

Materiál na rokovanie
Mestského zastupiteľstva
hlavného mesta SR Bratislavy
dňa 24. 10. 2013

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Súčasný stav a požiadavky na obnovu vozidlového parku autobusov pre MHD

Predkladateľ :

Doc. RNDr. Milan Ftáčnik CSc., v. r.
primátor hl. mesta SR Bratislavy

Zodpovedný :

Ing. Ľubomír Belfi, v. r.
predseda predstavenstva
a generálny riaditeľ DPB, a.s.

Spracovateľ :

Ing. Bronislav Weigl, v. r.
riaditeľ úseku prevádzky a techniky DPB, a.s.

Materiál obsahuje:

1. Návrh uznesenia
2. Dôvodová správa
3. Uznesenie MsR č. 980/2013
zo dňa 10.10.2013

október 2013

Kód uzn.: 11.1

Návrh uznesenia

Mestské zastupiteľstvo po prerokovaní materiálu

A. berie na vedomie

- informáciu o stave vozidlového parku autobusov
- informáciu o vykonaných defektoskopických meraniach najstarších autobusov IKARUS 415 (sólo vozidlá) a IKARUS 435 (kĺbové vozidlá)
- informáciu o postupnom vyradovaní autobusov IKARUS radu 400 z dôvodu „prekorodovaných“ nosných rámov
- informáciu o ohrození výpravy prostriedkov MHD z dôvodu nedostatku prevádzkyschopných vozidiel
- odporučení obnovu autobusov v rozsahu cca 50 vozidiel ročne v orientačnom členení:
 - cca 10 autobusov kategórie MIDI (dĺžky 9,5 a 10,5 m)
 - cca 15 autobusov kategórie sólo (dĺžky 12 m)
 - cca 25 veľkokapacitných autobusov (dĺžky 15 a 18 m).

B. žiada

vedenie Dopravného podniku Bratislava, akciová spoločnosť,

aby predložilo okrem plánovaného obstarania 15 ks jednosmerných a 15 ks obojsmerných električiek a 80 ks trolejbusov **návrh na obstaranie celkom 100 ks autobusov (50 sólo a 50 kĺbových autobusov)** ako náhradu za najstaršie vozidlá, ktoré sa postupne vyradujú, vrátane návrhu finančného zabezpečenia formou bankového úveru do Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy v novembri 2013.

T: 21. 11. 2013

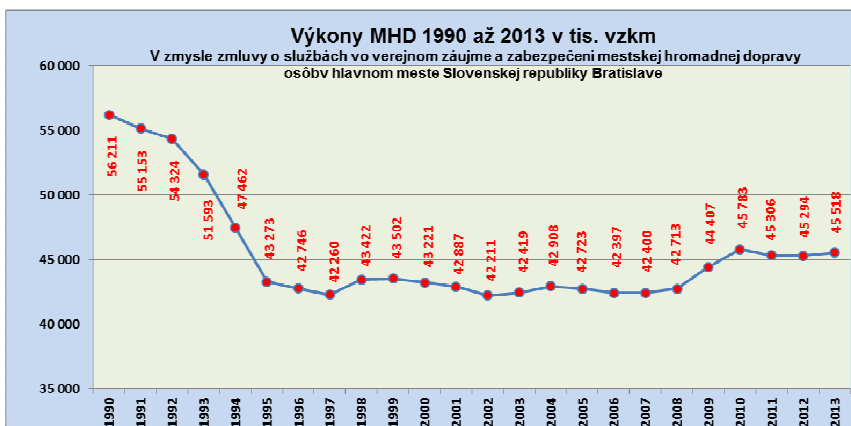
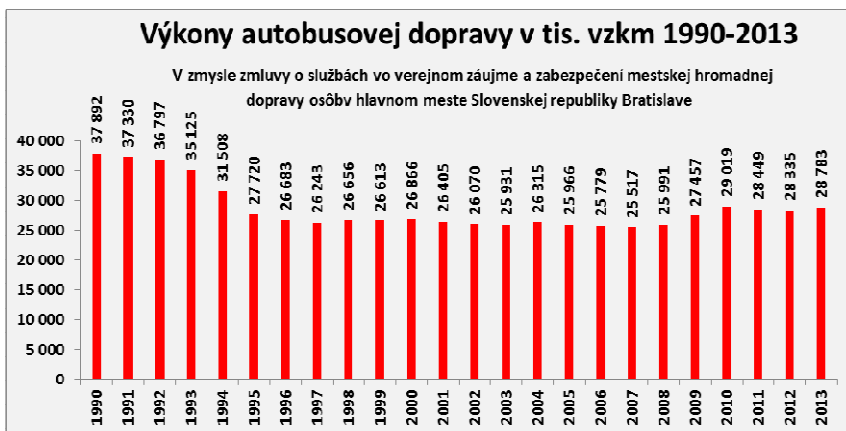
Dôvodová správa

1. Úvod

Autobusmi sú v súčasnej dobe zabezpečované prepravné výkony v zmysle **Zmluvy o službách vo verejnom záujme** v celkovom objeme cca 28,7 mil. vzkv za rok, čo predstavuje cca 63,2 % celkových dopravných výkonov. Predovšetkým sú nosnou dopravou v Petržalke vrátane Rusoviec, Jaroviec a Čunova, kde vykonávajú cca 50% svojich výkonov. Okrem toho zabezpečujú dopravu v Lamači, Záhorskej Bystrici, Devínskej Novej vsi, Devíne, Vajnorochoch a časti Podunajských Biskupíc a Vrakuňe.

Zároveň vykonávajú privádzajúce k električkovým a trolejbusovým linkám. Z uvedeného grafu je zrejmý pokles výkonov v období rokov 1990 - 1997. Po roku 1997 je striedanie mierneho poklesu s miernym nárastom do roku 2008. Po tomto období je sledovaný nárast výkonov až do súčasného obdobia z dôvodu realizácie nových investičných aktivít na území mesta, ktoré mali vplyv na dopravné výkony.

Počet vozidiel na zabezpečovanie dopravy v Hlavnom meste SR Bratislave je priamo závislý od výkonov. Pre ucelenú informáciu uvádzame prehľad dopravných výkonov za obdobie rokov 1990 až 2013. Aktuálne údaje o súčasnom stave vozového parku autobusov sú spracované k 1.9.2013, kde celkový stav 448 vozidiel. V nižšie uvedených počtoch vozidiel MHD nie sú zaradené vozidlá autoškoly, historické vozidlá a technologické vozidlá a vozidlá, ktoré sú už určené na vyradenie. Počty jednotlivých druhov a typov autobusov, ich veková skladba, roky obstarania a priemerný vek jednotlivých typov k 1.9.2013 sú v nasledujúcej tabuľke.



veková skladba, roky obstarania a priemerný vek jednotlivých typov

Rok nákupu	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	SPOLU	z toho po životnosti	Priemerný vek
vek do	22	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		počet	%
Autobusy																							
IVECO A50C/15/-/18/															4	4					8	0	0,00
MERCEDES BENZ 416												2									2	2	100,00
SOR B 9,5 MIDI							7	6	12			6									31	31	100,00
SOR BN 9,5 MIDI														18							18	0	0,00
SOR BN 10,5															7	27	4				38	0	0,00
SOR C 10,5															5						5	0	0,00
IRISBUS CROSSWAY LE 12																	2				2	0	0,00
IKARUS 415.30					17																17	17	100,00
IRISBUS CITELIS - invalidný																	3	3			6	0	0,00
IRISBUS CITELIS 12 M																		35			35	0	0,00
TEDOM 12CNG																20	10				30	0	0,00
MERCEDES BENZ C O 530																1					1	0	0,00
SOLARIS URBINO 15 CNG													21								21	0	0,00
KAROSA klb. GO+CNG	62																				62	62	100,00
IKARUS 435.18					30																30	30	100,00
SOR NB 18 CITY																	80	1	19	1	101	0	0,00
MERCEDES O 530 GL															1		25			15	41	0	0,00
solo MINI 7,5 m spolu												2			4	4					10	2	20,00
sólo MIDI 9,5 m spolu	0	0	0	0	0	0	7	6	12	0	0	6		18							49	31	63,27
sólo MIDI 10,5 m spolu															12	27	4				43	0	0,00
sólo 12 m spolu	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0				56	15	3			91	17	18,68
sólo 15 m spolu													21								21	0	0,00
klbové 18 m spolu	62	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0					80	1	19	1	193	92	47,67
klbové 19 m spolu															1		25			15	41	0	0,00
A - spolu	62	0	0	0	47	0	7	6	12	0	0	8	21	18	17	87	124	4	19	16	448	142	31,70

Vozidlá po technickej životnosti staršie ako 8 rokov

Priemerný vek vozového parku: **8,7 roka**
z toho nízkopodlažné 303

2. Súčasný stav vozidlového parku autobusov

Plánovaná technická životnosť autobusov je 8 rokov. Obnova vozidlového parku za ostatné štyri roky (od roku 2010) predstavovala 163 autobusov, ale stále je vo vozidlovom parku 142 vozidiel po plánovanej technickej životnosti z toho **122 vozidiel starších ako 12 rokov**. Najnepriaznivejšia situácia je v **kategórii vozidiel MIDI** do 9,5 m, kde je **31 vozidiel (63%)** a v **kategórii klbových vozidiel je 92 vozidiel (47,7%)** po plánovanej technickej životnosti, pričom kritická situácia v klbových vozidlách, kde postupne dochádza k závažným poruchám na nosných častiach následkom čoho sú vozidlá vyradované (predovšetkým vozidlá IKARUS 435 a KAROSA B741-CNG). Rovnaké problémy sa vyskytujú aj u sólo vozidiel IKARUS 415 (17 ks - vek 16 rokov, všetky po životnosti). Postupným vyradovaním týchto autobusov dochádza k znižovaniu výpravy, dopravných a prepravných výkonov s následnými nepopulárnymi zmenami v organizácii dopravy (redukcia spojov a liniek) s následným **zhoršovaním kvality poskytovaných dopravných služieb**

Celkový stav autobusov poklesol k 1.9.2013 na 448 vozidiel z toho:

- do 8 rokov 308 vozidiel
- 9 až 10 rokov 8 vozidiel
- 11 až 12 rokov 12 vozidiel
- nad 12 rokov 122 vozidiel

Poznámka: v prípade odpočítania nových vozidiel do 4 rokov (163 autobusov), obstaraných v rokoch 2010 až 2013, tak priemerný vek ostatných vozidiel (265 autobusov) **je na hranici 12 rokov a 50% týchto autobusov je po plánovanej technickej životnosti. Z uvedeného vyplýva potreba obnovy vozidiel starších ako 12 rokov t.j. celkom 122 autobusov**

Negatíva technicky zastaraného vozidlového parku

- nespoľahlivosť
- častá poruchovosť
- pre cestujúcich neatraktívne vozidlá
- neefektívna prevádzka (vysoká spotreba pohonných látok, resp. elektrickej energie)
- vysoké požiadavky na neustále opravy
- **praskanie rámov a nosných častí s následným vyradovaním vozidiel,**
- **vykonaná kontrola - defektoskopia, merania dvoma metódami**
 - ultrazvukové meranie hrúbky nosných rámov
 - magnetická prášková metóda zisťovania prasklín v nosných rámoch
 - výsledky meraní pôvodnú hrúbku nosníkov cca 6mm, referenčná hrúbka najvyššia nameraná hodnota na každom autobuse, **nevýhovujúci stav - úbytok viac ako 25% z tejto hodnoty**



Najstaršie typy autobusov sú v súčasnej dobe vozidlá KAROSA B 741CNG - 62 ks a IKARUS radu 400 - 17 ks sólo vozidiel IKARUS 415 a 31 ks kĺbových vozidiel IKARUS 435. Postupný úbytok (vyraďovanie) je zrejmý z nasledovného prehľadu od 1.1.2012 do 30.8.2013. Pričom celkový počet autobusov KAROSA B 741 bol 107 ks, IKARUS radu 400 bol 40 ks sólo a 96 ks kĺbových autobusov.

Prehľad úbytku vozidiel v roku 2013

Stav použiteľných vozidiel pre MHD				01/2013		02/2013		03/2013		04/2013		05/2013		06/2013		07/2013		08/2013		01-08/2013	
AUTOBUSY	1.1.2012	1.1.2013	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-	počet	+/-
sólo MINI 7,5 m spolu	10	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
sólo MIDI 9,5 m spolu	49	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0	49	0
sólo MIDI 10,5 m spolu	43	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0	43	0
sólo 12 m spolu	102	100	-2	100	0	98	-2	98	0	95	-3	93	-2	92	-1	91	-1	91	0	91	-9
z toho IK 415	28	26	-2	26	0	24	-2	24	0	21	-3	19	-2	18	-1	17	-1	17	0	17	-9
sólo 15 m spolu	21	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0
kĺbové 18 m spolu	218	209	-9	207	-2	203	-4	202	-1	200	-2	198	-2	197	-1	195	-2	194	-1	193	-16
z toho IK 435	57	45	-12	43	-2	39	-4	38	-1	36	-2	34	-2	33	-1	32	-1	31	-1	30	-15
KAROSA CNG	80	64	-16	64	0	64	0	64	0	63	-1	63	0	63	0	63	0	62	-1	62	-2
kĺbové 19 m spolu	26	41	15	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0
A - spolu	469	473	4	471	-2	465	-6	464	-1	459	-5	455	-4	453	-2	450	-3	449	-1	448	-25

3. Návrhy opatrení

Jednou z okrajových podmienok pre ďalšie rozhodovanie o obnove vozidlového parku vozidiel pre zabezpečovanie MHD je porovnanie skutočných potrieb na zabezpečenie grafikonu v rannom špičkovom období s požadovaným stavom vozidlového parku vrátane prevádzkovej zálohy a oprávky. Pre ďalšie stanovenie počtu vozidiel v zálohe nad rámec GVD odporúčame nasledovné okrajové podmienky, ktoré sú výsledkom odborných skúseností u dopravcov s pravidelnou obnovou vozidlového parku:

- prevádzková záloha pre potreby okamžitej výmeny vozidiel pri prípadných poruchách počas premávky, resp. pri dopravných nehodách, pri ktorých dôjde k poškodeniu vozidla. Pre zabezpečenie tejto zálohy odporúčame zálohu v rozsahu do 5 % GVD, minimálne jedno vozidlo
- oprávka, vozidlá na ktorých sú vykonávané vyššie stupne opráv v rozsahu 5 až 10 % GVD minimálne 1 vozidlo
- **celkovo by nemal byť vyšší počet vozidiel v nečinnosti vyšší ako 10 - 15 %**
- pravidelná ročná obnova vozidiel mestskej hromadnej dopravy podľa technicko-ekonomických zásad

$$P = S \times 1/\bar{Z}$$

P - je počet obnovených vozidiel za rok

S - je stav vozidlového parku pre zabezpečenie plánovanej výpravy, vrátane prevádzkovej zálohy a oprávky

$\bar{Z}$ - priemerná životnosť daného prostriedku MHD

(životnosť autobusov 8 až 10 rokov, električiek 20 až 25 rokov a trolejbusov 12 až 15 rokov)

Podľa uvedeného pravidla a súčasného počtu 369 autobusov pre zabezpečenie výpravy je to nasledovný počet autobusov ročnej obnovy pri hornej hranici plánovanej technickej životnosti vozidiel:

431* autobusov x 1/8 (1/10) t.j. cca 54 (43) autobusov ročne

* výprava autobusov február 2013 vrátane prevádzkovej zálohy a oprávky, pred obmedzovaním dopravy z dôvodu nedostatku prevádzky schopných autobusov

V súčasnej dobe je nutné okrem pravidelnej ročnej obnovy riešiť deficit obnovy autobusov z predchádzajúcich rokov tak, aby sa zabránilo ďalšiemu obmedzovaniu dopravných výkonov z dôvodu nedostatku prevádzky schopných autobusov. Na tomto mieste opätovne pripomíname, že napriek obstaraniu celkom 35 nových kĺbových autobusov v roku 2012 a 2013 došlo zároveň k úbytku celkom 25 autobusov, čo malo za následok nutné obmedzenie výkonov od 1.9.2013. Pri minimálnej zálohe 5% a oprávke 5% je pre zabezpečenie výpravy minimálny počet 448 autobusov. Pre zabezpečenie vozidlového parku autobusov tak, aby v roku 2014 neboli v evidencii žiadne vozidlá po životnosti, tak tento deficit predstavuje celkom 146 autobusov.

Druh vozidla	Potreba vozidiel v roku 2013				Súčasný stav vozového parku		Stav vozového parku bez vozidiel po životnosti	
	Podľa GVD	5% záloha	5% oprávka	SPOLU	stav 01.09.2013	Rozdiel	Stav rok 2014	rozdiel
Autobusy								
MINI 7,5 m	8	1	1	10	10	0	8	-2
MIDI 9,5 m	37	2	2	41	49	8	18	-23
MIDI 10,5 m	40	2	2	44	43	-1	43	-1
Spolu MIDI	77	4	4	85	92	7	61	-24
SOLO 12 m	83	5	5	93	91	-2	74	-19
SOLO 15 m	18	1	1	20	21	1	8	-20
veľkokapacitné 18,5 m	163	9	9	181	193	12	101	-80
veľkokapacitné 19,5 m	38	2	2	42	41	-1	41	-1
Spolu 18,5 + 19,5 m	201	11	11	223	234	11	142	-81
Autobusy spolu	387	22	22	431	448	17	285	-146
Prevádzková záloha								
- výmena vozidiel pri poruchách, resp. pri dopravných nehodách a pod.								
- odporúčanie zálohy v rozsahu 3 až 5 % (minimálne jedno vozidlo)								
Oprávka								
- vozidlá na ktorých sú vykonávané vyššie stupne opráv								
- odporúčanie oprávky v rozsahu 5 až 10 % (minimálne jedno vozidlo)								
Zadá percentá prevádzkovej zálohy a oprávky								
záloha	5%	GVD	(minimálne jedno vozidlo)					
oprávka	5%	GVD	(minimálne jedno vozidlo)					
Spolu	10%	GVD						

Na základe zhodnotenia vekovej skladby autobusov a ich počtu na zabezpečenie výpravy bude deficit obnovy vozidlového parku autobusov v roku 2014 celkom 146 vozidiel pri priemernom veku 7,8 roka. Pre rok 2014 je potreba obstarania minimálne 100 ks autobusov v pomere 50:50 sólo vozidiel ku kĺbovým vozidlám.

OBNOVA VOZOVÉHO PARKU AUTOBUSOV OD ROKU 2000 NÁKUPOM NOVÝCH VOZIDIEL

ROK 2000

autobusy

- 8 sólo autobusy SOR B 9,5

ROK 2001

autobusy

- 6 sólo autobusy SOR B 9,5
- 2 sólo nízkopodlažné autobusy IKARUS 412

ROK 2002

autobusy

- 12 sólo autobusy SOR B 9,5

ROK 2005

autobusy

- 2 autobusy kategórie MINI MERCEDES BENZ 416
- 7 sólo autobusy SOR B 9,5

ROK 2006

autobusy

- 22 nízkopodlažné autobusy SOLORIS URBINO 15 CNG (15 metrové)

ROK 2007

autobusy

- 18 sólo čiastočne nízkopodlažné autobusy SOR BN 9,5

ROK 2008

autobusy

- 4 autobusy kategórie MINI IVECO A50C /15/-/18/
- 7 sólo čiastočne nízkopodlažné autobusy SOR BN 10,5
- 5 sólo autobusy SOR C 10,5
- 1 kĺbový nízkopodlažný autobus MERCEDES BENZ O 530 GL CAPACITY

ROK 2009

autobusy

- 4 autobusy kategórie MINI IVECO A50C /15/-/18/
- 27 sólo čiastočne nízkopodlažné autobusy SOR BN 10,5
- 35 sólo nízkopodlažné autobusy IRISBUS CITELIS 12 M
- 20 sólo nízkopodlažných autobusy TEDOM CNG, obstaraných formou prenájmu na dobu 8 rokov
- 1 nový sólo nízkopodlažný autobus MERCEDES BENZ C O 530 s pohonom CNG

ROK 2010

autobusy

- 4 sólo čiastočne nízkopodlažné autobusy SOR BN 10,5
- 2 sólo čiastočne nízkopodlažné autobusy IRISBUS CROSWAY LE 12
- 3 sólo nízkopodlažné autobusy IRISBUS CITELIS 12 M - invalidný
- 10 sólo nízkopodlažné autobusy TEDOM CNG, obstaraných formou prenájmu na dobu 8 rokov
- 80 kĺbové nízkopodlažné autobusy SOR NB 18
- 25 kĺbové nízkopodlažné autobusy MERCEDES O 530 GL CAPACITY

ROK 2011

autobusy

- 10 nové sólo nízkopodlažné autobusy TEDOM s pohonom CNG, obstaraných formou prenájmu na dobu 8 rokov
- 3 nové sólo nízkopodlažné autobusy IRISBUS CITELIS 12 M - invalidný
- 1 nový kĺbové nízkopodlažný autobus SOR NB 18

ROK 2012

autobusy

- 19 kĺbové nízkopodlažné autobusy SOR NB 18

ROK 2013

autobusy

- 15 kĺbové nízkopodlažné autobusy MERCEDES O 530 GL CAPACITY
- 1 nový kĺbové nízkopodlažný autobus SOR NB 18 (zapožičaný)

Uznesenie č. 980/2013

zo dňa 10. 10. 2013

Mestská rada po prerokovaní materiálu

odporúča

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy

1. zobrať na vedomie

- 1.1 informáciu o stave vozidlového parku autobusov
- 1.2 informáciu o vykonaných defektoskopických meraniach najstarších autobusov IKARUS 415 (sólo vozidlá) a IKARUS 435 (klbové vozidlá)
- 1.3 informáciu o postupnom vyrad'ovanie autobusov IKARUS radu 400 z dôvodu „prekoro-dovaných“ nosných rámov
- 1.4 Informáciu o ohrození výpravy prostriedkov MHD z dôvodu nedostatku prevádzky-schopných vozidiel
- 1.5 odporúčenú obnovu autobusov v rozsahu cca 50 vozidiel ročne v orientačnom členení:
 - 1.5.1 cca 10 autobusov kategórie MIDI (dĺžky 9,5 a 10,5 m)
 - 1.5.2 cca 15 autobusov kategórie sólo (dĺžky 12 m)
 - 1.5.3 cca 25 veľkokapacitných autobusov (dĺžky 15 a 18 m)

2. požiadať

vedenie DPB, a.s.,

aby predložilo okrem plánovaného obstarania 15 ks jednosmerných a 15 ks obojsmerných elektri-čiek a 80 ks trolejbusov návrh na obstaranie celkom 100 ks autobusov (50 sólo a 50 klbových auto-busov) ako náhradu za najstaršie vozidlá, ktoré sa postupne vyrad'ujú, vrátane návrhu finančného zabezpečenia formou bankového úveru.

T: 21. 11. 2013

- - -