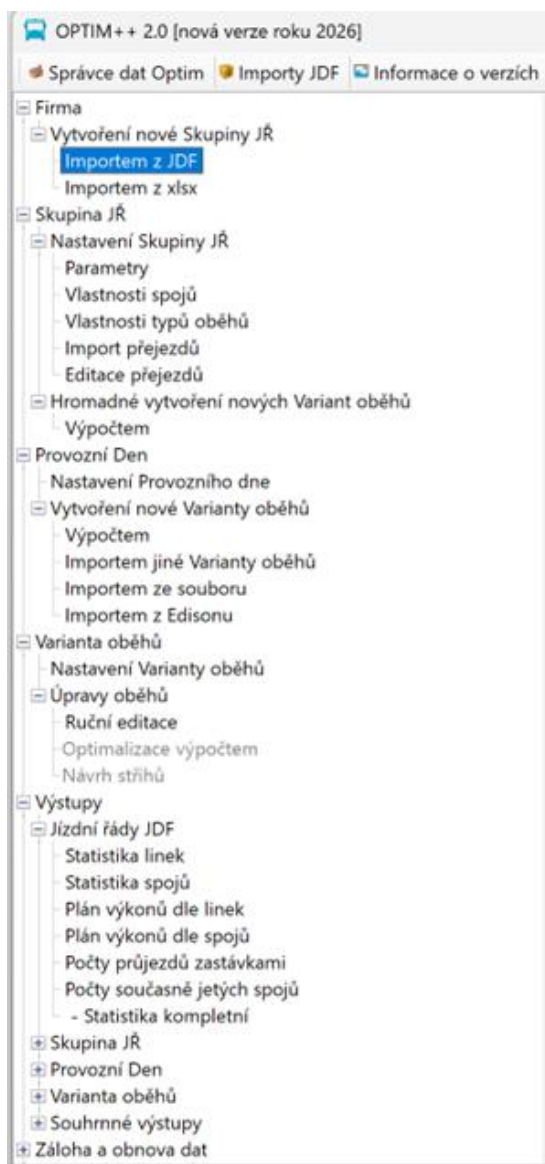


Představení aktualizovaného SW OPTIM ++



Program OPTIM prošel celou řadou změn, obsahuje nové algoritmy pro výpočet oběhů a je tak nyní uživatelsky přívětivější.

Mezi zásadní nové změny patří:

Možnost definovat vlastnosti typů oběhů formou:

- nastavení cen vozidel a nákladů na provoz
- nastavení typů spojů, které mohou typy vozidel obsluhovat
- omezení maximálního dojezdu pro vybrané typy oběhů (elektrobusy)

Automatický průvodce vytvořením dat a nastavením parametrů

Možnost hromadného vytvoření denních oběhů pro všechny Provozní dny

Rozšířené výstupy:

- počty řidičů pro zajištění provozu dopravy
- podrobné statistiky stavu denních oběhů
- podrobné statistiky o jízdních řádech

Celý proces Optimalizace je zjednodušen pomocí průvodce.

Volba **VYTVOŘENÍ NOVÉ SKUPINY JŘ - Importem z JDF** nyní postupně intuitivně otevírá zadávací formuláře a provede tak s uživatelem všechna následující potřebná nastavení:

Nastavení parametrů Skupiny JŘ

Nastavení parametrů Provozních dní

Nastavení parametrů pro nově vytvářené Varianty oběhů

Výběr dat pro zpracování (jízdních řádů z připraveného importu JDF)

Nastavení Vlastností spojů

Nastavení Vlastností typů

Po tomto nastavení je již možno spustit Výpočet denních oběhů, a to i automaticky pro všechny Provozní dny (všední dny, víkendy, prázdniny apod.)

Nastavení parametrů Skupiny JŘ

- hodnota fondu pracovní doby se zohledněním dovolené a nemocnosti
- cenové parametry pro výpočet Denních oběhů

Nastavení parametrů Provozních dní

- možnost omezení výběru spojů dle zadaných tržeb na km
- rychlosti pro přejezdy mezi spoji

Nastavení parametrů nově vytvářené Varianty Oběhů

- nastavení výkonových ukazatelů pro jednotlivé činnosti řidičů
- možnost omezení tvorby některých typů denních oběhů

Nastavení Vlastností spojů

- typy spojů dle kategorií vozidel
- požadované povinné manipulace
- definice návazných spojů
- tržby na km

Údaje lze zadat ručně, případně lze využít import ze souboru formátu csv.

Pro uložení hodnot JE VŽDY NUTNÉ nakonec **ZAPSAT ZMĚNY**.

Editace vlastností spojů

0/461

Linka	Spoj	Typ vozidla	Tržba/km	Manipulace před	Manipulace po	Návazný spoj
100333	1001					
100333	1002					
100333	1003	K				
100333	1004	K				
100333	1005	K				
100333	1006	K				
100333	1007					
100333	1008					
100333	1009					
100333	1010				6	
100333	1011					
100333	1012				6	
100333	1013					
100333	1014				6	
100333	1015	K			6	
100333	1016				6	
100333	1017	K			6	
100333	1018	K			6	
100333	1019	K			6	
100333	1020	K			6	
100333	1021	K			6	
100333	1022	K			6	
100333	1023					
100333	1024	K			6	
100333	1025					

Označování spojů: CTRL A / - / + (maska)

pouze sudé spoje

pouze liché spoje

Načtení vlastností ze souboru *.csv

Sloupec linka: 1

Sloupec spoj: 2

Sloupec typ: 3 ☒ načítat

Sloupec tržba/km: 4 ☐ načítat

Sloupec manipulace před: 3 ☐ načítat

Sloupec manipulace po: 4 ☐ načítat

Sloupec návazná linka: 3 ☐ načítat

Sloupec návazný spoj: 4 ☐ načítat

Načíst soubor

Mazání vlastností vybraných spojů

Smazat typy

Smazat návaznosti

Smazat tržby/km

Smazat manipulace před

Smazat manipulace po

Změna vlastností vybraných spojů

Změna typu

Změna návaznosti

Změna tržby/km

Změna manipulace před

Změna manipulace po

Zapsat změny

Exportovat do csv

Storno

Nastavení Vlastností typů

Formulář umožňuje podrobně nastavit, jaké typy oběhů (vozidel) mohou obsluhovat které konkrétní typy spojů. Výsledkem algoritmického vytvoření denních oběhů pak může být např. to, že vozidla kapacitně vyššího typu obslouží kromě spojů daného typu i některé další vhodné spoje s požadovanou nižší kapacitou, a to v případě snížení celkového počtu

používaných vozidel nebo potřebného počtu řidičů. **Obojí má přitom zásadní vliv na snížení celkových nákladů na provoz dopravy.**

Pokud uživatel skutečně hledá řešení ekonomického zařazení spojů, je nutné rozlišit jednotlivé typy vozidel především denními hodnotami cen za použité vozidlo (zpravidla výpočtem pořizovací ceny podělené počtem dní doby předpokládaného provozu) a případně ostatními provozními náklady na km (jde o náklady očištěné o mzdové náklady a pořízení vozidla). Defaultní hodnoty je vhodné ponechat zaškrtnuté pouze u jednoho (zpravidla nejpočetnějšího) typu oběhu. Nastavením rozdílných cen přitom také dojde při výpočtu k minimalizaci počtu oběhů s dražší pořizovací cenou vozidla či dražšími provozními náklady.

Dále je možné pro vybraný typ vozidla nastavit maximální denní dojezd (elektrobusy) a to tak, že se zruší zaškrtnutí neomezeného dojezdu a zadá se požadovaný maximální dojezd v km.

Editace vlastností typů oběhů (vozidel)

Při editaci tabulky je nutné pro konkrétní typy oběhů (vozidel) nastavit vždy jinou cenu za autobus (denní cenu a/nebo cenu na km). Typy vozidel, jejichž použití chceme minimalizovat (kapacitně větší vozidla), musí mít nastaveny vyšší ceny.
Při optimalizaci pak algoritmus minimalizuje použití těchto dražších typů oběhů (vozidel)

	Spoj K	Spoj M	Spoj M+	Spoj Ø	Defaultní cena	Denní cena za autobus	Cena za ostatní náklady na km	Neomezený dojezd	Maximální denní dojezd
► Typ oběhu (vozidla) K	☒	☐	☒	☒	☐	5 000,00	24,00	☒	
Typ oběhu (vozidla) M	☐	☒	☒	☐	☐	3 000,00	24,00	☒	
Typ oběhu (vozidla) M+	☐	☐	☒	☐	☐	3 500,00	24,00	☒	
Typ oběhu (vozidla) Ø	☐	☒	☒	☒	☐	3 500,00	24,00	☒	

Nalezené problémy u nastavení následujících typů:
Oběh typu M+ : oběh typu M obsahuje stejné typy spojů a není dražší, typ oběhu M+ nebude vytvářen

Zapsat změny

Storno

Program automaticky v reálném čase analyzuje zadané parametry a ve spodní části formuláře se ihned objevují červeně dopady nastavených hodnot na tvorbu denních oběhů. Uživatel okamžitě vidí základní doporučení nebo předpokládaný výsledek

Pozn.: pro spoje či oběhy bez zadaného typu program používá jako typ označení Ø

Po tomto ukončení kroků průvodce je pak v případě potřeby možno dále využít volby Import přejezdů a Editace přejezdů, které umožňují zavedení vlastních hodnot (importem nebo ruční úpravou) vzdáleností případných nutných přejezdů mezi konečnými zastávkami. Nastavení správných kilometrických vzdáleností mezi konečnými zastávkami je zásadní předpoklad pro dosažení optimálních oběhů. Program tyto vzdálenosti vypočítává algoritmicky z importovaných jízdních řádů, nicméně je vhodné tyto vzdálenosti uživatelem verifikovat (Možno využít Výstupní sestavu Skupina JŘ – Matice vzdáleností) a případně vzdálenosti ručně upravit (zpravidla zkrátit).

IMPORT PŘEJEZDŮ (ze souboru formátu Excel nebo csv)

Nová Varianta importem ze souboru

Typ souboru pro import

☒xlsx

☐csv

Načíst soubor

List.xlsx

Definice načítaných sloupců

☐ Vstuní data obsahují záhlaví [1. řádek je popis sloupců]

Výchozí zastávka

Cílová zastávka

Km

Chybná data

Výsledná data k načtení (pouze nižší km než v databázi)

Storno

Zapsat změny a přepočítat vzdálenosti

EDITACE PŘEJEZDŮ (ruční úprava)

[illegible]

Po nastavení všech výše uvedených parametrů je nově možno provést také hromadný výpočet denních oběhů **pro všechny Provozní dny**.

Poznámka: Pokud bychom pro některý konkrétní Provozní den chtěli nastavit jiné parametry než výše obecně zadané, je možno v tuto chvíli pro daný Provozní den (či dny) změnit jeho parametry v menu **Provozní den – Nastavení provozního dne**. Typickým příkladem je např. zvýšení rychlosti přejezdů o víkendech, kdy je obecně nižší provoz na silnicích.

HROMADNÉ VYTVOŘENÍ NOVÝCH VARIANT OBĚHŮ – Výpočet

V prvním kroku nastavíme parametry pro vytváření oběhů:

Nastavení parametrů Varianty oběhů

Parametry pro výpočet ceny dopravy	Skupina	Korekce	Hodnota
- Denní cena za autobus	5000,00	0,00	5000,00
- Denní cena za dalšího řidiče	2500,00	0,00	2500,00
- Cena za minutu výkonu	2,00	0,00	2,00
- Cena za minutu čekání	2,00	0,00	2,00
- Cena za minutu odpočinku	2,00	0,00	2,00
- Cena za ostatní náklady na km	24,00	0,00	24,00

Parametry pro výpočet výkonu v minutách

- Příprava vozidla před začátkem oběhu (první řidič) 10
- Příprava vozidla během oběhu (každý další řidič) 10
- Ostatní práce během oběhu (každý řidič) 10
- Vyrovnávací doba 0
- Nepovinná manipulace před spojem 5
- Nepovinná manipulace po spoji 5

Při směně zasahující do noci je více než 10 hodin výkonu
Chyba u všech oběhů

Nevytvářet oběhy se zkrácenou (9 hodin) nebo rozdělenou (8+3 hodiny) dobou odpočinku ☒

[Další >>>](#) [Storno](#)

Po zadání parametrů nastavíme číslo a název nově vytvářené Varianty oběhů a zvolíme, zda respektovat nastavení vlastností typů (doporučeno).

Nová Varianta oběhů

Číslo 2

Název Výpočet po typech

☒ Respektovat nastavení typů

[OK](#) [Storno](#)

Po stisku tlačítka OK se zahájí výpočet s ukazatelem průběhu výpočtu, pro každý provozní den bude vytvořena nová kompletně optimalizovaná Varianta oběhů. Hromadný výpočet je možno spustit opakovaně např. s různým nastavením parametrů oběhů. S vytvořenými oběhy je

pak možno dále pracovat (ruční úpravy, tiskové sestavy a statistiky o obězích).

Zároveň je možné pro vybrané Provozní dny vytvořit další Varianty oběhů s rozdílným nastavením. Typickou možností je např. možnost snížení ceny za pořízení vozidla o víkendových Provozních dnech, kdy zpravidla není potřeba minimalizovat počet potřebných vozidel a důraz je kladen spíše na minimalizaci počtu řidičů.

PROVOZNÍ DEN (práce s jednotlivými Provozními dny)

NASTAVENÍ PROVOZNÍHO DNE (změna parametrů)

Nastavení Provozního dne 1 – 05.01.2026 (Po) 49x

Výběr spojů

Zahrnout všechny spoje ☒

Minimální tržba

Nezahrnovat spoje bez tržeb ☐

Přejezdové rychlosti v km/h

- do 5 km

- do 10 km

- do 20 km

- nad 20 km

Po změně parametrů Provozního dne dojde k přepočtení všech případně již existujících Variant oběhů tohoto aktuálně zvoleného Provozního dne dle nově zvolených parametrů. Změnou přitom může dojít k porušení konzistence těchto oběhů, např. snížením přejezdových rychlostí u oběhů s přejezdy mezi spoji bez časové rezervy.

VYTVOŘENÍ NOVÉ VARIANTY OBĚHŮ

Uvedená volba je určena k vytvoření nové Varianty oběhů (dle zadaných parametrů v prvním kroku volby) pro aktuálně zvolený Provozní den, a to výpočtem nebo importem:

- **VÝPOČTEM** (algoritmicky s volbou, zda respektovat nastavení typů oběhů)
- **IMPORTEM Z JINÉ VARIANTY OBĚHŮ** (uživatel může vybrat dříve zpracovanou Variantu oběhů z jiného Provozního dne (lze zvolit i Provozní den z jiné Skupiny JŘ) a tu následně importovat do aktuálně zvoleného Provozního dne.

Vytvoření nové Varianty oběhů v aktuálním Provozním Dni importem z vybrané Varianty

Číslo a název nové varianty

Číslo

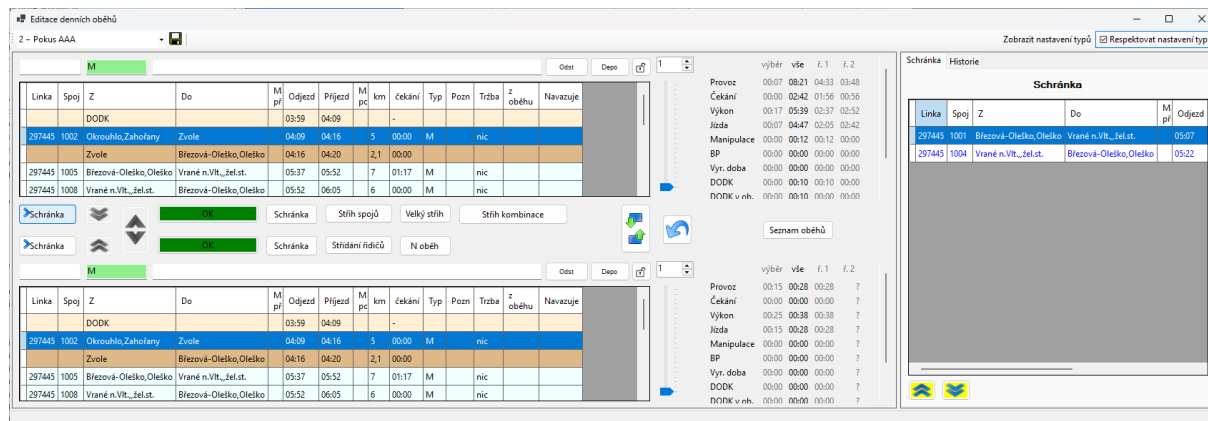
Název

Oběhy importovat z Varianty oběhů

4003 – Dolní Břežany Plán 2026	1 – 05.01.2026 (Po) 49x	1 – Výpočet po typech [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	1 – 05.01.2026 (Po) 49x	2 – Pokus AAA [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	2 – 06.01.2026 (Út) 153x	1 – Výpočet po typech [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	3 – 09.01.2026 (Pá) 47x	1 – Výpočet po typech [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	4 – 10.01.2026 (So) 50x	1 – Výpočet po typech [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	5 – 11.01.2026 (Ne) 58x	1 – Výpočet po typech [✓]
4003 – Dolní Břežany Plán 2026	6 – 28.10.2026 (St) 4x	1 – Výpočet po typech [✓]

☒ Pouze aktuální skupina

Po provedeném importu se zobrazí tabulka rozdílů v zavedených spojích. Chybějící (nezařazené) spoje SW převede do „Schránky“ pro následné ruční přiřazení těchto spojů do oběhů ve volbě Ruční editace (schránka zobrazena v pravém panelu).



- IMPORTEM ZE SOUBORU

Tato volba umožňuje vytvoření nové Varianty oběhů ze souboru ve formátu Excel nebo csv.

- IMPORTEM Z EDISONU

Tato volba umožňuje vytvoření nové Varianty oběhů z oběhů dopravce ve formátu SW Edison

VARIANTA OBĚHŮ (práce s jednotlivými vytvořenými Variantami oběhů)

NASTAVENÍ VARIANTY OBĚHŮ (změna parametrů)

Nastavení Varianty oběhů 2 - Pokus AAA [✓]

Parametry pro výpočet ceny dopravy	Skupina	Korekce	Hodnota
- Denní cena za autobus	5000,00	0,00	5000,00
- Denní cena za dalšího řidiče	2500,00	0,00	2500,00
- Cena za minutu výkonu	2,00	0,00	2,00
- Cena za minutu čekání	2,00	0,00	2,00
- Cena za minutu odpočinku	2,00	0,00	2,00
- Cena za ostatní náklady na km	24,00	0,00	24,00

Parametry pro výpočet výkonu v minutách

- Příprava vozidla před začátkem oběhu (první řidič)
- Příprava vozidla během oběhu (každý další řidič)
- Ostatní práce během oběhu (každý řidič)
- Vyrovnávací doba
- Nepovinná manipulace před spojením
- Nepovinná manipulace po spoji

Při směně zasahující do noci je více než 10 hodin výkonu

Nevytvářet oběhy se zkrácenou (9 hodin) nebo rozdělenou (8+3 hodiny) dobou odpočinku ☒

Po změně parametrů Varianty oběhů

dojde k jejímu přepočtení dle zvolených parametrů.

Změnou výkonových parametrů (změna délky přípravy vozidla apod.) přitom může z důvodů změny výpočtu bezpečnostních pravidel pro výkon řidičů dojít ke změně počtu řidičů).

ÚPRAVY OBĚHŮ (konkrétní způsoby úprav Varianty denních oběhů)

- **RUČNÍ EDITACE** - je určena pro ruční úpravy denních oběhů v tabulce (přesuny spojů mezi oběhy)

Finální správně zpracované Denní oběhy (níže) by vždy měly končit tabulkou, kde stavy všech oběhů nevykazují žádný problém (zobrazený stav je ).

Výsledek	Celkem	1/4001/1/5	1/4001/2/5	1/4001/3/5	1/4001/5/5	1/4001/7/5	1/4001/9/5
Max. spojů v provozu		4	29	5	15	4	27
- v čase		12:50	07:06	08:05	13:20	12:50	06:40
Počet dní v provozu	31	4	19	5	1	1	1
Počet spojů	8 655	42	403	48	178	33	379
Cena dopravy	8 652 490	59 098	391 781	64 523	206 771	53 970	388 906
Počet denních oběhů	646	5	29	5	16	5	29
Nastavení typů oběhů		Nejvýhodnější	Nejvýhodnější	Nejvýhodnější	Nejvýhodnější	Nejvýhodnější	Nejvýhodnější
Počet řidičů navíc	141	0	7	0	1	0	7
Km celkem	168 656,00	1 136,60	7 624,20	1 318,20	4 145,80	982,50	7 530,50
- Spoje	163 503,00	1 112,00	7 399,00	1 278,00	3 926,00	943,00	7 215,00
- Přezjezdy	5 153,00	24,60	225,20	40,20	219,80	39,50	315,50
- příst./odst.	1 261,00	14,30	53,10	8,60	16,80	39,50	95,60
Začátek provozu	04:10	07:18	04:10	05:08	04:18	08:52	04:10
Konec provozu	23:15	21:16	23:15	20:19	23:05	20:27	23:15
Souhrnná doba provozu	8880:09	56:50	404:16	65:43	207:42	44:55	390:33
Průměrná doba provozu	13:44	11:22	13:56	13:08	12:58	08:59	13:28
Průměrný výkon řidiče	07:17	08:29	07:13	08:13	08:15	06:09	07:03
Výkon	5738:11	42:25	259:52	41:09	140:28	30:45	254:05
- Jízda	4976:47	31:14	226:22	35:59	122:18	26:35	222:05
- Manipulace	24:04	06:01	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
- Bezp. přestávka	475:00	03:30	21:30	03:30	12:30	02:30	20:00
- DODK před	107:40	00:50	04:50	00:50	02:40	00:50	04:50
- DODK uvnitř	23:30	00:00	01:10	00:00	00:10	00:00	01:10
- Ostatní práce	131:10	00:50	06:00	00:50	02:50	00:50	06:00
- Vyrovnávací doba	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Čekání	2780:32	14:25	125:58	24:34	65:58	14:10	126:32
Odpočinek	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Přesčas (10h Noční)	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Počet nezahrnutých spojů	0	0	0	0	0	0	0
Počet pracovních dní	21						
Fond pracovní doby	157:30						
Počet řidičů	Přesčas/řidič	Přesčasy celkem					
36	01:53	68:11					
37	-2:24	-89:19					