

ELETTRICI OGGI E DOMANI



Il punto dell'UITP sull'impiego degli autobus elettrici nel rapporto 'ZeEUS eBus'. Circa 173mila i mezzi censiti nel 2015 a livello mondiale, il 98,3% nella sola Cina

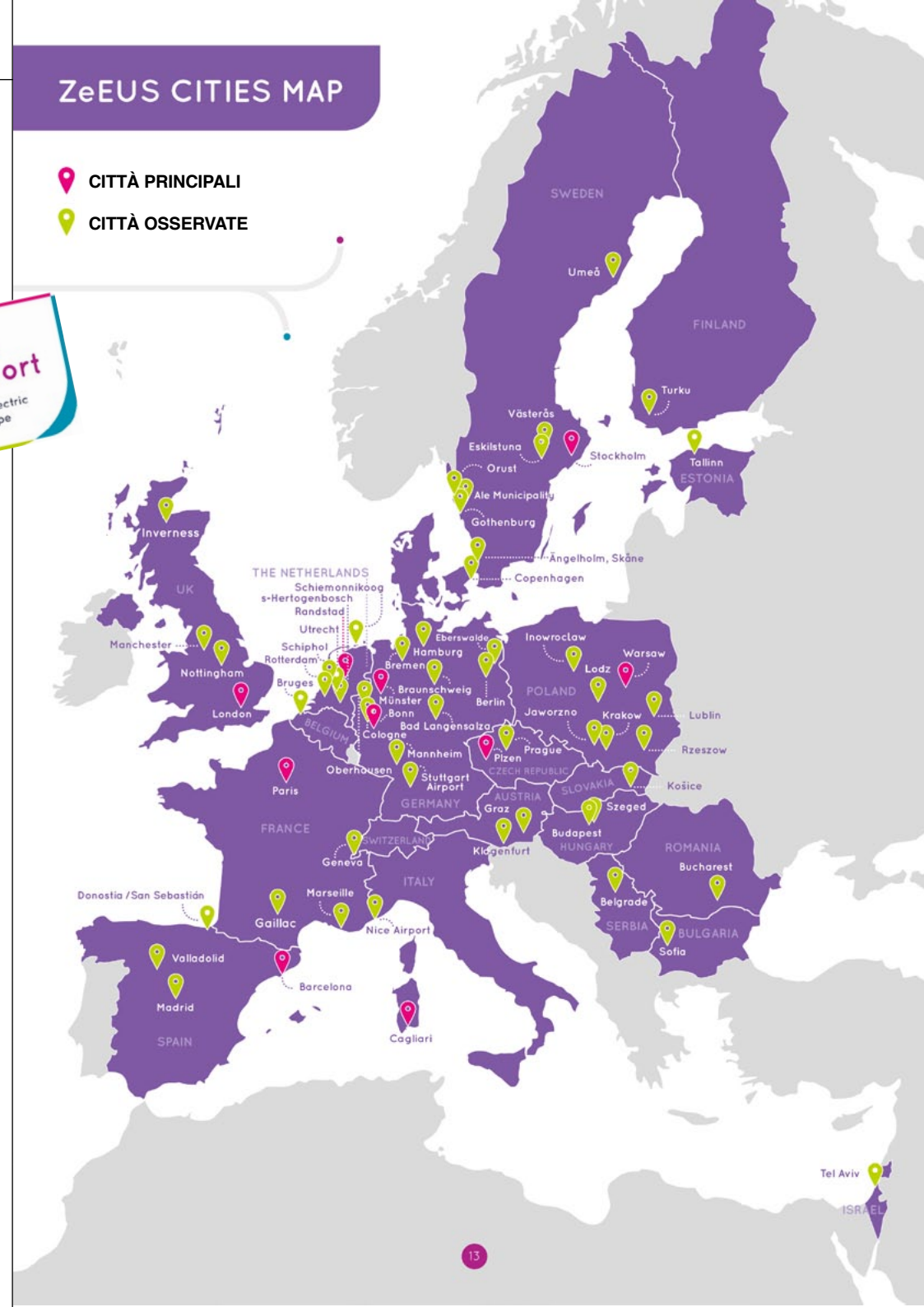
UN settore ancora di nicchia ma in evoluzione e con prospettive di crescita per gli anni a venire. È il mercato degli autobus elettrici, protagonista dello 'ZeEUS eBus Report': indagine sui bus a trazione elettrica realizzata nell'ambito del progetto ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) finalizzato all'estensione della soluzione elettrica nelle reti urbane del trasporto pubblico europeo. Il rapporto dell'UITP stima in 173 mila i bus a trazione elettrica circolanti a livello mondiale nel 2015. Leader indiscusso è il continente asiatico con la Cina che vanta più di 170 mila unità, praticamente il 98,3% dei mezzi censiti. È qui che risiedono i maggiori produttori di veicoli e batterie. Ed è ancora qui che è stata

introdotta la 5a generazione di autobus elettrici tecnologicamente avanzati. Il dominio del mercato Asia-Pacifico è determinato anche dalla crescente produzione dei costruttori cinesi di equipaggiamenti originali (OEM). Tale mercato è sostenuto dalle iniziative governative che stanno giocando un ruolo fondamentale nella crescita del settore. Come il piano del governo cinese per gli autobus a nuova energia, un programma che ha come obiettivo la produzione di 1,67 milioni di veicoli elettrici (tra cui autobus) e la creazione di 1,2 milioni di posti di lavoro ogni anno nel 2010-2020. Tra le misure introdotte dal Ministero dei Trasporti cinese, sussidi e vantaggi fiscali per i produttori di autobus a basse emissioni, comprese le sovvenzioni per l'acquisto di bus elettrici concesse nel 2016. Una città molto impegnata su questo fronte è Shenzhen dove sono attualmente in servizio 4.887 autobus elettrici puri e dove entro la fine del 2017 tutti i bus in dotazione verranno completamente elettrificati e la flotta raggiungerà un totale di 16.493 elettrici. Restano comunque delle criticità. "La Cina", si legge nel report ZeEUS eBus, "è stata una delle poche economie in via di sviluppo in tutto il mondo a prendere iniziative per ridurre l'inquinamento veicolare con l'introduzione



ZeEUS CITIES MAP

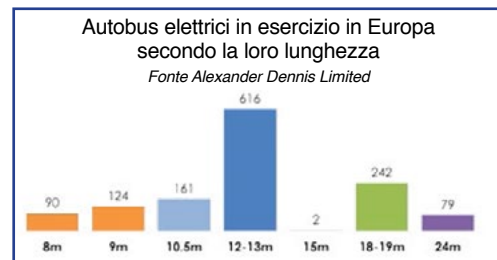
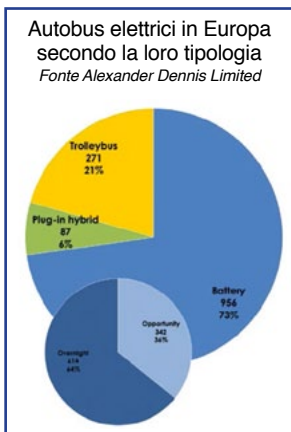
- 📍 CITTÀ PRINCIPALI
- 📍 CITTÀ OSSERVATE



di autobus elettrici. Tuttavia, l'infrastruttura per la ricarica dei mezzi è attualmente debole in molti paesi, limitando così la crescita di questo mercato".

Dopo l'Asia, segue, benché a lunga distanza, l'Europa con più di 1.300 autobus elettrici tra veicoli consegnati o in fase di ordine. Il 73% di tali mezzi (956 unità) è a batteria (la gran parte con sistema di ricarica notturna), il 21% filobus e il 6% ibridi plug-in. Rispetto ai formati, la taglia più rappresentata è quella tra 12 e 13 metri con quasi la metà del campione.

La maggior parte di questi autobus circola nel Regno Unito e rappresenta oltre il 18% del totale europeo. Seguono le flotte dei Paesi Bassi, Svizzera, Polonia e Germania, con il 10% ciascuno. Paesi come Francia, Germania,



Italia e Regno Unito hanno istituito, o stanno configurando, quadri giuridici nazionali per promuovere i veicoli a ridotto impatto ambientale e i tagli al consumo energetico.

Al di là dei confini europei, negli Stati Uniti ammontano a circa 200 i bus elettrici a batteria consegnati entro il 2016, la maggior parte in servizio nell'area di Los Angeles, in California. Lo scorso anno il Dipartimento dei Trasporti statunitense ha annunciato un piano di sovvenzioni per 55 milioni di dollari al fine di incrementare gli autobus a emissioni zero in tutto il paese.

Alquanto modesta è invece la diffusione dei bus elettrici in America Latina così come in Africa. A Città del Capo è stata aggiudicata la gara annunciata a febbraio 2016 per l'acquisto di autobus elettrici a batteria e apparecchiature ausiliarie per il servizio MyCiti che partirà nel giugno 2017. Nell'Africa del Nord, la società marocchina SIE avvierà la produzione locale di autobus elettrici nel 2017, sia per impieghi domestici che per i mercati internazionali. In India non esistono autobus completamente elettrici in esercizio commerciale, anche se progetti pilota ci sono stati a Bangalore (2014) e a Nuova Delhi (2016). In Australia, ad Adelaide, è stato istituito un servizio di autobus elettrici equipaggiati di pannelli solari, veicoli in funzione sei ore al giorno e sotto carica per 18.

E per il futuro? Nel quadro del progetto europeo ZeEUS, l'UITP stima che entro il 2020 ci dovrebbero essere più di 2.500 autobus elettrici nelle 25 città europee coinvolte nei progetti di 19 operatori o autorità del trasporto pubblico (il 6% della loro flotta composta da 40 mila veicoli). Ed entro il 2025, sulla base dei piani di 13 operatori, sono attesi 6.100 autobus elettrici in altre 18 città (il 43% di 14 mila veicoli).

Sul fronte dell'offerta, la produzione in serie europea di autobus elettrici dovrebbe raggiungere la piena maturità tra il 2018-2020, secondo un'analisi di mercato condotta tra i costruttori di autobus e riportata dall'UITP.

"Il futuro vedrà un ampliamento nella elettrificazione delle linee BRT", conclude il rapporto dell'UITP, "così come il ruolo crescente della guida autonoma che contribuirà ad accelerare la diffusione degli autobus elettrici". I partner del progetto ZeEUS hanno individuato cinque sfide da affrontare per garantire un aumento degli autobus elettrici negli anni a venire: il costo iniziale più elevato per l'acquisto dei mezzi e dell'infrastruttura, soluzioni tecnologiche adatte a specifici contesti locali, la necessità di rivedere l'approvvigionamento di corrente e i quadri contrattuali, la standardizzazione delle interfacce di ricarica per garantire l'interoperabilità dei mezzi, la necessità di sviluppare fiducia e cooperazione con i produttori di energia elettrica e i distributori così come con i proprietari della rete e i regolatori.

AUTOBUS ELETTRICI IN ESERCIZIO IN EUROPA

Costruttore	Veicolo tipo	Lunghezza Modello (metri)				
		6>10	10>11	12-13	14-18	24
ALEXANDER DENNIS (UK)	BEV		Enviro 400			
ADL/BYD (UK)	BEV		Enviro 200	Enviro 200		
BLUEBUS (FR)	BEV			12m.		
BOZANKAYA (TR)	BEV		Sileo S10	Sileo S12	Sileo S18	Sileo S24
BYD (CN)	BEV	8.7 - 9.6m	10.2 DD	12-12DD	18m	
CAETANOBUS	BEV			e.City Gold	e.Cobus 14	
CHARIOT MOTORS	BEV			ebus 12		
EBUSCO (NL)	BEV			2.1 HV	18M HV	
EVOPRO BUS (HU)	BEV	Modulo				
CARROSSERIE HESS (CH)	BEV				Tosa	
	Trolley				Swiss	Ligh tram
HEULIEZ BUS (FR)	BEV			GX 337	GX 437	
CRRC (CN)	BEV			C12		
HYBRICON (SE)	BEV			12 LF		
IRIZAR (ES)	BEV			i2e	i2e 18	
OPTARE (UK)	BEV	Solo EV	Metrocity Versa			
OTOKAR (TR)	BEV	9m				
RAMPINI (IT)	BEV	Alè E80				
SAFRA (FR)	PHEV		10.5m		12m	
SKODA (CZ)	BEV			Perun 12m		
	Trolley			12m	18m	
SOLARIS (PL)	BEV	Urbino 8.9		Urbino 12	Urbino 18	
	Trolley			Trollino 12	Trollino 18	
SOR (CZ)	BEV		10.4-11.1m			
TEMSA (TR)	BEV	MD9		Avenue		
URSUS BUS (PL)	BEV	8.5 -10m		12m	18m	
	FCEB			12m		
VAN HOOL (BE)	BEV				Exqui.City	
	Trolley				Exqui.City	Exqui.City
VDL BU & COACH (NL)	BEV	Citea LLE		Citea SLF	Citea SLFA	
VECTIA (ES)	PHEV			12m		
VOLVO	BEV			7900		
	PHEV			7900		

BEV = Battery Electric Vehicle; PHEV = Plug-in Hybrid Electric Vehicle; FCEV = Fuel Cell Electric Vehicle.