

תחבורה ציבורית חשמלית

דיון במכון שמואל נאמן

18 באוקטובר 2017

זאב שדמי

ראש תחום מחקר ופיתוח טכנולוגי

יחידת המדען הראשי

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

אוטובוסים חשמליים בעולם

- בסין נוסעים כ-170,000 אוטובוסים חשמליים בערים גדולות רוב התחבורה הציבורית חשמלית
- באירופה כ-1,300 אוטובוסים חשמליים (2016), יהיו ב-2020 2,500, וב-2025 6,100 (המקור: הכרזות של מפעילים גדולים)
- בארה"ב כ-200 (2016), 2 מפעלי ייצור מתחרים – Prottera, BYD Lancaster –

Proterra CEO: Every New Transit Bus Will Be Electric by 2030

- By 2020, one-third of new fleet bus purchases will be electric
- By 2025, electric buses will make up half of new sales to transit agencies
- By 2030, every single transit bus sold will run on electricity



היצע אוטובוסים חשמליים בעולם

רשימה חלקית

12 meter battery electric buses	Bolloré Bluebus 12m	Bozankaya Sileo S12	BYD K9	BYD/ADL Enviro200 EV	Ebusco 2.1 HV	Hybricon HAW LE / Ursus Bus City Smile 12M	Irizar i2e	Linkker 12	Skoda Perun HE/HP	Solaris Urbino 12 electric	VDL Citea SLF-120 Electric	Volvo 7900 Electric
Length (m)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Own mass (kg)	12 890	12 850	13 300	12 115	12 300	13 525	14 800	9 500	12 815 / 12 400	13 790	12 715	12 155
Passenger capacity	28 + 69	41 + 38	31 + 37 / 27 + 57	21 + 69	32 + 44	41 + 33	27 + 50	38 + 42	27 + 55	34 + 45	30 + 52	34 + 71
Battery capacity (kWh)	240	200 – 230	324 / 216	324	311	50 – 265	282 – 376	55	230 / 80	75 – 240	60 – 240	76
Charge concept	Overnight slow charge	Overnight slow charge	Overnight slow charge	Overnight slow charge	Slow&Fast charge	Slow / Slow&Fast charge	Overnight slow charge	Slow&Fast charge	Slow / Slow&Fast charge	Slow&Fast charge	Slow&Fast charge	Slow&Fast charge
Charger type	Plug	Plug	Plug	Plug	Plug & Pantograph	Plug / Plug & Pantograph	Plug	Plug & Pantograph	Plug / Plug & Pantograph	Plug & Pantograph / Induction	Plug & Pantograph	Plug & Pantograph
Max charging power (kW)	50	4 – 100	80	80	From 35 to 308	From 10 Up to 300 – 1 000	80 – 100	Up to 300-350	100 / 450 – 600	80 / 300-450 / 200	350	300
Availability on the market	Since 2016	Since 2015	Since 2013	Since 2016	Since 2014	Available	Since 2014	Available	Since 2014	Since 2012	Since 2014	2017

בישראל

מדיניות משרד התחבורה:

מכרזים כוללים דרישה להנעות חלופיות
להשאיר את ההחלטה על טכנולוגיות ההנעה
למפעילים

האתגר: תשתיות הטעינה

- טעינת לילה בחניונים: 50KW כפול מספר עמדות הטעינה
- טעינת יום מהירה: 150KW כפול מספר עמדות הטעינה בכל מסוף (קיימים גם התקני טעינה ב-300KW, 450KW)

ועוד נושא למחשבה

