

# **Analýza stavu vozidlového parku MHD Martin, Vrútky a možnosti riešenia jeho obnovy do roku 2021**

**V Žiline, dňa 29.1.2018**

**Predkladá :**  
**Ing. Peter Pobeha**  
**generálny riaditeľ spoločnosti**

**Vypracoval:**  
**Ing. Ľubomír Taška**  
**riaditeľ Technicko-prevádzkového odboru**

## Úvod

Vozidlový park MHD Martin, Vrútky (ďalej MHD) a jeho štruktúra by mala odzrkadľovať potreby cestujúcich, ale aj stratégiu smerovania MHD z pohľadu objednávateľov miest Martina a Vrútok.

V Minulosti naša spoločnosť predkladala v oblasti obnovy vozidlového parku odborné a ekonomické odporúčania, ktoré žiaľ neboli akceptované bývalým vedením mesta, resp. poslaneckým zborom (návrh na obnovu autobusmi B952 namiesto drahých Citelisov, alebo projekt plynofikácie MHD aj s obstaraním autobusov z eurofondov). Blíži sa ďalší cyklus obnovy vozidlového parku MHD. Posledné autobusy boli na MHD obstarané pred 9 rokmi a na nutnosť prípravy obnovy vozidlového parku aj s ohľadom na budúcu podobu MHD sme upozorňovali v predstihu, na ekonomickej komisii mesta Martin dňa 20.3.2014. Čas pokročil a táto otázka je čoraz aktuálnejšia a je potrebné sa ňou zaoberať.

V rokoch 1993 – 2002 neexistovala obnova vozidlového parku MHD. V tomto období boli obstarané len 3 autobusy a kolaps vozidlového parku bol odvrátený masívnymi generálnymi opravami v rokoch 1999 – 2005, pričom od roku 2003 sa opäť začali obstarávať aj nové autobusy. Obnova vozidlového parku MHD vyvrcholila na prelome rokov 2008 – 2009, kedy bolo jednorazovo obstaraných 24 vozidiel.

Tento materiál analyzuje, hodnotí a porovnáva súčasné možnosti sanácie vozidlového parku formou generálnych opráv s obnovu obstaraním nových vozidiel.

## Aktuálny stav vozidlového parku MHD

Po ukončení posledného cyklu obnovy v roku 2009 bolo na MHD zaradených 52 vozidiel. Potreba obnovy (nákupov) autobusov bola v uplynulých rokoch eliminovaná ich vyradením bez náhrady.

Tab. 1 Vývoj počtu autobusov na MHD

| rok  | Počet vozidiel | poznámka   |
|------|----------------|--|
| 2007 | 52             | Rok podpisu zmluvy   |
| 2009 | 52             | Posledný nákup autobusov                                   |
| 2011 | 51             | Od októbra 2011 redukcia spojov – nový cestovný poriadok   |
| 2013 | 44             | Postupná optimalizácia nového cestovného poriadku vozidiel |
| 2018 | 45             | Zvýšenie záložných vozidiel zo 4 na 5ks v decembri 2017    |

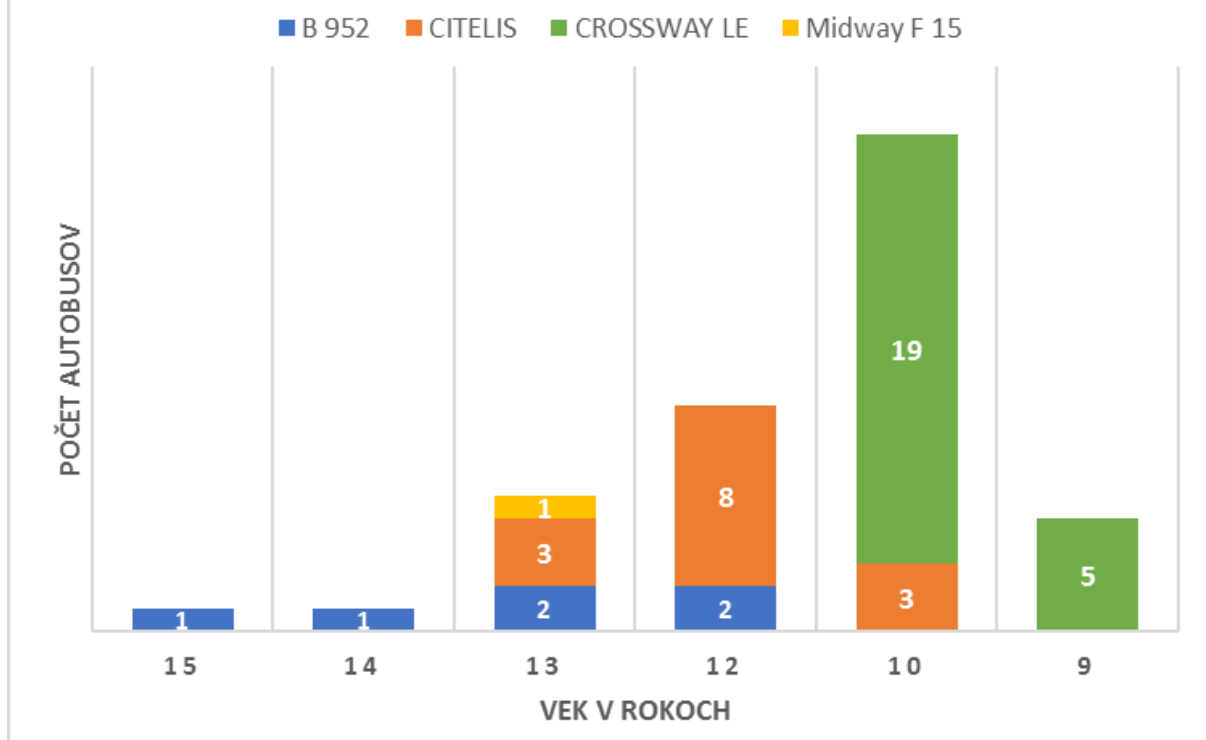
V roku 2011, po zadanej redukcii cestovného poriadku, bol zrušený nákup 2 vozidiel a následnou postupnou optimalizáciou nového cestovného poriadku sa znížil počet vozidiel na 45. V Júni 2012 jeden autobus zhorel. Bolo vyplatené poistné plnenie a autobus bol vyradený. Z dôvodu potreby prepravy žiakov z Kolónie Hviezdy a Dolných Vrútok bolo obstaranie malého vozidla opakovane riešené preradením malokapacitného vozidla zo strediska prímestskej dopravy na MHD. **Celkovo bolo použitých už 7 vyradených vozidiel z prímestskej dopravy (aktuálne ich v MHD jazdí 5), ktoré dočasne nahradili nadmerne opotrebované autobusy MHD.** Toto núdzové riešenie nie je možné robiť donekonečna.

Tab. 2 Typová štruktúra vozidlového parku MHD s rokom výroby k Januáru 2018

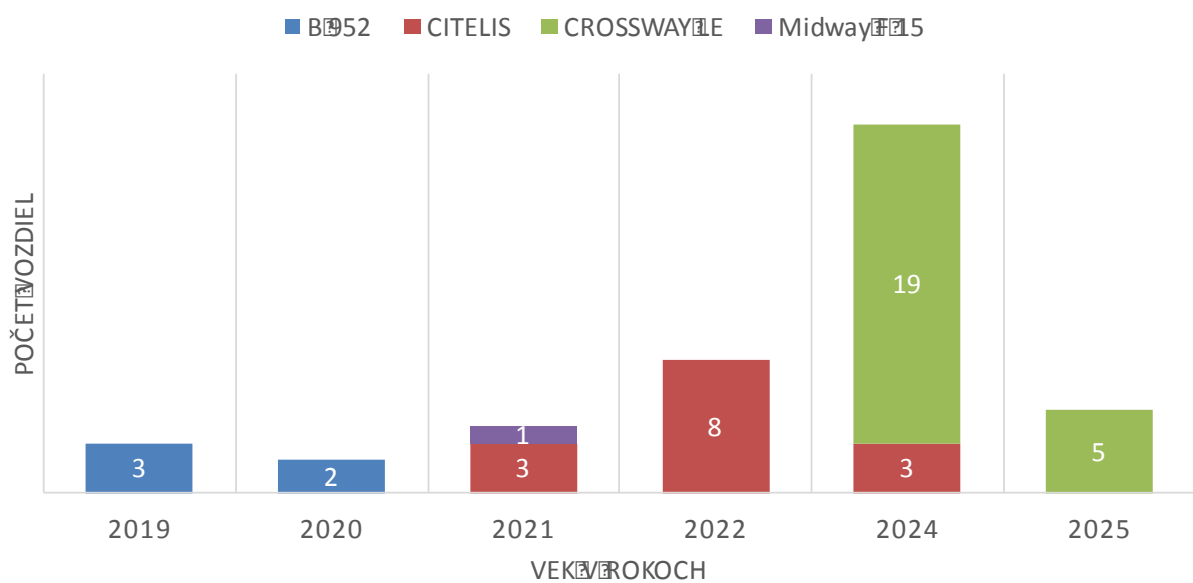
|             | 2003 | 2004 | 2005  | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 - 2017 | spolu |
|-------------|------|------|-------|------|------|------|------|-------------|-------|
| B 952       | 1 -1 | 1 -2 | 2     | 2    |      |      |      |             | 6     |
| CITELIS     |      |      | 3     | 8    |      | 3    |      |             | 14    |
| CROSSWAY LE |      |      |       |      |      | 19   | 5    |             | 24    |
| Midway F 15 |      |      | - 1 1 |      |      |      |      |             | 1     |

Poznámka: modrou je vyznačených 5 vozidiel preradených z prímestskej dopravy na MHD v decembri 2017, ktoré nahradili 4 vozidlá vyznačené červenou

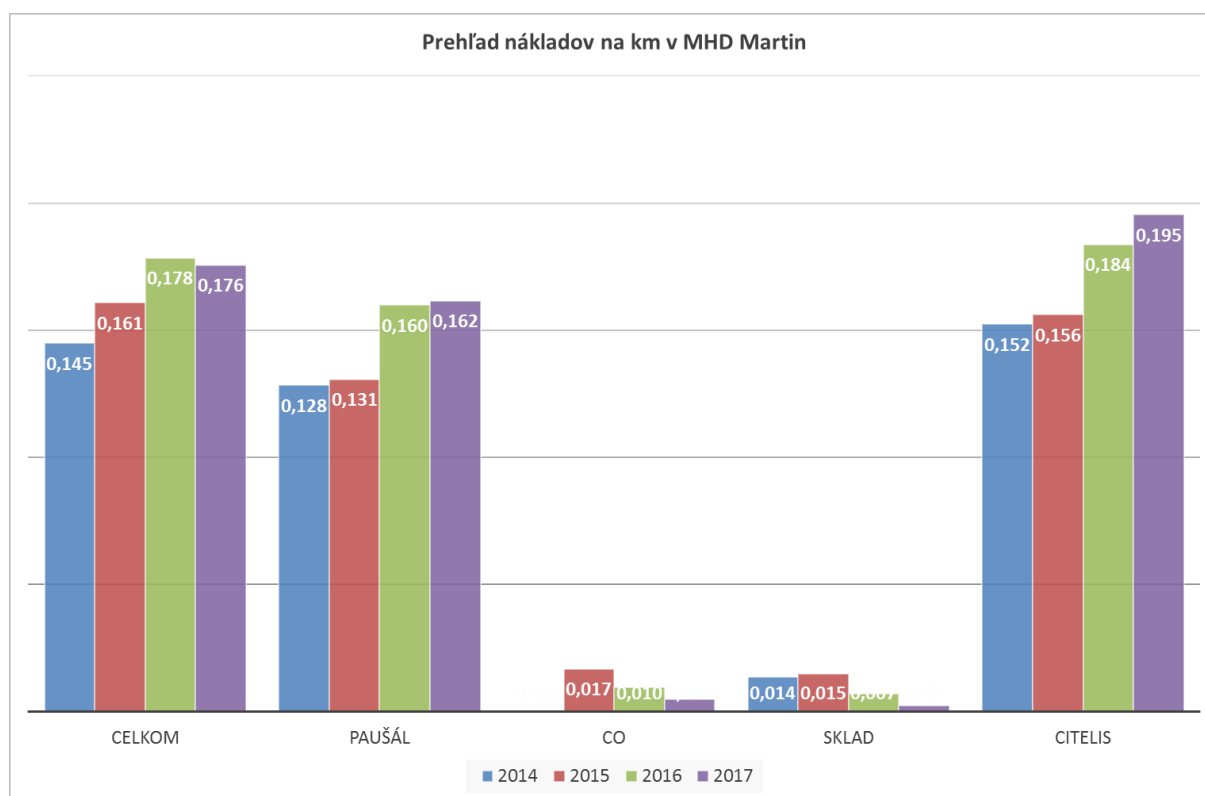
## ŠTRUKTÚRA VOZIDIEL MHD MT



## MINIMÁLNA OBNOVA MHD MT



## Aktuálny vývoj nákladov na opravy a údržbu vozidlového parku



### Predpokladaná výška nákladov pre udržateľnosť vozidlového parku

V zmluvných podmienkach je upravená životnosť vozidlového parku 16 rokov. V rámci znaleckých štandardov sa efektívna životnosť mestských autobusov predpokladá na 10 rokov. Efektívnu životnosťou je potrebné chápať z viacerých hľadísk a to tak z ekonomického ako aj bezpečnostného.

Po dosiahnutí životnosti vozidiel je potrebné v období 10-12 rokov vykonať generálnu opravu vozidiel, ktorá predĺži životnosť autobusu tak, aby mohol dosiahnuť vek 16 rokov.

Na základe uvedeného predkladáme dve možnosti riešenia udržateľnosti vozidlového parku mestskej dopravy tak, aby sme vedeli zabezpečiť bezpečnú, spoľahlivú a ekonomickú prevádzku autobusov.

### Variant 1 – pri obnove vozidiel vo veku 16 rokov

Tab. 3 Nutná obnova autobusov MHD pri dosiahnutí veku 16 rokov

| Minimálna obnova | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023 | 2024      | 2025     | Celkovo počet vozidiel |
|------------------|----------|----------|----------|----------|------|-----------|----------|------------------------|
| B 952            | 3        | 2        |          |          |      |           |          | 5                      |
| CITELIS          |          |          | 3        | 8        |      | 3         |          | 14                     |
| CROSSWAY LE      |          |          |          |          |      | 19        | 5        | 24                     |
| Midway F 15      |          |          | 1        |          |      |           |          | 1                      |
| <b>Spolu</b>     | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>8</b> |      | <b>22</b> | <b>5</b> | <b>44</b>              |

Tab. 4 Potreba generálnych opráv vozidiel MHD:

| CO po 11 rokoch | 2018      | 2019      | 2020     | Celkovo počet vozidiel |
|-----------------|-----------|-----------|----------|------------------------|
| B 952           | 5         | 0         | 0        | 5                      |
| CITELIS         | 11        | 3         | 0        | 14                     |
| CROSSWAY LE     | 0         | 19        | 5        | 24                     |
| Midway F 15     | 1         | 0         | 0        | 1                      |
| <b>Spolu</b>    | <b>17</b> | <b>22</b> | <b>5</b> | <b>44</b>              |

Tab. 5 Kalkulácia nákladov na vozidlový park pri obnove vozidiel MHD vo veku 16 rokov -Variant 1:

| rok               | 2017*          | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             | 2022           | 2023             | 2024             | 2025             |
|-------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Spolu odpis       | 326 615        | 325 500          | 388 000          | 429 667          | 511 799          | 354 167        | 354 167          | 812 500          | 916 667          |
| Spolu údržba a GO | 432 235        | 1 140 186        | 1 374 727        | 733 415          | 576 841          | 625 682        | 680 720          | 742 849          | 813 097          |
| <b>Spolu [€]</b>  | <b>758 850</b> | <b>1 465 686</b> | <b>1 762 727</b> | <b>1 163 082</b> | <b>1 088 639</b> | <b>979 849</b> | <b>1 034 887</b> | <b>1 555 349</b> | <b>1 729 764</b> |

Náklady na GO = 40 000 €/ks

Cena autobusu = 250 000 €

## Variant 2 – efektívna obnova

Pri tejto variante uvažujeme o efektívnej obnove vozidiel bez potreby náročných generálnych opráv. Taktiež je ako prvá navrhovaná obnova vozidiel Citelis, ktoré sú z prevádzkového hľadiska vysoko nákladové. Z dôvodu náročnej elektro sústavy a skutočnosti, že výrobný závod Citelisov je zatvorený, nie je zaručené, že či bude vôbec možné vykonať generálnu opravu tohto typu vozidla.

Tab. 6 Navrhovaná efektívna obnova vozidiel MHD v nasledujúcich rokoch:

| Efektívna obnova | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | Celkovo počet vozidiel |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| B 952            |          | 5        |          |          |          |          | 5                      |
| CITELIS          | 8        | 3        | 3        |          |          |          | 14                     |
| CROSSWAY LE      |          |          | 4        | 8        | 8        | 4        | 24                     |
| Midway F 15      |          |          | 1        |          |          |          | 1                      |
| <b>Spolu</b>     | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>4</b> | <b>44</b>              |

Tab. 7 Kalkulácia nákladov na vozidlový park pri efektívnej obnove vozidiel MHD -Variant 2:

|                  | 2017*          | 2018           | 2019           | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             | 2025             |
|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Spolu odpis      | 326 615        | 492 167        | 658 833        | 825 500          | 990 965          | 833 333          | 916 667          | 916 667          | 916 667          |
| Spolu údržba     | 432 235        | 364 801        | 337 044        | 282 033          | 266 756          | 266 756          | 286 394          | 325 671          | 352 948          |
| <b>Spolu [€]</b> | <b>758 850</b> | <b>856 968</b> | <b>995 877</b> | <b>1 107 533</b> | <b>1 257 721</b> | <b>1 100 089</b> | <b>1 203 061</b> | <b>1 242 338</b> | <b>1 269 614</b> |

Tento variant, okrem úspory nákladov na GO, znižuje reálne náklady na opravy vozidiel a to z dôvodu nižších nákladov pri nových autobusoch min. počas obdobia 4 rokov. Je preukázateľné, z minulosti, že obnova vozidlového parku formou nových autobusov bola efektívna a zastabilizovala náklady na opravu na veľmi dlhé obdobie.



pozn.:

Z priebehu nákladov je zrejmé, že až v roku 2016 (po 11-tich rokoch) presiahli náklady na opravy úroveň nákladov na opravy z roku 2005, teda úroveň nákladov na začiatku posledného cyklu obnovy autobusov MHD

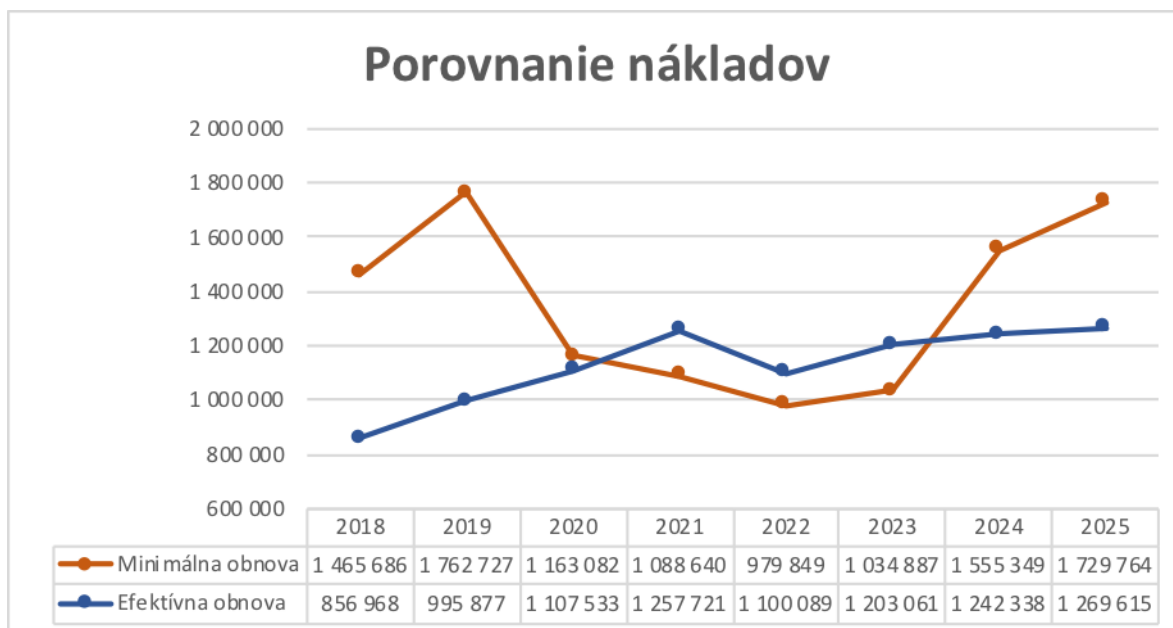
Navyše náhradou vozidiel Citelis vozidlami Crossway LE, ktoré sú z pohľadu údržby a opráv menej nákladové dôjde aj k úspore na bežnej prevádzke, pretože vozidlá Crossway LE majú o cca 20% (5,5l/100km) nižšiu spotrebu PHM oproti vozidlám značky Citelis.

Pri tomto variante obnovy uvažujeme s dočasnou náhradou vozidiel B952 autobusmi, ktoré vie naša spoločnosť vyzískať z vlastných zdrojov, čo umožní prevádzku tohto typu ešte do roku 2020 bez náročnej generálnej opravy, s čím sme už aj reálne započali.

## Porovnanie variant

Tab. 8 Porovnanie variant obnovy vozidlového parku vozidiel MHD

| rok               | Variant 1        |                   | Variant 2        |                  | Rozdiel           |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                   | Minimálna obnova |                   | Efektívna obnova |                  |                   |                   |
|                   | Náklady do 2021  | Náklady do 2025   | Náklady do 2021  | Náklady do 2025  | Do 2021           | Do 2025           |
| Spolu odpis       | 1 654 966        | 4 092 467         | 2 967 465        | 6 550 799        | 1 312 499         | 2 458 332         |
| Spolu údržba a GO | 3 825 169        | 6 687 517         | 1 250 634        | 2 482 403        | -2 574 535        | -4 205 114        |
| <b>Spolu [€]</b>  | <b>5 480 135</b> | <b>10 779 984</b> | <b>4 218 099</b> | <b>9 033 202</b> | <b>-1 262 035</b> | <b>-1 746 782</b> |



## Návrh úpravy zmluvných podmienok:

Vzhľadom na skutočnosť, že investície do obnovy vozidlového parku presahujú rámec obdobia zmluvne dohodnutej spolupráce, doporučujeme úpravu Zmluvného vzťahu tak, aby bola garantovaná ochrana investícií dopravcu na jednej strane, ako aj kontinuita a hospodárnosť po prípadnom ukončení spolupráce pre objednávateľov na strane druhej, nasledovne:

.... Za účelom zabezpečenia transparentnosti zmluvných vzťahov, rovnakého podnikateľského prostredia a ochrany pravidiel hospodárskej súťaže sa zmluvné strany dohodli, že:

..... V prípade, že po uplynutí platnosti Zmluvy na základe výsledkov výberového konania, alebo uzatvorenia zmluvy priamym zadáním s Dopravcom (SAD ZA) nebude uzatvorená Zmluva o službách vo verejnom záujme, objednávateľ zabezpečí povinnosť nového dopravcu odkúpiť vozidlá, ktoré obstaral Dopravca od r. 2018 podľa odseku ...., ktoré:

- a) boli obstarané so súhlasom Objedávateľa na Základe Zmluvy o službách
- b) slúžili k zabezpečeniu služieb, ktoré majú byť predmetom novej zmluvy.

## Záver

Odkladanie obnovy autobusov na poslednú chvíľu bude s určitosťou znamenať jej predrazenie.

**Zbytočné predlžovanie agónie prestárnutých vozidiel v konečnom dôsledku zaťaží MHD vyššími nákladmi na údržbu a generálne opravy, ako by boli odpisy a údržba nových autobusov, preto odporúčame Variant 1.**

Vzhľadom na rastúce ceny opráv a náhradných dielov, často ich ťažkú dostupnosť (napr. Citelis), sa v praxi úplne upustilo od predlžovania životnosti 10 ročných a starších autobusov formou generálnych opráv. Na rozdiel od 90tych rokov, sa od roku 2005 v praxi preferuje obnova vozidlového parku postupným obstarávaním nových autobusov, ktorá je pri súčasných cenách hospodárnejšia.