

CITY ON RAILS



Škoda Group je jednou z předních evropských firem v oblasti dopravního strojírenství s historií sahající více než 165 let zpět. Skupina se zaměřuje na vývoj a výrobu vozidel pro železniční a městskou hromadnou dopravu. Mezi její produkty patří především elektrické vlakové jednotky pro příměstskou dopravu, bateriové elektrické jednotky, nízkopodlažní tramvaje, soupravy metra, trolejbusy, elektrobusy, vodíkové autobusy, elektromotory, komponenty, osobní vozy, digitální řešení a kompletní pohonné systémy pro ekologickou veřejnou dopravu.

Díky ekosystému výrobních závodů, servisních center a inženýrských kanceláří, špičkové práci tisícovky konstruktérů, projektových inženýrů a designérů a miliardovým investicím do vlastního výzkumu a vývoje každoročně, disponuje Škoda Group produktovým portfoliem moderních vozidel, která splňují nejnovější evropské standardy. Skupina klade velký důraz na využívání nejmodernějších technologií pro špičková vozidla městské a železniční dopravy a autobusy s alternativním pohonem.

Dopravní řešení Škoda Group jsou využívána v České republice, na Slovensku, v Německu, Finsku, Polsku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku, Itálii, v oblasti Balkánu, Austrálii, USA a v řadě dalších zemích po celém světě.

Škoda Group v současnosti zaměstnává 10 000 lidí. Kromě výrobních závodů a technologických center v České republice, Finsku a Turecku má Škoda Group pobočky v Německu, Itálii, Rakousku, Belgii, Maďarsku, Polsku a na Ukrajině.

Škoda Group poskytuje komplexní dopravní řešení pro městskou, meziměstskou i mezinárodní železniční dopravu a nadále usiluje o to, aby cestování bylo pohodlné, rychlé, udržitelné a bezpečné. Díky širokému spektru výšek nástupních hran je zajištěn nízkopodlažní přístup a bezbariérový nástup ve všech oblastech, kde její vozidla jezdí.

Škoda Group je součástí Skupiny PPF, která investuje do různých sektorů – od finančních služeb přes telekomunikace a biotechnologie až po nemovitosti a strojírenství. Skupina PPF působí v Evropě, Asii, Africe a Severní Americe.







RAW

Řada moderních nízkopodlažních tramvají ForCity zavádí inteligentní řešení v oblasti veřejné dopravy. Dohromady již jich bylo vyrobeno několik set a najdeme je v mnoha městech v České republice, Finsku, Německu, Turecku, na Slovensku, v Litvě a Maďarsku a také v Číně.

Tramvaje Škoda nabízí sofistikovaný interiér s velkým počtem sedaček a spoustou místa k pohodlnému stání, místa pro dětské kočárky, invalidní vozíky nebo rozměrná zavazadla. Díky své nízkopodlažní koncepci mohou ve vozech řady ForCity snadno cestovat i osoby s omezenou mobilitou. Vozy jsou rovněž vybaveny klimatizací a přehledným informačním systémem, což zvyšuje komfort cestujících. Tramvaje ForCity se rovněž snadno udržují.

KOMPLETNÍ SERVIS

Komplexní péče o vozidlo a jeho údržba – známé rovněž jako kompletní servis – jsou současným celosvětovým průmyslovým trendem v oblasti údržby. Kompletní servis zahrnuje přenos odpovědnosti z provozovatele na společnost provádějící servis, čímž se zajišťují každodenně dostupná vozidla. Kompletní servis nabízený společností Škoda Group zaručuje nejen preventivní údržbu, servis a opravy výrobků, ale také diagnostiku poruch a závad, rychlé odstranění závad

a ve spolupráci s dodavateli rovněž vývoj v oblasti zastarávajících náhradních dílů. Škoda Group poskytuje kompletní servis tramvají v Plzni, v maďarském městě Miskolc, v italském Cagliari a tureckém městě Konya.

Škoda Group také nabízí jak záruční servis pro své výrobky zaměřený na servisní odstraňování a opravy závad vznikajících typicky při provozu, tak podporu zákazníků týkající se dodávek náhradních dílů.

EKOLOGIE

Celý výrobní cyklus vozidla ForCity od jeho provozu po likvidaci je ekologický. Dodržujeme normu EN ISO 14001. K významným úsporám provozních

nákladů přispívají nízké náklady na údržbu a snížená spotřeba energie. Kromě toho je více než 95 % komponentů vozidel ForCity recyklovatelných.

MODERNIZACE

Škoda Group také provádí modernizace tramvají, které mimo jiné prodlužují provozní životnost vozidel zákazníků, zajišťuje snadnou dostupnost instalovaných komponentů, zajišťuje vyšší komfort a bezpečnost při přepravě cestujících a v neposlední řadě snižují dopady na životní prostředí.

Modernizovaná vozidla jsou rovněž lépe přizpůsobena pro přepravu slepých cestujících a cestujících se sníženou mobilitou.

Řada moderních tramvají ForCity je nejnovějším výsledkem vývoje tramvají značky Škoda. Tramvaje ForCity jsou na rozdíl od předchozích dvou typů Astra a Elektra vybaveny nízkopodlažním interiérem po celé délce vozu a vozíky podvozku s hnacím systémem umístěným vně kol, aby mohl mít vůz nízkou podlahu po celé délce. Platformu ForCity tvoří tramvaje s otočnými podvozky, pevnými podvozky a jejich kombinace. Škoda Group vyvinula pro své tramvaje ForCity několik technických řešení a nepřetržitě pracuje na jejich vývoji.

Cílem vytvoření platformy ForCity bylo vyhovět velkému počtu zákazníků a vytvořit vozidla odpovídající různým jízdním podmínkám, krajině a klimatu různých měst a rovněž požadavkům jednotlivých zákazníků a moderním trendům ve veřejné dopravě. Díky tomu nabízí tramvaje ForCity zákazníkům řešení na míru.

Mezi společné vlastnosti všech vozidel patří stejné podvozky, unifikované komponenty, prvky interiéru, kabinu řidiče a vnitřní uspořádání nad podvozkem. Rozsáhlé know-how firmy Škoda Group zahrnuje všechny fáze výroby jejích vozidel od první myšlenky, přes návrhu, všechny hlavní komponenty mechanických a elektrických součástí, konečnou montáž, homologaci až po pozáruční servis.

Platforma For City je navržena a dodávána s otočnými a pevnými podvozky s částečně a plně odpruženým pohonem a motory chlazenými kapalinou nebo vzduchem.

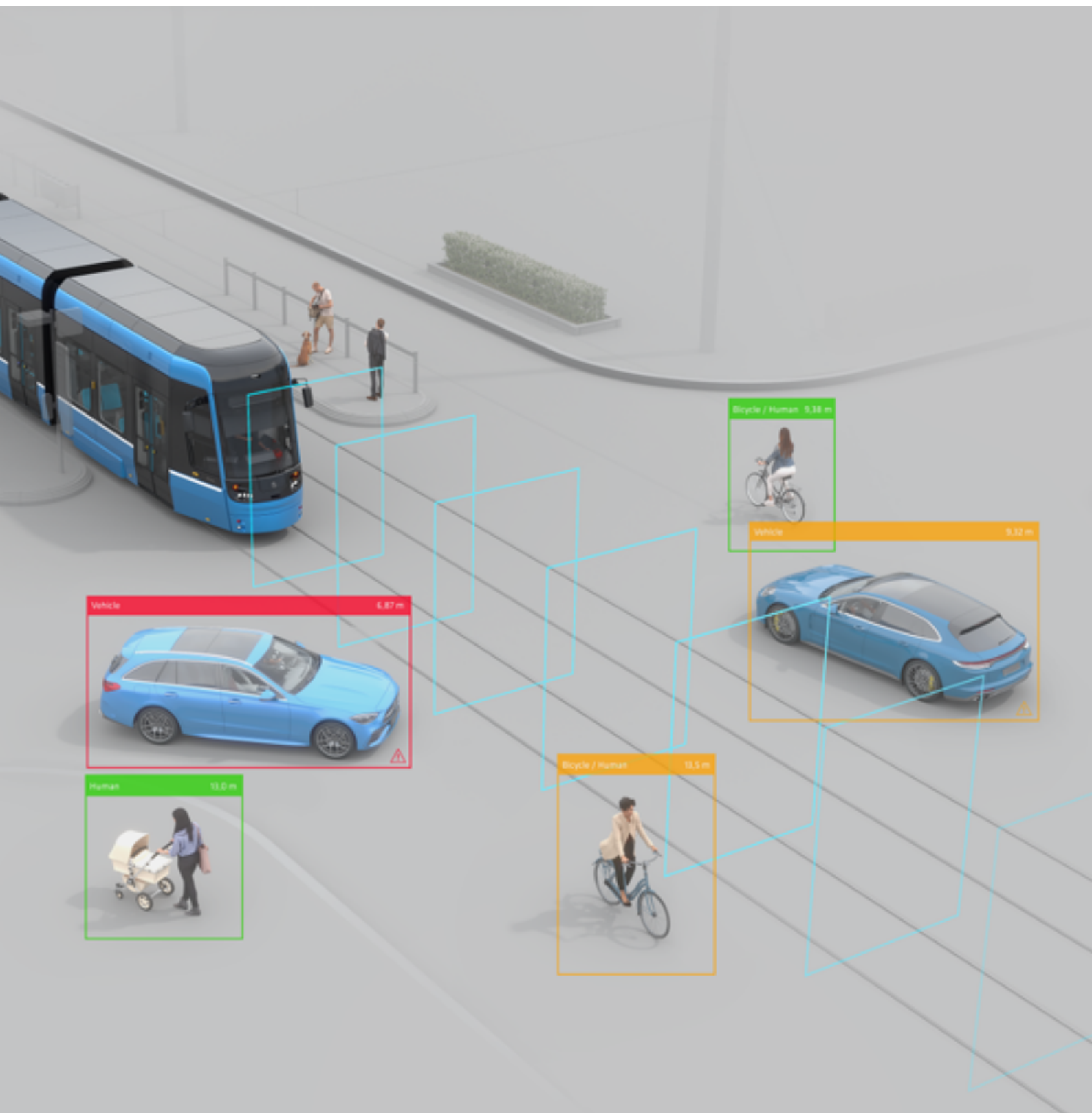
Podvozky tramvaje ForCity Alfa jsou všechny otočné a bez převodů, takže je její konstrukce vhodná pro tratě s náročnými provozními podmínkami. ForCity Plus nabízí kombinaci otočných a pevných podvozků ideální pro obtížné úzké tratě. Nejnovějším přírůstkem do rodiny ForCity je technologicky vyspělý typ tramvaje ForCity Smart.

ANTI-KOLIZNÍ SYSTÉM PREVENCE NEHOD

Požadavky na bezpečnost stále rostou a proto nabízíme vybavení tramvají protikolizním systémem Škoda, který má za úkol snížit pravděpodobnost srážek v provozu. K tomu využívá sofistikovaný technologický systém založený na kombinaci dvou LiDAR senzorů a HD kamery spolu s přesnou lokalizací pomocí offline zaznamenaných HD map a odometrie.

Toto uspořádání umožňuje systému vytvořit virtuální jízdní tunel, ve kterém může tramvaj detekovat překážky s přesností na 10 cm, včas vydávat varování a v případě nutnosti aktivovat nouzové brzdění. To vše při minimalizaci falešných poplachů. Protikolizní systém aktivně pomáhá předcházet vážným nehodám a škodám na zdraví i majetku.



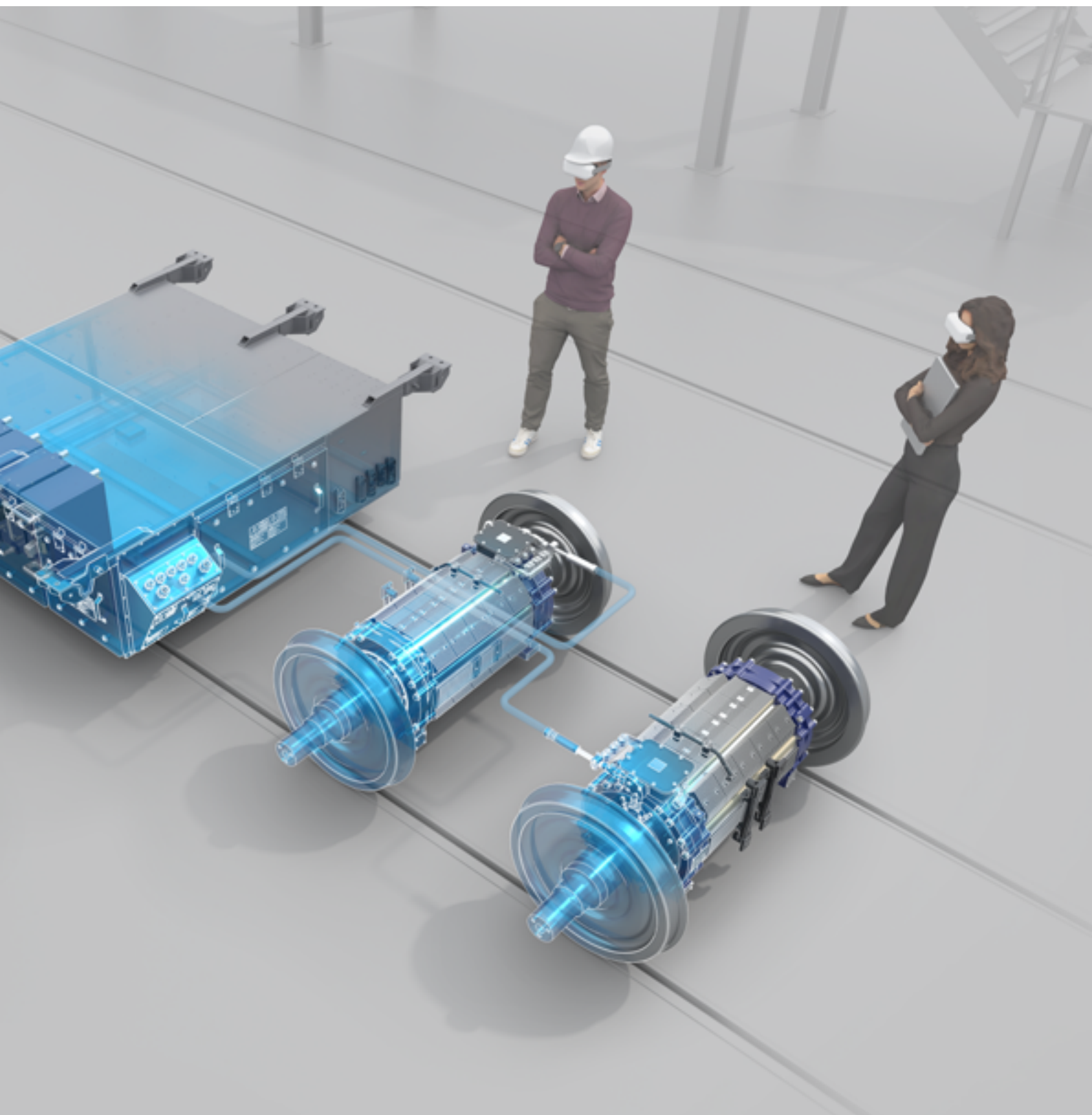


UDRŽITELNÁ BRZDOVÁ TECHNOLOGIE

Některé z našich nových modelů tramvají jsou vybaveny elektromechanickým brzdovým systémem, který byl zvolen pro svou účinnost a udržitelnost. Elektromechanická brzda se používá výhradně pro nouzové a bezpečnostní brzdění. Při běžném provozu jsou všechny brzdné funkce zajišťovány elektrodynamickou brzdou, která dokáže vozidlo zpomalit až do rychlosti 0 km/h bez zásahu mechanické brzdy. Výhodou tohoto řešení je nižší hluchnost a maximální možná míra rekuperace energie až do úplného zastavení.

Energie získaná rekuperací je primárně využita pro provoz a obsluhu vozidla, případně vrácena do sítě k využití jiným vozidlem. To přispívá k vyšší energetické účinnosti a snížení celkové spotřeby energie. Navíc se snižuje opotřebení samotných brzd i kolejové infrastruktury. Ve srovnání s hydraulickým brzdovým systémem neobsahuje žádné hydraulické kapaliny, což jej činí nejen ekologičtějším, ale také výrazně zkracuje čas potřebný na údržbu a návrat vozidla do provozu.





SERVIS

Škoda Group poskytuje svým zákazníkům služby na míru, ať již se jedná o kompletní servis, charterový servis pro kolejová vozidla, záruční servis, záruční opravy a preventivní

údržbu nejen pro vozidla Škoda, i spolupráce s veřejným či soukromým sektorem při údržbě vozového parků (partnerství veřejného a soukromého sektoru).

SPRÁVA NÁHRADNÍCH DÍLŮ

- | Dodávky jednotlivých náhradních dílů
- | Řízení zastarávání komponent (obsolescence management)
- | Opravy a renovace dílů
- | Servis náhradních dílů, doprava a logistika
- | Propojení se systémem SAP zákazníka

OPRAVY PO NEHODÁCH A MODERNIZACE

- | Posouzení a analýza
- | Konzultační služby
- | Návrh a realizace řešení (lokomotivy, osobní vozy apod.)

DOKUMENTACE A ŠKOLENÍ

- | Komplexní uživatelská dokumentace
- | Školení a odborné instruktáže
- | Řízení životního cyklu a spolehlivosti (LCC/RAM)
- | Dokumentace pro údržbu a servis

ÚDRŽBA

- | Servisní služby na míru – od preventivní a korektivní údržby přes opravy po nehodách a vandalismu až po kompletní servis
- | Správa skladů
- | Technická podpora





FORCITY SMART

Příklady délky vozidel v mm	ZÁKLADNÍ KONFIGURACE VOZIDLA ● pevný podvozek / ● otočný podvozek	Přepravní kapacita – sedící / stojící (4 osoby/m ²)							
		Šířka vozidla							
		2 300 mm		2 400 mm		2 500 mm		2 650 mm	
		1	2	1	2	1	2	1	2
16 820		38/84	31/77	43/94	36/86	44/97	36/88	44/104	36/96
26 980		58/149	45/144	65/161	52/158	68/167	52/162	68/183	52/178
37 140		78/211	63/209	89/230	72/228	92/242	72/241	92/262	72/261
43 900		92/251	77/249	103/274	88/272	108/288	88/288	108/312	88/311
53 500		138/306	113/304	153/337	128/334	154/349	132/345	154/379	136/374
15 320		31/73	28/67	35/84	32/76	36/86	32/78	36/92	32/84
21 350		49/107	42/103	55/120	48/115	56/125	48/120	56/133	48/130
29 210		65/155	56/152	73/169	64/165	74/179	64/175	74/195	64/190
35 970		79/194	70/191	89/213	80/209	90/225	80/222	90/245	80/240
47 150		117/261	100/260	125/289	112/291	126/299	116/300	126/325	120/324

1 = jednosměrná / 2 = obousměrná

ForCity Smart spojuje mnoho výhod pro cestující i provozovatele. Konfigurace vozidla zajišťuje vyvážené rozdělení hmotnosti na všechny podvozky. Díky tomu je zatížení náprav nízké, což v kombinaci s podvozky snižuje provozní náklady na údržbu infrastruktury.

ForCity Smart se pyšní vynikajícími jízdními vlastnostmi a díky své konfiguraci zajišťuje vysoký jízdní komfort a praktičnost. Nižší počet měchů nejenže snižuje hlučnost, ale rovněž zlepšuje tepelnou izolaci vozidla, což snižuje provozní náklady.

ForCity Smart také nabízí velký počet míst k sezení. Technická řešení podvozků a vozidla umožňují ergonomické umístění šestnácti sedadel nad podvozky.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Verze	Jednosměrná / obousměrná			
Nízkopodlažní	100%			
Rozchod kol	950-1 524 mm			
Maximální rychlost	80 km/h			
Kontaktní napětí	600-750 V (+20 % / -30 %)			
Šířka vozidla	2 300-2 650 mm			
Výkon	240-1 200 kW			
Podélná síla	up to 400 kN			
Počet sekcí tramvaje	1	2	3	4
Pohon – počet podvozků / počet hnacích podvozků – adheze	2/2 – 100 %	3/3 – 100 %	4/4 – 100 %	5/5 – 100 %
	2/1 – 50 %	3/2 – 65 %	4/3 – 75 %	5/4 – 80 %
			4/2 – 50 %	5/4 – 80 %

FORCITY SMART

Modelový typ tramvají ForCity Smart nabízí kombinaci maximální přístupnosti dané až 100% nízkopodlažností, prostoru pro cestující a vynikajících jízdních vlastností. Svou konstrukcí a variabilitou jsou určeny pro náročný každodenní provoz ve městech.

Tyto tramvaje splňují nejnovější evropské normy upravující pevnost karoserie vozu nebo její odolnost proti nárazu i požadavky na nehořlavost použitých materiálů.





Tramvaj ForCity Smart pro dopravní společnost Rhein-Neckar-Verkehr GmbH je obousměrná nízkopodlažní tramvaj s otočnými podvozky a rozchodem kol 1 000 mm.

Škoda Group vyrábí tyto tramvaje ve třech délkách a se stejnou technickou konstrukcí – se třemi, čtyřmi a šesti sekcemi s délkou až 30, 40 a 60 metrů. Vozidla jsou vybavena mnoha inovacemi, například moderními informačními systémy a kamerami. Maximální provozní rychlost činí 80 km/h.

Dále tato vozidla rovněž nabízí bezbariérový přístup pro vozíčkáře a dětské kočárky. Tyto tramvaje jsou provozovány v Mannheimu, Heidelbergu a Ludwigshafenu, jež se nachází ve třech různých německých spolkových zemích. Tato města leží v Bádensku-Württembersku, Hesensku a Porýní-Falci.



Tramvaje ForCity Smart pro Bonn jsou moderní, obousměrná, na tři sekce rozdělená, 100% nízkopodlažní vozidla s otočnými podvozky. Provoz je komfortní díky úplné adhezi jejich kol.

Ta zajišťuje spolehlivé jízdní vlastnosti i za nepříznivých povětrnostních podmínek. Dopravní podniky rovněž ocení nízké provozní náklady.



Nové tramvaje pro Mohuč budou postaveny na platformě ForCity Smart. Budou mít obousměrný design s otočnými podvozky, délku 43,5 metru a rozchod 1 000 mm. Mezi zajímavé prvky patří panoramatická okna po

obvodu tramvaje, která cestujícím nabídnou lepší výhled. Nové tramvaje přinesou 100% nízkopodlažnost, uvezou až 245 cestujících a jsou vybaveny nejnovějšími digitálními technologiemi. Jejich design byl navrhnutý

tak, aby maximálně vyhovoval pohodlí cestujících, kromě 96 sedadel nabídne každá tramvaj také čtyři velké multifunkční prostory pro vozíčkáře, kočárky nebo jízdní kola.



Na tři sekce rozdělené, obousměrné a vysokokapacitní tramvaje ForCity Smart pro Plzeň jsou 100% nízkopodlažními vozidly. Tyto tramvaje mimo jiné nabízejí technické řešení vhodné jak pro ostré zatáčky, tak pro strmá stoupání v Plzni.

Vozidla jsou rovněž vybavena moderními informačními systémy a kamerami a rovněž dalšími inovacemi. Pět dvoukřídlých dveří po obou stranách vozidla zajišťuje rychlý nástup i výstup cestujících.



Tramvaje ForCity Smart pro Brno mají čtyři trakční podvozky, které zlepšují komfortní jízdní vlastnosti a zajišťují hladkou jízdu i za špatného počasí. Provozovatel ocení nízké provozní náklady tohoto výrobku na

platformě Škoda ForCity Smart. Tramvaj pojme až 233 cestujících, je vybavena 64 sedadly a dosahuje maximální rychlosti 70 km/h.

FORCITY SMART ARTIC

Varianta tramvají ForCity Smart upravené pro náročné klimatické podmínky severu Evropy. Součástí výbavy je tepelná izolace a inovativní využití energie z brzd pro vytápění vozidla. Upravené jsou také podvozky, které díky pohonu všech kol zvládnou náročné severské podmínky.





Helsinská tramvaj ForCity Smart Artic je první hromadně vyráběnou úzkorozchodnou, 100% nízkopodlažní tramvají s plně otočnými podvozky. Při délce 27,6 m a šířkou 2,4 m se do této jednosměrné

tramvaje se třemi sekcemi a rozchodem 1 000 mm vejde 125 cestujících (5 osob/m²) a vozidlo je vybaveno 74 pevnými a 14 sklopnými sedadly.



Obousměrná tramvaj ForCity Smart Artic s pěti až sedmi vozy má rozchod 1 000 mm, je celá nízkopodlažní a pojme 214 až 287 cestujících (4 osoby/m²) a je vybavena

82 až 108 sedadly podle počtu sekcí vozu. Tyto tramvaje jsou určeny pro novou linku Raide-Jokeri spojující finská města Helsinky a Espoo.



Tramvaje pro Uppsalu vycházející z platformy vyvinuté pro finské Tampere. Tramvaje budou dlouhé 38 metrů, stoprocentně nízkopodlažní a obousměrné. Nabídnou kapacitu 186 cestujících (při obsazenosti 2,5 cestujícího na metr čtvereční), z toho 80 sedících. Na každé straně budou vybaveny třemi dvoukřídlymi a dvěma jednokříd-

lymi dveřmi, které umožní rychlou výměnu cestujících. Interiér byl navržen s důrazem na pohodlí cestujících. Nabídnou prostorné uspořádání, velká okna, ergonomicky řešený interiérový osvětlení, které společně vytvoří světlé a příjemné prostředí pro každodenní dojíždění. Významnou součástí vozidel budou také nejnovější digitální bez-

pečnostní technologie. Pokročilý antikolizní systém z dílny Škoda Group a také chytrý omezovač rychlosti (Intelligent Speed Limiter System), který přizpůsobí rychlost vozidla v obloucích i dalších vybraných úsecích trati. Tyto technologie přispějí ke zvýšení bezpečnosti i spolehlivosti provozu.

Obousměrné tramvaje ForCity Smart Artic z Tampere mají rozchod 1 435 mm, jsou kompletně nízkopodlažní a pojmu až 264 cestujících (4 osoby/m²). Materiály a moderní technologie konstrukce vozidla rovněž odpovídají severskému

klimatickému pásu a zaručují životnost až 40 let. Technická koncepce tramvaje také umožňuje prodloužení vozidla o jednu sekci, čímž se zvýší maximální obsazenost tramvaje na 345 cestujících.



FORCITY CLASSIC

Příklady délky vozidel v mm	ZÁKLADNÍ KONFIGURACE VOZIDLA ● pevný podvozek / ● otočný podvozek	Přepravní kapacita – sedící / stojící (4 osoby/m ²)							
		Šířka vozidla							
		2 300 mm		2 400 mm		2 500 mm		2 650 mm	
		1	2	1	2	1	2	1	2
20 870		38/112	30/107	42/122	34/117	43/129	34/124	46/138	36/133
31 000		59/175	46/172	65/190	52/187	66/201	52/198	72/216	56/213
41 680		80/242	66/240	88/263	74/261	89/278	74/276	98/299	80/297

1 = jednosměrná / 2 = obousměrná

Tramvaj ForCity Classic je zástupcem nejrozšířenějšího typu nízkopodlažních tramvají na trhu. Koncepce a konstrukce nabízí širokou modularitu délky a šířky vozidla, rozchodu, počtu sedadel a napájecího napětí.

ForCity Classic je tramvaj s pevnými podvozky. Vozidla jsou vybavena pevnou nápravou zajišťující dobré jízdní vlastnosti.

Tramvaje ForCity Classic jsou 100% nízkopodlažní vozidla umožňující rychlý nástup i výstup cestujících a rovněž bezbariérový přístup.

Vzhledem k rozměrům vozidla patří mezi jeho přednosti vysoká kapacita, rovnoměrné rozmístění vstupních dveří po celé délce vozidla a optimální průjezdový profil, díky němuž je lze používat i v oblastech s omezenou infrastrukturou.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Verze	Jednosměrná / obousměrná			
Nízkopodlažní	100%			
Rozchod kol	950–1 524 mm			
Maximální rychlost	70 km/h			
Kontaktní napětí	600–750 V (+20 % / -30 %)			
Šířka vozidla	2 300–2 650 mm			
Výkon	480–1 200 kW			
Podélná síla	up to 400 kN			
Počet sekcí tramvaje	3	5	7	9
Pohon – počet podvozků / počet hnacích podvozků – adheze	2/2 – 100 %	3/3 – 100 %	4/4 – 100 %	5/4 – 80 %
		3/2 – 67 %	4/3 – 77 %	5/3 – 60 %
			4/2 – 55 %	

FORCITY CLASSIC

Konstrukce tramvají ForCity Classic vychází plně z potřeb moderních metropolí. Tyto tramvaje přináší až 100% nízkopodlažnost, modulární konstrukci i možnost zapojení řady moderních technologií.





Obousměrné tramvaje pro město Bergamo jsou speciálně navrženy pro novou trať, která bude vybudována ve městě a jeho okolí, a představují významnou investici do udržitelné městské dopravy v oblasti. Její konstrukce je speciálně přizpůsobená místním podmínkám a určuje nový

standard v městské dopravě díky svým výjimečným vlastnostem. Osvědčená platforma je plně přizpůsobená italským požadavkům a bude 100% nízkopodlažní. Navíc mají ve výbavě automatický výsuv u dveří, který překlene prostor mezi hranou nástupiště a prostorem tramvaje, takže

osoby s omezenou pohyblivostí mají jednodušší možnost nástupu. Ergonomicky navržené pracoviště řidiče nabízí výjimečné pohodlí, zatímco široký výhled z kabiny zvyšuje bezpečnost a přehled o situaci.



Tato obousměrná tramvaj s pěti sekcemi, délkou 31,7 m, šířkou 2,65 m a rozchodem kol 1 435 mm pojme až 64 osob na místech k sezení a dalších 128 stojících. Její podvozky spočívají na beznápravových

dvojkolích a všechna kola jsou poháněna plně odpruženými bezpřevodovkovými trakčními motory. Do německého města Chemnitz dodala Škoda Group celkem 14 těchto tramvají.



Svoji konstrukcí odpovídá tato tramvaj modelu z Miskolce a to především díky stejným komponentům. Rozdíly spočívají zejména v menší šířce vozidla (o 100 mm) a instalaci automatických spřáhel umožňujících provoz velkokapacitních

tramvajových souprav a také použití klimatizačních jednotek s vyšším výkonem, což odpovídá náročnějším klimatickým podmínkám. Tuto tramvaj jsem dodali také v bateriové variantě umožňující překonávání úseků bez trolejového vedení.



30 metrů dlouhé a 2,3 metry široké tramvaje ForCity Classic jezdící v Eskişehiru jsou vybavené pevnými podvozky a rozchodem kol 1 000 mm. Kromě trolejového napájení jsou vozidla vybavena trakčními bateriemi

dodávajícími energii až na 5 km jízdy. Po dokončení části trati bez horního vedení v Eskişehiru bude moci vozidlo bez kontaktního vodiče jezdit i zde.



Tramvaje ForCity Classic z Miskolce představují nejběžnější typ 100% nízko-podlažních tramvají vhodný zejména pro moderní a z hlediska směru jednoduché tramvajové sítě. Použití tří podvozků

namísto čtyř, přičemž každá náprava nese vyšší zátěž, umožňuje významné snížení hmotnosti vozidla, správné využívání profilu trati a optimální provozní a úsporné údržbové parametry.

FORCITY PLUS

Příklady délky vozidel v mm	ZÁKLADNÍ KONFIGURACE VOZIDLA ● pevný podvozek / ● otočný podvozek	Přepravní kapacita – sedící / stojící (4 osoby/m²)							
		Šířka vozidla							
		2 300 mm		2 400 mm		2 500 mm		2 650 mm	
		1	2	1	2	1	2	1	2
30 080		57/169	42/168	63/184	48/181	68/193	48/191	68/209	48/207
41 360		78/239	58/239	86/259	66/259	91/273	66/273	98/294	72/294
23 650		51/121	42/118	57/133	48/128	58/141	48/136	58/153	48/148
34 930		72/191	58/189	80/208	66/206	81/221	66/218	88/238	72/235

1 = jednosměrná / 2 = obousměrná

ForCity Plus spojuje přednosti vozidla s otočnými a pevnými podvozky. S otočnými podvozky na obou jeho koncích je vozidlo 100% nízkopodlažní.

Uspořádání interiéru v koncových sekcích umožňuje rychlý nástup a výstup cestujících a umístění multi-funkčních prostor, např. pro osoby se sníženou mobilitou nebo cestující s dětskými kočárky.

Kromě toho má ForCity Plus optimální průjezdový profil vhodný pro evropská města.

A dále díky otočným podvozkům umístěným ve vnějších sekcích vozidla se snižuje opotřebení při přibližování se a průjezdu zatáčkami.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Verze	Jednosměrná / obousměrná	
Nízkopodlažní	80–100%	
Rozchod kol	950–1 524 mm	
Maximální rychlost	80 km/h	
Kontaktní napětí	600–750 V (+20 % / -30 %)	
Šířka vozidla	2 300–2 650 mm	
Výkon	480–1 200 kW	
Podélná síla	až 400 kN	
Počet sekcí tramvaje	2	3
Pohon – počet podvozků / počet hnacích podvozků – adheze	3/3 – 100 %	4/4 – 100 %
	3/2 – 60 %	4/3 – 75 %
		4/2 – 50 %

FORCITY PLUS

Typ tramvají ForCity Plus nabízí vysokou míru modulárnosti a integrace moderních řešení z portfolia Škoda Group. Tyto tramvaje mohou být díky různým šířkám rozchodu kolejí i celé kabiny uzpůsobeny na míru městům, pro něž jsou určeny. Samozřejmostí je maximální míra nízkopodlažnosti a promyšlená práce s vnitřním prostorem vozů, tak aby byly tramvaje maximálně přístupné všem.





Nová tramvaj pro Prahu měří 32 metrů, přináší 100% nízkopodlažnost a je vybavena celovozovou klimatizací s ekologickým chladivem R290 Propan, protikolizním systémem, automatickým počítáním cestujících, energeticky úsporným LED osvětlením interiéru i exteriéru. Vnitřní prostor nabízí 70 čalouněných sedadel, z nichž 44 je orientováno ve směru jízdy a 26 proti směru jízdy.

Praha se svým historickým centrem, je typická úzkými ulicemi s ostrými oblouky a prudkými stoupáními, značnými výškovými rozdíly v tramvajové síti, ale také dlouhými a poměrně rovnými úseky tratí. Vývoj nové tramvaje pro Prahu zohledňoval všechny tyto aspekty a skloubil je s technickými požadavky Dopravního podniku hl. m. Prahy, vycházejícími z předchozích provozních zkušeností. Konstrukce nové tramvaje kombinuje

vícenásobně článkované vozidlo se dvěma otočnými podvozky pod krajními články a dvěma částečně otočnými podvozky pod vnitřními články. Tato kombinace umožnila vytvořit mnohem přístupnější a vzdušnější interiér s krátkými, širšími a prostornými klouby bez jakýchkoli schodů nebo jiných překážek. Zajišťuje také přizpůsobivost jakémukoliv profilu tratě a slibuje plynulou, pohodlnou a tichou jízdu i nižší opotřebení kol a kolejí.



Vozidlo ForCity Plus určené pro Bratislavu je navrženo pro úzkorozchodné tramvajové sítě. Koncové sekce jsou vybaveny otočnými podvozky umístěnými na koncích vozidla a uspořádání vnitřních sekcí a podvozků připomíná tramvaje ForCity Classic. Vozidlo si zachovává vynikající jízdní vlastnosti charakteristické pro otočné podvozky a optimální uspořádání dveří, a i přes úzký rozchod pouhých 1 000 mm nabízí prostorný interiér se spoustou pohodlných sedaček.

Tramvaje byly zákazníkovi dodány verzích, jednosměrné a obousměrné, obě s délkou 32,5 m a šířkou méně než 2,5 m. Jednosměrná verze uveze 207 cestujících, má 69 sedadel a 88 % tramvaje tvoří nízkopodlažní prostory, obousměrná verze pojme 204 cestujících, je vybavena 52 sedačkami a 92 % plochy vozidla je nízkopodlažní.

Nové tramvaje ForCity Plus značky Škoda pro města Frankfurt nad Odrou, Cottbus, Brandenburg nad Havelou nahrazují současné vysokopodlažní tramvaje, které se v uvedených městech blíží ke konci své životnosti. Přes vysokou podobnost v požadavcích a podmínkách těchto měst existují zvláštní požadavky zahrnující dodávku vozidel se dvěma různými šířkami.

Třináct ze 24 objednaných vozidel bude dodáno do Frankfurtu nad Odrou, čtyři a v závislosti na opci osm dalších do Brandeburgu nad Havelou a zbývajících sedm plus třináct dalších v závislosti na opci objednalo město Cottbus.







Soupravy metra společnosti Škoda Group nabízejí flexibilní a efektivní řešení pro moderní městskou dopravu ve velkých aglomeracích.

Soupravy metra Škoda slouží od roku 2023 v polské metropoli Varšavě. V současnosti zde jezdí 37 šestivozových souprav metra. Další 8 čtyřvozových souprav bylo dodáno do bulharského hlavního města Sofie. Nyní se připravuje k dodání druhá série dalších 8 čtyřvozových souprav.

Kromě toho je v ruském Petrohradu v provozu 24 šestivozových souprav metro NěVa. Tyto vlaky byly vyvinuty s cílem modernizovat stávající vozový park a od roku 2013 spolehlivě přepravují cestující v běžném provozu.

Škoda se rovněž podílela na rozsáhlé modernizaci vozidel pražského metra. Celkem modernizovala 93 souprav, čímž významně prodloužila jejich životnost. Modernizovaná vozidla splňují aktuální bezpečnostní normy a jsou vybavena zcela novým interiérem, trakčními motory s funkcí rekuperace energie a moderním řídicím systémem.

Silné mezinárodní know-how Škody dokládají také dodávky kompletního trakčního vybavení pro vlaky metra v Budapešti, Kyjevě, Kazani a čínském Su-čou. Každý z těchto projektů přinesl zkušenosti s rozdílnými provozními podmínkami a technickými požadavky a potvrzuje schopnost Škody úspěšně realizovat technologicky náročná řešení pro systémy metra na různých světových trzích.

Na tyto reference dnes navazují nové projekty kompletních vozidel. Významným příkladem je bulharská Sofie, kam Škoda již dodala osm vlaků metra. Další podepsaný kontrakt zahrnuje osm nových souprav s opcí na dalších osm a potvrzuje pokračující úspěch Škody v segmentu moderních vozidel metra.

MODERNÍ ELEKTRICKÁ VÝBAVA

Elektrická výzbroj založená na osvědčené technologii IGBT umožňuje ve srovnání s dříve provozovanými soupravami dosahovat výrazných úspor energie. Veškeré elektrické zařízení je umístěno v trakčních kontejnerech zavěšených pod podlahou vozů. Napájecí napětí 750 V DC je do vozidel přiváděno třetí kolejnicí prostřednictvím trakčních sběračů umístěných na podvozcích.

Výkonná elektrická výzbroj založená na osvědčené technologii IGBT s elektrodynamickou brzdou a možností

rekuperace energie přispívá k výrazným úsporám elektrické energie i ke snížení provozních nákladů.

Souprava metra nabízí strojvedoucímu komfortní a intuitivní ovládání díky ergonomicky řešenému pracovišti vybavenému moderním ovládacím pultem, kamerovým systémem a nadřazeným řídicím systémem zajišťujícím sběr a zpracování dat z celého vozidla.

KVALITA A KOMFORT

Interiér vozů metra je navržen tak, aby vytvářel komfortní prostředí pro cestující i řidiče. Uspořádání interiéru a moderní audiovizuální informační systém umožňují cestujícím snadnou a rychlou orientaci v soupravě.

Pro nástup a výstup cestujících jsou všechny vozy vybaveny čtyřmi dvoukřídlými dveřmi na každé straně. Konstrukce interiéru je zároveň navržena

tak, aby nabízela maximální přepravní kapacitu soupravy metra.

Moderní kamerový systém zvyšuje bezpečnost cestujících i řidiče.

Použité materiály splňují nejpřísnější požadavky normy EN 45545 na požární bezpečnost v kategorii HL3.

METRO

Počet vagonů	ZÁKLADNÍ KONFIGURACE VOZIDLA	Přepravní kapacita			
		Sedící	Stojící	CELKEM	
4		W6	156	638	794
		W8	156	850	1006
5		W6	200	803	1003
		W8	200	1070	1270
6		W6	230	1088	1318
		W8	230	1450	1680
7		W6	288	1133	1421
		W8	288	1510	1798

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Šířka vozů	2 710 mm
Výška vozů	3 665 mm
Rozchod koleje	1 435 mm
Maximální rychlost	90 km/h
Napájecí napětí	750 V DC (third rail)
Materiál skříně	Aluminium
Požární bezpečnost dle normy	EN 45545 (HL3)

METRO

Šestivozové soupravy pro Varšavu přepraví až 1 500 cestujících. Jejich maximální provozní rychlost činí 90 km/h. Interiér je navržen tak, aby cestujícím poskytoval příjemné a komfortní prostředí. Použité materiály odolávají běžnému opotřebení i úmyslnému poškození a zároveň se snadno udržují a čistí. Vozy splňují nejnovější bezpečnostní normy a jsou vybaveny kamerovým systémem se záznamem.

Během vývoje a konstrukce vlaků metra byl kladen velký důraz na bezpečnost a komfort cestujících i obslužného personálu.

Vlaky jsou navrženy v souladu s normami EN a UIC, a odpovídají tak nejnovějším technickým poznatkům a požadavkům, například v oblasti požární bezpečnosti. Nabízejí bezpečný provoz při minimálních provozních nákladech. Součástí výbavy je rovněž řada prvků zvyšujících komfort cestování, například dostatečný počet pohodlných sedadel nebo moderní a přehledný vnější i vnitřní audiovizuální informační systém. V krajních vozech se navíc nachází prostor pro cestující se sníženou schopností pohybu a orientace a v každém voze je vyhrazené místo pro dětský kočárek a jízdní kolo.





METRO

Systém sofijského metra se velmi rychle rozvíjí a ve své konečné podobě bude přepravovat více než jeden milion cestujících denně. Tento rozvoj podporují moderní čtyřvozové soupravy metra od společnosti Škoda Group, které byly uvedeny do provozu v březnu 2026 a budou nasazeny na linkách 1, 2 a 4. V současné době Škoda připravuje dodávku dalších souprav v rámci druhého kontraktu. Ty budou předány zákazníkovi v první polovině roku 2028.

V bulharském hlavním městě vede metro částečně po povrchu, čemuž jsou přizpůsobeny design i výbava vozidel. Vzhledem k teplému klimatu regionu jsou nové soupravy vybaveny účinnou klimatizací, která zajišťuje vysoký komfort cestování i během horkých letních měsíců.

Pro zajištění přístupnosti pro všechny cestující jsou soupravy vybaveny vyhrazenými místy pro osoby se sníženou schopností pohybu, pro kočárky a prioritními sedadly. Plynulou výměnu cestujících zajišťují čtyři dvoukřídlé dveře na každé straně vozu a vyrovnání nástupní hrany s nástupištěm prostřednictvím sekundárního

odpružení. Vozidla jsou dále vybavena bateriovým pohonem, který umožňuje snadnou manipulaci v depu bez nutnosti připojení k napájení.

Soupravy jsou vybaveny zabezpečovacím systémem s automatickým řízením jízdy. Tento systém zajišťuje bezpečný provoz na trati prostřednictvím regulace rychlosti a dohledu nad provozní bezpečností. Vozidla pohánějí třífázové asynchronní trakční motory vyráběné společností Škoda Group. Soupravy metra pro Sofii jsou vyráběny ve výrobních závodech v Ostravě a Plzni.

Sofijské metro využívá standardní rozchod kolejí 1 435 mm a je napájeno prostřednictvím třetí kolejnice o jmenovitém napětí 750 V. Konstrukční rychlost nových souprav činí 90 km/h.







RID

URBAN COMMUTER

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Konfigurace	dvouvozová jednotka
Délka jednotky	36 m
Napájení	750/1 500 V DC
Pohon	všechny podvozky hnací
Kapacita	přibližně 360 cestujících
Počet míst k sezení	94
Provoz ve vícenásobné trakci	až 3 spojené jednotky
Klimatizace	systém s ekologickým chladivem na bázi propanu
První dodávky	2029
Plánované zahájení provozu	2029/2030

URBAN COMMUTER

Škoda Group vyvíjí novou generaci dvouvozových kolejových vozidel pro příměstskou dopravu v regionu Stockholmu. Moderní vozidla vznikají s důrazem na vysoký komfort cestujících, dynamiku a flexibilitu provozu i mimořádnou spolehlivost v náročných podmínkách severského klimatu.

Významnou součástí návrhu je rovněž odpovědný přístup k životnímu prostředí a principům ESG. Již od fáze vývoje jsou proto zohledňovány požadavky na energetickou efektivitu, udržitelnost, dlouhou životnost a minimalizaci environmentálního dopadu v průběhu celého životního cyklu vozidla. Výsledkem bude moderní, spolehlivé a udržitelné řešení odpovídající vysokým nárokům příměstské mobility budoucnosti.

Každé vozidlo bude tvořeno dvouvozovou jednotkou o délce 36 metrů s napájením 750/1 500 V DC. Všechny podvozky budou hnací, což přispěje k dobrým trakčním vlastnostem a spolehlivému provozu.

Kapacita jedné dvouvozové jednotky bude přibližně 360 cestujících, z toho 94 sedících. Pro zvýšení přepravní kapacity zejména v dopravních špičkách bude možné spojit až tři jednotky.

Vozidla budou vybavena moderním klimatizačním systémem využívajícím ekologické chladivo na bázi čistého propanu, který pomáhá snižovat dopad provozu na životní prostředí.



REGION STOCKHOLM



KOMPLETNÍ MODERNIZACE

Škoda Group nejen vyrábí nové vozy metra, ale rovněž modernizuje starší vozové parky. Společnost má v této oblasti bohaté zkušenosti, k nimž patří modernizace původních sovětských vozů pražského metra. Modernizace byla dokončena v roce 2009 a modernizované soupravy již více než 15 let úspěšně slouží v pravidelném provozu.

Pětivozové soupravy 81-71M, které obsluhují dvě linky pražského metra, se skládají ze dvou řídicích vozů, jednoho vloženého vozu s bateriemi a dvou vložených vozů s kompresory. Baterie jsou zároveň umístěny i v řídicích vozech.

Díky modernizaci se podařilo zvýšit bezpečnost cestujících i řidičů, výrazně prodloužit životnost vozů a racionalizovat údržbu a provoz tak, aby byly parametry modernizovaných souprav srovnatelné s novými vozy. Současně se výrazně zvýšil komfort cestujících.

Čelní část vozidla, včetně kabiny řidiče, prošla zásadní změnou. Rekonstruované vozy dostaly nové výkonné kompresory a pneumatické vybavení včetně odvlhčovačů vzduchu a počítačového řídicího systému. Vozy jsou vybaveny moderním trakčním pohonem s rekuperací energie při brzdění.

Modernizované soupravy splňují příslušné bezpečnostní předpisy, včetně požadavků na protipožární odolnost a zdravotní nezávadnost podlah, vnitřního obložení a použitých kabelů. V každém voze se nachází moderní protipožární poplachový systém.

Interiér vozů prošel kompletní proměnou s cílem zvýšit komfort sedících i stojících cestujících. Součástí úprav byla rovněž instalace přehledného informačního systému.

KOMPLETNÍ SERVIS

Vedle samotné modernizace zajišťuje Škoda Group také dlouhodobý full service vozů metra. V Praze jej poskytuje již od roku 2009.

Společnost provádí full service v největším servisním centru a také ve dvou ze tří dep pražského metra. Zajišťuje zde opravy vozového parku dvou linek pražského metra a celkem se stará o 93 modernizovaných souprav 81-71M.

Údržba a opravy jsou realizovány 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Škoda zajišťuje

vysokou kvalitu práce, přesné dodržování servisních intervalů a rychlý návrat opravených vozů do provozu. Odpovídá nejen za údržbu a opravy vozidel, ale také za diagnostiku závad a poruch či čistotu interiéru a exteriéru vozidel, včetně odstraňování graffiti a následků vandalizmu.

Společnost rovněž spolupracuje s dodavateli na náhradě zastaralých a již nedostupných náhradních dílů moderními alternativami.







Škoda Group
skodagroup.com
© 2026

