa. E oggi?

«Noi avremo in cattedra due grandi firme: il portoghese Eduardo Souto de Moura e stiamo cercando di portare qui la giapponese Kazuyo Sejima, entrambi vincitori di quel premio. Quanto alle nostre scuole, la percezione è molto buona: nel primo ranking mondiale siamo alla posizione numero 14. Tra le top school».

La sua decisione di inserire l'inglese come unica lingua al biennio per leziona ed esami, molto contestata, è finita addirittura alla Corte Costituzionale. Valeva la pena?

«Assolutamente sì. In precedenza il Consiglio di Stato aveva riconosciuto il nostro pieno diritto a trasferire i corsi dall'italiano all'inglese. Aspettiamo la decisione con fiducia».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

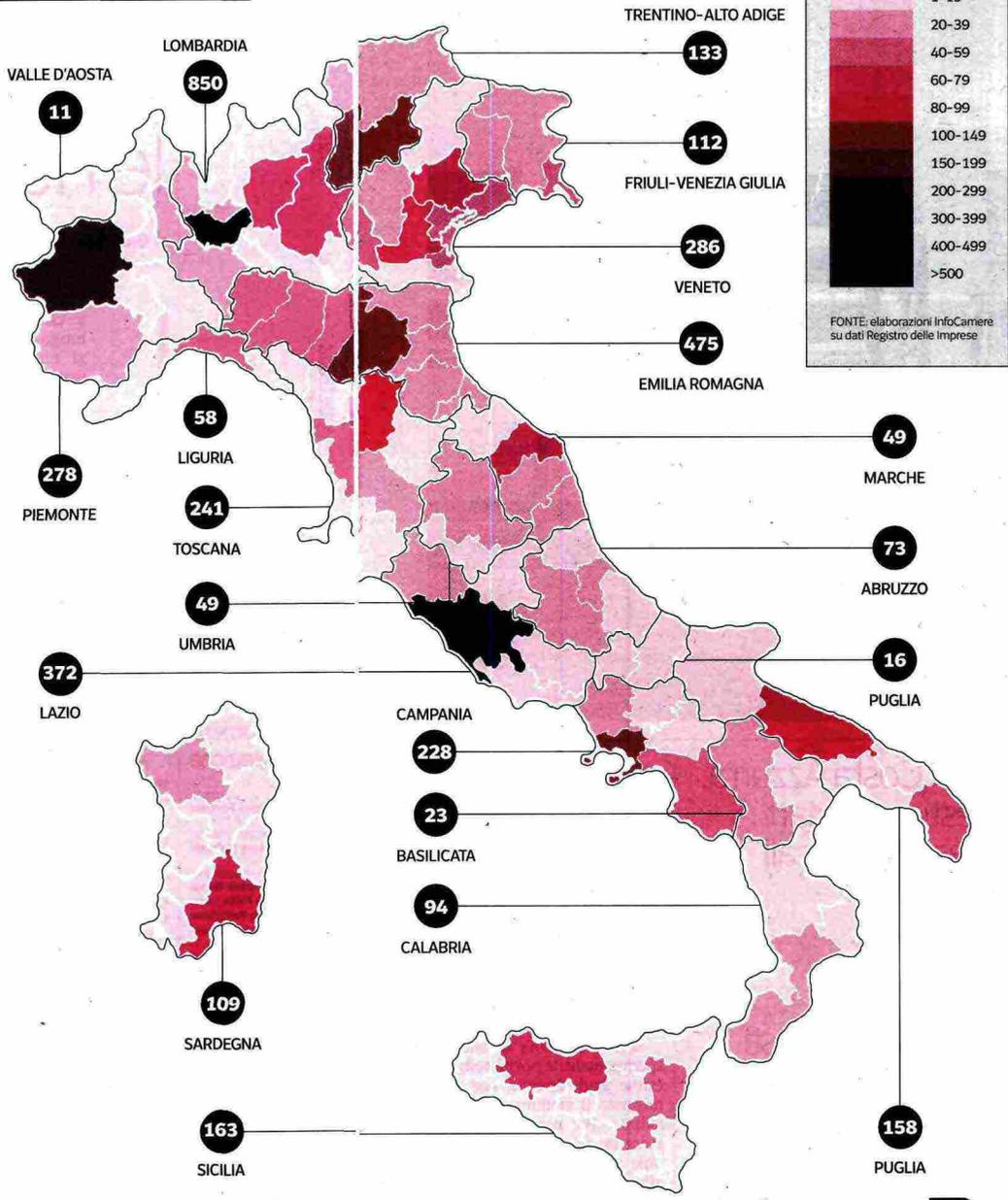


Archistar in cattedra
A Milano verranno a insegnare il portoghese Souto de Moura e la giapponese Kazuyo Sejima



Gli amministratori
Non è facile trovare politici che ascoltino le proposte su questioni come mobilità o risparmio energetico

DOVE NASCONO LE STARTUP



Distribuzione provinciale startup innovative al 4 maggio 2015

- 1-19
- 20-39
- 40-59
- 60-79
- 80-99
- 100-149
- 150-199
- 200-299
- 300-399
- 400-499
- >500

FONTE: elaborazioni InfoCamere su dati Registro delle Imprese

CLASSIFICA DISTRIBUZIONE PROVINCIALE STARTUP

		numero startup 1° trim. 2015	% startup sul totale nazionale
1	Milano	533	14,35
2	Roma	302	8,14
3	Torino	201	5,42
4	Bologna	121	3,26
5	Napoli	109	2,94
6	Modena	105	2,83
7	Trento	101	2,72
8	Firenze	94	2,53
9	Bari	77	2,07
10	Padova	77	2,07

DENSITÀ NELLE PRIME DIECI PROVINCE

		numero startup 1° trim. 2015	% startup rispetto al totale delle società di capitale della provincia
1	Trento	101	1,08
2	Trieste	40	1,00
3	Ancona	70	0,68
4	Pisa	56	0,51
5	Torino	201	0,51
6	Modena	105	0,50
7	Cagliari	76	0,50
8	Pordenone	28	0,50
9	Bologna	121	0,47
10	Ascoli Piceno	27	0,47



FONTE: elaborazioni InfoCamere su dati Registro delle Imprese del primo trimestre 2015