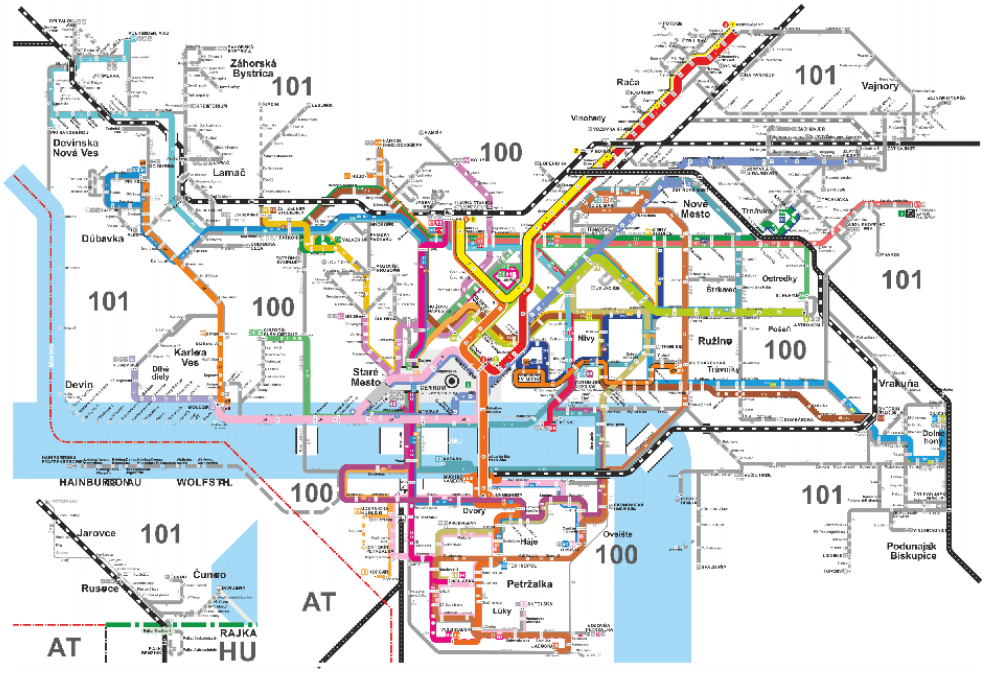
**MGU s.r.o.**
**Snežienková 74, Prievidza**

**Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava**

Správa z energetického auditu

# Energetický audit DPB a.s. Bratislava Doprava




Predmet: Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava

Ulica, č.: Olejkárska 1
Miesto: Bratislava
Okres: Bratislava

Auditor: Ing.I.Niko
Číslo osvedčenia: 12042/2011-3200
Dátum: 29.11.2015

1++ software - copyright ENBO

**MGU s.r.o.**
**Snežienková 74, Prievidza**

# Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava

Správa z energetického auditu

Obsah

1. Identifikačné údaje o objednávateľovi EA str.1
2. Identifikačné údaje o prevádzkovateľovi predmetu EA str.1
3. Identifikačné údaje o energetickom audítorovi str.1
4. Identifikácia predmetu EA str.1
5. Popis a vyhodnotenie súčasného stavu predmetu EA str.2
6. Návrh opatrení str.3
7. Odporúčaný súbor opatrení str.4
8. Záver str.4
9. Záznam o odovzdaní a prevzatí písomnej správy str.5
10. Kópia dokladu o zapísaní do zoznamu energetických audítorov str.10

Prílohy
Príloha 1 Situácia
Príloha 2 Súhrnný informačný list
Príloha 3 Zoznam opatrení
Príloha 4 Ekonomické parametre investičného projektu
Príloha 5 Doprava
5.1 Zoznam odberných miest
5.2 Namerané spotreby, ceny za energie a emisie CO2
5.3 Zoznam vozidiel
5.4 Štruktúra dopravných výkonov
5.5 Rezervovaný a nameraný výkon
Príloha 6 Dotazník AE

Zoznam tabuliek
Tabuľka 1: Ekonomické a energetické údaje
Tabuľka 2: Environmentálne údaje
Tabuľka 3: Úspory za rok

Zoznam obrázkov
Obrázok 1: Umiestnenie predmetu EA

Predmet: Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava

Ulica, č.: Olejkárska 1
Miesto: Bratislava
Okres: Bratislava
Kataster:
Parc.čís.:

| | |
|---|---|
| Objednávateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo objednávateľa: | Olejkárska 1, Bratislava |
| Prevádzkovateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo prevádzkovateľa: | Olejkárska 1, Bratislava |

| | |
|---|---|
| Audítor: | Ing.I.Niko |
| Sídlo audítora: | ČSLA 566/2, Kanianka |
| Číslo osvedčenia: | 12042/2011-3200 |
| Dátum: | 29.11.2015 |
| Zákazkové číslo: | |
| Archívne číslo: | |

I-- software - copyright I.NIKO

1. Identifikačné údaje o objednávateľovi

| | |
|---|---|
| Objednávateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo objednávateľa: | Olejkárska 1, Bratislava |
| IČO: | 00492736 |
| DIČ: | 2020298786 |
| Štatutárny zástupca: | Ing. Martin Rybanský, Rastislav Fleško |

Majetkovoprávny vzťah objednávateľa k predmetu EA: vlastník

2. Identifikačné údaje o prevádzkovateľovi

| | |
|---|---|
| Prevádzkovateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo | Olejkárska 1, Bratislava |
| IČO : | 00492736 |
| DIČ : | 2020298786 |
| Štatutárny zástupca: | Ing. Martin Rybanský, Rastislav Fleško |

3. Identifikačné údaje o energetickom auditorovi

| | |
|---|---|
| Auditor: | Ing.I.Niko |
| Názov firmy: | Ing.I.Niko |
| Adresa firmy: | ČSLA , Kanianka, 972 17 |
| IČO: | 10 896 546 |
| Číslo osvedčenia: | 12042/2011-3200 |
| Trvalý pobyt: | ČSLA 566/2, Kanianka |

4. Identifikačné údaje o predmete EA

| | |
|---|---|
| Názov: | Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava |
| Ulica, č.: | Olejkárska 1 |
| Miesto: | Bratislava |
| Okres: | Bratislava |
| Kataster: | |
| Parcelné číslo: | |

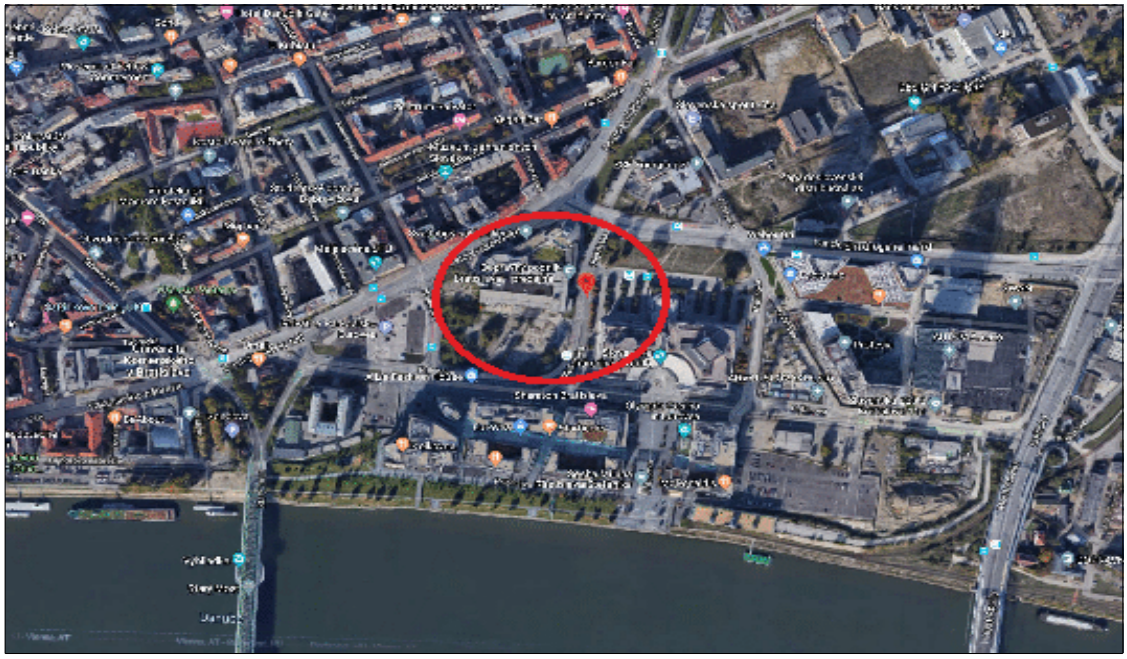


I++ software - copyright I.NIKO

## 5. Popis a vyhodnotenie súčasného stavu

### 5.1 Umiestnenie predmetu EA

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť, má sídlo na ul. Olejkárska1, 81452 Bratislava. DPB a.s. zabezpečuje mestskú a prímestskú hromadnú dopravu v meste Bratislava.



Obr.1: Umiestnenie sídla predmetu EA

### 5.2 Popis súčasného stavu predmetu EA

*Charakeristika hlavných činností

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť prevádzkuje trolejbusovú, autobusovú a električkovú dopravu. Základným predmetom činnosti je vykonávanie pravidelnej verejnej cestnej dopravy osôb.

* Druh dopravy a zdroje energie

Doprava je riadená z centrálneho dispečingu. Zdrojom energie pre trolejbusovú, električkovú dopravu a E-busy je elektrina dodávaná externým dodádavateľom. Pre zabezpečenie prevádzky sa využíva okrem dopravných prostriedkov sústava technických prvkov pre transformáciu energie,pre socialne zabezpečenie personálu, pre údržbu a opravu vozidiel, pre komunikáciu, riadenie, bezpečnosť a plynulosť dopravy.

Ukazovateľmi efektívnosti spotreby energie sú celková spotreba energie, dodržanie dohodnutých podmienok odberu energie, environmentálne vplyvy prevádzky a ekonomická efektívnosť prevádzky.

* Zdroje energie mimo predmetu EA nie sú predmetom auditu

* Rozvody energií nie sú predmetom auditu

* Monitorovanie spotreby energií je nedostatočné, chýbajú komplexné informácie o spotrebe energií pre jednotlivé miesta spotreby. Údaje o spotrebe energií boli stanovené z celkovej spotreby.

### 5.3 Vyhodnotenie súčasného stavu

Súčasný stav nie je optimalizovaný. Významnými opatreniami zameranými na zvýšenie energetickej efektívnosti môžu byť opatrenia zamerané na monitoring, zavedenie inteligentných meracích a riadiacich systémov, on line automatizovanú komunikáciu a riadenie prvkov dopravného systému. Významným zdrojom zníženia environmentálnej záťaže môže byť využívanie obnoviteľných zdrojov energie.

Preferovanie elektrickej energie pre dopravu je z hľadiska environmentílneho v súčastnosti problematické. Faktor primárnej energie (závislý od energetického mixu v SR) pre elektrickú energiu, má dnes hodnotu 2.2, čo spôsobuje, že emisie CO2 na 1 km pre elektrickú trakciu môžu byť aj horšie oproti ostatným druhom dopravy.

Pomer emisií CO2 pri porovnaní z vlakových km medzi trakciou el. a ostatnými je približne 1,02.

Pomer emisií CO2 pri porovnaní z miestových km medzi trakciou el. a ostatnými je približne 1,53.

V budúcnosti, pri zavedení limitov na emisie CO2 (znížených o 30 až 50% oproti súčasnému stavu), môže byť využívanie elektriny z hladiska environmentálneho nevhodné.

### 5.4 Podklady pre vypracovanie EA

Podklady pre vypracovanie EA boli poskytnuté objednávateľom, získané obhliadkou a konzultáciami so zástupcami objednávateľa. Neboli dodané údaje o prevádzke, technickom stave a spotrebe jednotlivých vozidiel.

### 5.5 Osobitné požiadavky objednávateľa

Osobitné požiadavky neboli vznesené.



I++ software - copyright UNIKO

## 6. Návrh opatrení na zníženie energetickej náročnosti

### 6.0 Všeobecne

V zmysle vyhlášky č. 179/2015 Z. z. o energetickom audite, Príloha č. 1 k vyhláške č. 179/2015 Z. z. a STN EN 16247-4 bol stanovený rozsah údajov potrebných pre spracovanie EA:

1.charakteristika a parametre dopravných prostriedkov,
2.spôsob využívania dopravných prostriedkov,
3.spôsob dopĺňania pohonných hmôt.
4.doklady o meraní spotreby,
5.doklady o cenotvorne,
6.údaje o tovare a cestujúcich,
7.programy údržby a záznamy z prehliadok,
8.politika pre modernizáciu a výmenu vozidiel,
9.údaje o znižovaní emisií skleníkových plynov

Audítor je povinný posúdiť všetky vozidlá a prípadné možnosti zníženia spotreby energie vozidiel. Vyhodnocuje sa z normálnych prevádzkových hodín podľa potreby.V prípade, že neexistujú dáta z histórie prevádzky vozidiel, môžu sa použiť záznamy z rôznych iných systémov - palubný rozbor cez počítač. Kde je k dispozícii dostatok údajov, audítor môže požiadať o povolenie, aby sa osobne zúčastnil aspoň jednej cesty (alebo významnej časti) pre každú z hlavných dopravných činností auditovanej organizácie, aby posúdil, ako by mohla byť energetická účinnosť optimalizovaná. Počas cesty, je audítor povinný zaznamenať zistenia (prostredníctvom okamžitého záznamového zariadenia, kde je to vhodné), alebo odhadnúť spotrebu v samotnej fáze dopravného procesu. Po prípade je vhodné navštíviť každú organizáciu v stránkových dňoch aby vedel presne vyhonotť chod organizácie v bežný pracovný deň.Vzhľadom na získané údaje boli navrhnuté a vyhodnotené nižšie uvedené opatrenia.
Na základe dostupných údajov bola porovnaná produkcia emisií skleníkových plynov pre jednotlivé trakcie vozidiel - elektrickú trakciu a ostatné. Bolo zistené, že elektrická trakcia produkuje až 10 násobne viac skleníkových plynov.

### 6.1 Vysokonákladové opatrenia

**6.1.1 OV1 Zavedenie inteligentných meracích a riadiacich systémov, on line mobilných technológií s automatizovanou komunikáciou a riadením prvkov dopravného systému.** (v rámci zavedenia moderných IT technológii)

Bez energetického a finančného vyhodnotenia.

**6.1.2 OV2 Znižovanie spotreby trakčných vozidiel** (v rámci obnovy vozidlového parku)

Bez energetického a finančného vyhodnotenia.

**6.1.3 OV3 Zníženie transformačných strát výmenou zastaralých transformátorov** (v rámci obnovy tech.zariadení)

Bez energetického a finančného vyhodnotenia.

**6.1.5 OV4 Stráženie prekročenia 1/4 hod. maxím v kritických mesiacoch**

Zriadením automatizovaného monitorovania prekročenia 1/4 hod maxím v kritických mesiacoch (viď príloha) je možné dosiahnuť úspory finančných nákladov.

| | |
|---|---|
| 6.1.2 Úspora energie v technických jednotkách.: | 0 MWh/rok |
| 6.1.3 Úspora nákladov na energie: | 23 379 €/rok |
| 6.1.4 Investičné náklady: | 200 000 € |
| 6.1.5 Prevádzkové náklady: | - |
| 6.1.6 Jednoduchá doba návratnosti: | 8,6 rokov |
| 6.1.7 Dosiahnuté úspory energií v % | 0 % |

### 6.2 Nízkonákladové opatrenia

**6.2.1 ON1 Energetické manažérstvo a monitoring**

Základným prostriedkom energetického manažérstva je systematická kontrola a monitoring prevádzkovaných zariadení. Pravidelné zaznamenávanie informácií o technickom stave zariadení a ich prevádzkových parametrov, sledovanie spotreby energií na všetkých miestach spotreby energií. Pri pravidelnom automatizovanom odpočte spotreby je možno odhaliť neštandardné stavy, ktoré môžu signalizovať poruchu. Včasné odhalenie poruchy je základom minimalizácie prípadných ďalších strát.

**6.2.2 ON2 Uvedomelé správanie užívateľov**

Nezanedbateľnou oblasťou úspor energie je aj správanie užívateľov pri prevádzke a obsluhe technických zariadení.

**6.2.3 ON3 Pravidelná údržba a servis rozvodov médií**

Pre zníženie energetickej náročnosti je potrebné zabezpečiť pravidelnú kontrolu, servis a opravu rozvodov energetických médií.

**6.2.4 ON4 Optimalizácia podmienok nákupu energií od trhového dodávateľa**

Veľmi významným faktorom pre zvýšenie kvality služieb a ekonomickej efektívnosti prevádzky je zabezpečenie dodávok energi, za dodržania optimálnych podmienok - kvalitatívnych, finančných a časových s požadovanou garanciou, výberom vhodného trhového dodávateľa.



I++ software - copyright UNKO

## 7. Súbor odporúčaných opatrení

Opatrenie sú zamerané predovšetkým na zníženie prevádzkových nákladov.
Výmenou morálne a technicky zastaraných vozidiel, technických zariadení a technológii je možné dosiahnuť výrazné

zníženie prevádzkových nákladov.

Ako optimálny variant súboru opatrení bol vybratý variant OV4 "Stráženie prekročenia 1/4 hod. maxím v kritických mesiacoch".

V tabuľkách 1 až 3 sú uvedené energetické, environmentálne a ekonomické údaje za jeden rok, pre optimálny variant súboru opatrení, v stave pred opatreniami a po opatreniach.

V tabuľkách 1 až 3 je vyčíslený rozdiel, ktorý predstavuje úsporu energie, nákladov na energie a zníženie emisií znečisťujúcich látok.

### Tab.1: Ekonomické a energetické údaje

| | Tržby z predaja energie | ostatné | Náklady na nákup technológií energetických | výrobných | náklady na energiu | osobné náklady | Ročné náklady náklady na opravy a údržbu | ostatné náklady | celkom | Spotreba energie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [Euro] | [Euro] | [Euro] | [Euro] | | | [Euro/a] | | | [MWh/a] |
| pôvodne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 379 | 0 | 53 379 | 0,0 |
| po opatreniach | 0 | 0 | 200 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 0,0 |
| rozdiel | 0 | 0 | -200 000 | 0 | 0 | 0 | 53 379 | -30 000 | 23 379 | 0,0 |

Jednoduchá doba návratnosti: 8,55 rokov Ef náklady za dobu životnosti: Eur/kWh

### Tab.2: Environmentálne údaje

| | Znečisťujúce látky SO2 | NOx | CO | CO2 | Tuhé látky |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | [tony/a] | | |
| pôvodne | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,0 | 0,000 |
| po opatreniach | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,0 | 0,000 |
| rozdiel | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,0 | 0,000 |

### Tab.3: Úspory za rok

| [tis.Euro] | Úspory [MWh] | % |
|---|---|---|
| 23,38 | 0 | ??? |

Ef úspora [Eur/kWh.a]: ???

EkCO2 úspora [Eur/kg.a]: ???

## 8. Záver

Realizáciou navrhovaných opatrení je možné zvýšiť finančnú efektívnosť prevádzky dopravy. Zásadné energetické úspory je možné dosiahnuť výmenou jednotlivých prvkov systému, ktoré dosiahli a prekočili dobu svojej životnosti, za nové. Zásadným pre zníženie energetickej náročnosti je zavedenie mobilných IT technológii pre komunikáciu, riadenie a zber dát v reálnom čase.

Monitorvanie spotreby energií je nevyhovujúce. Využitím monitorovacích systémov priamo pre každé miesto spotreby a každý významný spotrebič energie je možné dosiahnuť ďalšie úspory energií, ďalšie zvýšenie energetickej efektívnosti a zníženie environmentálnej záťaže.

Navrhovné opatrenia sú vhodné pre GES - garantovanú energetickú službu.



I++ software - copyright INKO

# Záznam o odovzdávaní a prevzatí písomnej správy z energetického auditu

Odovzdávajúci: Ing. I. Niko
Bydlisko: ČSLA 566/2, Kanianka

Preberajúci: .....
Bydlisko: .....

Odovzdávajúci odovzdal a preberajúci prevzal v dnešný deň dohodnutý počet exemplárov a kópií písomnej správy z energetického auditu.

| | Odovzdávajúci | Preberajúci |
|---|---|---|
| Miesto odovzdania a preberania: | | ..... |
| Dátum: | 27.11.2015 | ..... |
| | ..... | ..... |
| | Podpis: | Podpis: |

I++ software - copyright I.NIKO

**MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY**
**MIEROVÁ 19, 827 15 BRATISLAVA**

**Sekcia energetiky** **Číslo: 12042/2011-3200**

# O S V E D Č E N I E

## o zápise do zoznamu energetických audítorov

vydané podľa § 9 ods. 1 zákona č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z.

Titul, meno a priezvisko: **Ing. Igor Niko**

Dátum narodenia: **03. 09. 1960**

Adresa bydliska: **ČSLA 566/2, 972 17 Kanianka**

Dátum zápisu: **20. 12. 2011**

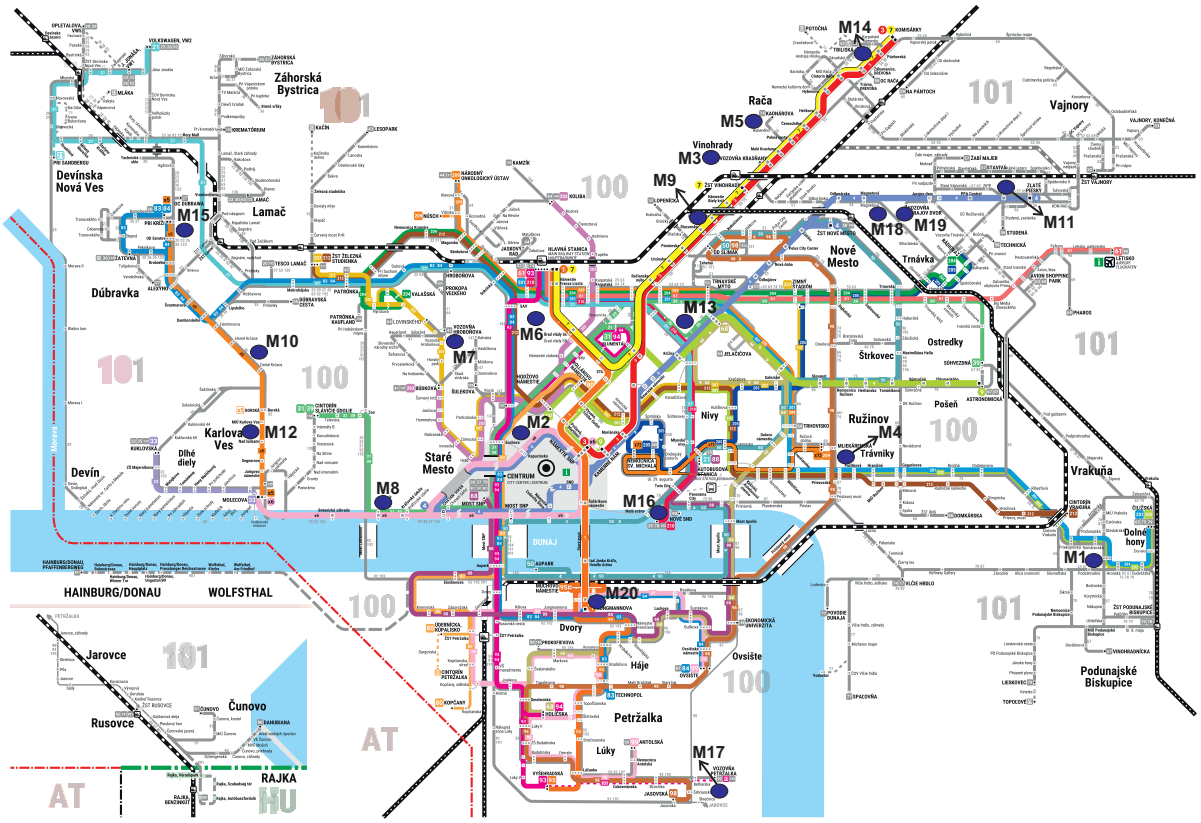
Toto osvedčenie sa vydáva na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 12019/2011-3200 zo dňa 20. 12. 2011, ktorým bol žiadateľ zapísaný do zoznamu energetických audítorov.

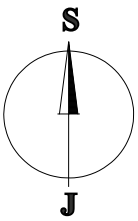
V Bratislave 21. 12. 2011

MINISTERSTVO HOSPODÁRST
Slovenskej republiky
Mierová č. 19
827 15 Bratislava 21
3200

**Ing. Ján Petrovič**
generálny riaditeľ sekcie energetiky

# Situácia koordinačná




## Legenda budov

### Sociálne zariadenia vodičov

S1 Čiližská (Čiližská 26)
S2 Čunovo (Novosadná 6)
S3 Holíčska (Holíčska 34)
S4 Karlova Ves (Karloveská 63) -mimo prevádzky
S5 Koliba (Jeséniova 54)
S6 Komisárky (Karpatské Nám. 14)
S7 Kuklovská (Majerníkova 13)
S8 Na Hriadkach (Na Hriadkach 37)
S9 Na Pántoch (Na Pántoch 20)
S10 Most SNP (Nábrežie a.g. L.Svobodu) - nové
S11 Ovsište (Mamateyova 32)
S12 Pri Kríži (Saratovská 15)
S13 Rádiová (Rádiová 48)
S14 Ružová Dolina (Trenčianska 48)
S15 Súhvezdná (Raketová 2)
S16 Vajnory (Roľnícka 384)
S17 Valašská (Gaštanová 16)
S18 Vojenská nemocnica (Cesta na Červený most 1)
S19 Vyšehradská (Vyšehradská 39)
S20 Zlaté piesky (Stará Vajnorská37)
S21 ŽST Hlavná Stanica (Predstaničné nám. 1) Autobusy
S22 ŽST Nové Mesto (Tomášikova56)
S23 ŽST Vinohrady (Račianska)
S24 Jantárová cesta
S25 Kutlíkova (Starhradská 12)
S26 Cintorín Vrakuňa (Čučoriedková/ Popradská)
S27 ŽST Podunajské Biskupice (Odesská 5712)
S28 Lamač (Cesta na Klanec 2)
S29 Jasovská (Jasovská 2575)
S30 Prokofievova (Prokofievova 3438)
S31 ŽST Hlavná Stanica (Predstaničné nám. 1) Električky
S32 Rustaveliho
S33 Astronomická (Ružinovská 7)

### Meniarne

M1 Kazanská 9514
M2 Veterná 8
M3 Račianska 149 – vozovňa
M4 Bajkalská 23
M5 Hubeného 9509
M6 Čajkovského 4
M7 Hroboňova 1
M8 Arm. gen. L. Svobodu 56
M9 Račianska 109
M10 M. Sch. Trnavského 9526
M11 Zlaté piesky 9530
M12 Karloveská 5
M13 Legionárska 23
M14 Tbiliská 15
M15 Nejedlého 49
M16 Olejkárska 1
M17 Dolnozemská
M18 Rožňavská - vozovňa
M19 Rožňavská – meniareň
M20 Jantárová cesta

### Predajne cestovných lístkov

P1 Olejkárska (1NP)
P2 Račianska 141A (1NP) *Gaštanový hájik*
P3 Hl. stanica (1NP) v objekte Dispečingu Hl. stanica/2NP)
P4 Nábr. arm. gen. Ludvíka Svobodu 2A (1NP) *Nový most + dispečing Nový most (1NP)*
P5 PCL Detvianska (Čachtická 35)
P6 PCL M. Sch. Trnavského (M.Sch. Trnavského 10)

**Príloha 2**
Počet strán:7

Príloha č.2

Obsah:


| | |
|---|---|
| Tab č.1.1 Štruktúra údajov o energetických vstupoch a výstupoch | str.1 |
| Tab.č.1.2 Základná ročná bilancia premeny energie | str.2 |
| Tab.č.2.1 Základná ročná bilancia spotreby energie | str.3 |
| Tab.č.2.2 Bilancia spotreby | str.4 |
| Tab.č.3.1 Výsledky ekonomického hodnotenia 1.časť | str.5 |
| Tab.č.3.2 Výsledky ekonomického hodnotenia 2.časť | str.5 |
| Súbor údajov na monitorovanie efektívnosti pri používaní energie | str.6 |
| Súhrnný informačný list | str.7 |

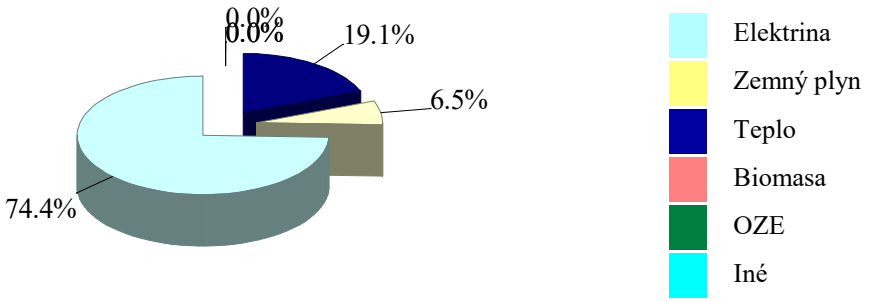

I++ software - copyright I.NIKO

**Príloha 2**
Počet strán:7

# Tabuľka 2.1.1
# Štruktúra údajov o energetických vstupoch a výstupoch

Priemerné ročné hodnoty. Sledované obdobie od : 2016 do: 2018

| Druh paliva a energie | | Obsah energie [MWh] | Ročné náklady [tis.Euro] |
|---|---|---|---|
| Nákup elektriny | | 51 880,6 | 6 321 |
| Nákup tepla | | 13 287,4 | 655 |
| Zemný plyn | | 4 523,6 | 188 |
| Hnedé uhlie | | | |
| Čierne uhlie | | | |
| Koks | | | |
| Iné pevné fosílne palivá | | | |
| Ťažký vykurovací olej | | | |
| Biomasa | | | |
| Ľahký vykurovací olej | | | |
| Nafta | | | |
| Iné energeticky využiteľné plyny | | | |
| Druhotná energia | nevyužívané teplo | | |
| | iné | | |
| Obnoviteľné zdroje | solárne termické | | |
| | solárne fotovoltické | | |
| | veterné | | |
| | geotermálne | | |
| | iné | | |
| Iné palivá | | | |
| Celkom vstupy palív a energie | | 69 691,6 | 7 164 |
| Celkom spotreba palív a energie | | 69 691,6 | 7 164 |
| Celkom výroba palív a energie | | | |
| Celkom predaj palív a energie | | | |
| Zmena stavu zásob | | | |
| Stav zásob palív | | 0,0 | 0 |




I++ software - copyright I.NIKO

**Príloha 2**
Počet strán:7

# Tabuľka 2.1.2
# Základná ročná bilancia premeny energie

Priemerné ročné hodnoty. Sledované obdobie od : 2016 do: 2018

| Ukazovateľ | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| 1. Inštalovaný elektrický výkon celkom | MW | 0,000 |
| 2. Inštalovaný tepelný výkon celkom | MW | |
| 3. Dosiahnutý elektrický výkon celkom | MW | |
| 4. Pohotovostný elektrický výkon celkom | MW | 0,00 |
| 5. Výroba elektriny celkom | MWh | 0,00 |
| 6. Predaj elektriny z výroby elektriny | MWh | 0,00 |
| 7. Vlastná spotreba elektriny | MWh | |
| 8. Spotreba tepla v palive na výrobu elektriny | MWh | 0,00 |
| 9. Výroba využiteľného tepla | MWh | 0,00 |
| 10.Predaj tepla z výroby využiteľného tepla | MWh | 0,00 |
| 11.Spotreba tepla v palive na výrobu tepla | MWh | 0,00 |
| 12.Spotreba tepla v palive celkom | MWh | 0,0 |
| 13.Ročná energetická účinnosť zdroja | % | |
| 14.Ročná energetická účinnosť výroby elektriny | % | |
| 15.Ročná energetická účinnosť výroby tepla | % | |
| 16.Špecifická spotreba tepla v palive na výrobu elektriny | MWh/MWh | |
| 17.Špecifická spotreba tepla v palive na výrobu využiteľného tepla | MWh/MWh | |
| 18.Ročné využitie inštalovaného elektrického výkonu | h/r | |
| 19.Ročné využitie dosiahnuteľného elektrického výkonu | h/r | |
| 20.Ročné využitie pohotového elektrického výkonu | h/r | |
| 21.Ročné využitie inštalovaného tepelného výkonu | h/r | |

I++ software - copyright NIKO 2003-2010

**Príloha 2**
Počet strán:7

# Tabuľka 2.2.1
# Základná ročná bilancia spotreby energie

Priemerné ročné hodnoty. Sledované obdobie od : 2016 do: 2018

| Ukazovateľ | Hodnota | |
|---|---|---|
| | MWh/a | [tis. Eur/a] |
| **1. Vstupy palív a energie** | **69 690,0** | **7 164,0** |
| **2. Zmena zásob palív** | | |
| **3. Spotreba palív a energie** | | |
| **4. Predaj energie cudzím** | | |
| **5. .Konečná spotreba palív a energie** | | |
| **5.1.Konečná spotreba palív a energie elektrina** | **69 690,0** | **7 164,0** |
| **5.2 Konečná spotreba palív a energie - teplo** | | |
| **5.3 Konečná spotreba palív a energie - iné** | | |
| **6. Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch** | | |
| **6.1.Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch - elektrina** | | |
| **6.2.Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch - teplo** | | |
| **6.3 Straty vo vlastnom zdroji a rozvodoch - - iné** | | |
| **7. Spotreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody** | | |
| **7.1 Spotreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody - elektrina** | | |
| **7.2 Spotreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody - teplo** | | |
| **7.3 Spotreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody - iné** | | |
| **8. Spotreba energie na technologické a ostatné procesy** | | |
| **8.1 Spotreba energie na technologické a ostatné procesy - elektrina** | | |
| **8.2 Spotreba energie na technologické a ostatné procesy - teplo** | | |
| **8.3 Spotreba energie na technologické a ostatné procesy - iné** | | |

I++ software - copyright NIKO 2003-2010

**Príloha 2**
Počet strán:7

# Tabuľka 2.2.2
# Základná ročná bilancia spotreby energie za rok - 2.časť

| | Hodnota | |
|---|---|---|
| **1. Nákup palíva / energie / energ. média** | **MWh/rok** | **tis. Eur/rok** |
| 1.1 elektrina | 51 880,56 | 6 321,15 |
| 1.2 teplo | 13 287,42 | 655,34 |
| 1.3 Zemný plyn | 4 523,63 | 187,75 |
| 1.4 | | |
| **2. Zmena zásob palív** | | |
| 2.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 2.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| 2.3 Zemný plyn | 0,00 | 0,00 |
| 2.4 | 0,00 | 0,00 |
| **3. Predaj energie bez premeny** | 0,00 | 0,00 |
| 3.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 3.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **4. Energia na vstupe do procesu premeny** | | |
| 4.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 4.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **5. Energia na výstupe do procesu premeny** | | |
| 5.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 5.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **6. Straty energie pri premene** | | |
| 6.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 6.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **7. Vlastná spotreba energie** | | |
| 7.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 7.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **8. Energia na vstupe do distribúcie** | | |
| 8.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 8.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **9. Energia na výstupe z distribúcie** | | |
| 9.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 9.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **10. Straty energie pri distribúcii** | | |
| 10.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 10.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **11. Vlastná spotreba energie pri distribúcii** | | |
| 11.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 11.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **12. Predaj energie po premene a distribúcii** | | |
| 12.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 12.2 teplo | 0,00 | 0,00 |
| **13. Vlastná spotreba energie mimo procesu premeny energie** | | |
| 13.1 elektrina | 0,00 | 0,00 |
| 13.2 teplo | 0,00 | 0,00 |

I++ software - copyright NIKO 2003-2010

**Príloha 2**
Počet strán:7

## Tabuľka 2.3.1 Výsledky ekonomického vyhodnotenia časť 1

| | Investičné náklady | | Ročné úspory | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Energia celkom | Náklady | | | | |
| | energetické | ostatné | | na energiu | osobné náklady | na opravy a údržbu | ostatné náklady | náklady spolu |
| | [Euro] | | [MWh/a] | [Euro/a] | | | | |
| Súčasný stav | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Navrhované opatrenia spolu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ročné úspory spolu | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Tabuľka č.3.2 Výsledky ekonomického vyhodnotenia časť 2

| | Hodnota | Jednotka |
|---|---|---|
| Náklady na realizáciu súboru opatrení | 0,0 | [tis.Euro] |
| Zmena nákladov na zabezpečenie energie (+ zvýšenie, - zníženie) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Zmena osobných nákladov, napr. mzdy, poistné,..(+/-) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Zmena ostatných prevádzkových nákladov napr.opravy a údržba, služby, réžia, poist. majetku, ... (+/-) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Zmena iných samostatne uvádzaných nákladov, napr. emisie, odpady a iné (+/-) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Zmena tržieb, napr. za teplo, elektrinu, využité odpady, ... (+/-) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Prínosy realizácie súboru opatrení celkom | | [tis.Euro] |
| Doba hodnotenia | 16,0 | roky |
| Diskontný faktor | | % |
| Jednoduchá doba návratnosti (Ts) | 0,0 | roky |
| Reálna doba návratnosti (Tsd) | 16,0 | roky |
| Čistá súčasná hodnota (NVP) | 0,0 | [tis.Euro] |
| Vnútorné výnosové percento (IRR) | 0,8 | % |
| Daň z príjmov | 0,0 | [tis.Euro] |
| Prírastok zisku | 3 096,4 | [tis.Euro] |

Iné údaje:

I++ software - copyright I.NIKO

**Príloha 2**
Počet strán:7

# Súbor údajov pre monitorovací systém

**Príloha č.5 k vyhláške č. 179/2015 Z.z.**

| | |
|---|---|
| Zatriedenie spotrebiteľa energie podľa SK NACE | |
| Celkový potenciál úspor energie (MWh/a) | 3 255 |

## Súbor úsporných opatrení

| | |
|---|---|
| Stručný popis odporúčaného variantu súboru opatrení | Realizáciou navrhovaných opatrení je možné zvýšiť finančnú efektívnosť prevádzky dopravy. Zásadné energetickéúspory je možné dosiahnuť výmenou jednotlivých prvkov systému, ktoré dosiahli a prekočili dobu svojej životnosti, zanové. Zásadným pre zníženie energetickej náročnosti je zavedenie mobilných IT technológii pre komunikáciu, riadenie azber dát v reálnom čase.<br>Monitorvanie spotreby energií je nevyhovujúce. Využitím monitorovacích systémov priamo pre každé miestospotreby a každý významný spotrebič energie je možné dosiahnuť ďalšie úspory energií, ďalšie zvýšenie energetickej<br>efektívnosti a zníženie environmentálnej záťaže.<br>Navrhovné opatrenia nie sú vhodné pre GES - garantovanú energetickú službu. |

| | |
|---|---|
| Náklady na nákup energetických technológií (tis. Eur) | 0,0 |
| Náklady na nákup výrobných technológií (tis. Eur) | 0,0 |
| Celkové náklady na realizáciu súboru opatrení (tis. Eur) | 0,0 |

## Bilančné údaje

| | Pred realizáciou opatrení | Po realizácii | Rozdiel |
|---|---|---|---|
| Konečná spotreba palív a energie (MWh/r) | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Náklady na energiu v aktuálnych cenách (tis. Eur) | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

## Prínosy z hľadiska ochrany životného prostredia

| Znečisťujúca látka | Pred realizáciou opatrení | Po realizácii | Rozdiel |
|---|---|---|---|
| Tuhé znečisťujúce látky (t/r) | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| SO2 (t/r) | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| NOx (t/r) | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CO (t/r) | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CO2 (t/r) | 1 749,129 | 888,628 | 860,501 |

## Ekonomické hodnotenie

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cash flow projektu (tis. Euro/r) | | Doba hodnotenia (roky) | 16,0 |
| Jednoduchá doba návratnosti (roky) | 0,0 | Diskont (%) | |
| Reálna doba návratnosti (roky) | 16,0 | NVP (tis Eur) | 0,0 |
| | | IRR (%) | 0,8 |

| | |
|---|---|
| **Energetický audítor:** | **Ing.Niko** |
| **Dátum:** | **29.11.2015** |

I++ software - copyright I.NIKO

**Príloha č.2**
Počet strán:7

# Súhrnný informačný list

## 1. Identifikačné údaje

Identifikačné údaje o prevádzkovateľovi

| | |
|---|---|
| Prevádzkovateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo prevádzkovateľa: | Olejkárska 1, Bratislava |
| DIČ : | 2020298786 |
| IČO : | 00492736 |

Identifikačné údaje o objednávateľovi

| | |
|---|---|
| Objednávateľ: | Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť |
| Sídlo objednávateľa: | Olejkárska 1, Bratislava |
| IČO: | 00492736 |
| DIČ: | 2020298786 |

Identifikačné údaje o predmete EA

Názov: Energetický audit DPB a.s. Bratislava, Doprava

| | |
|---|---|
| Ulica, č.: | Olejkárska 1 |
| Miesto: | Bratislava |
| Okres: | Bratislava |

## 2. Identifikačné údaje o energetickom audítorovi

| | |
|---|---|
| Auditor: | Ing.I.Niko |
| Názov firmy: | Ing.I.Niko |
| Adresa firmy: | ČSLA , Kanianka, 972 17 |
| IČO: | 10 896 546 |
| Číslo osvedčenia: | 12042/2011-3200 |

## 3. Predpokladané úspory

| | Spotreba energie [MWh/a] | Úspory [tis.Euro] | [MWh] | % |
|---|---|---|---|---|
| pôvodne | | | 0 | 100 |
| po opatreniach | | Ef úspora: | | Eur/MWh |
| rozdiel | | EkCO2 úspora: | | Eur/t |

## 4.Predpokladané finančné náklady na realizáciu opatrení

| | Náklady na nákup technológií | | Ročné prevádzkové náklady | | | | | Tržby | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | energetických | výrobných | náklady na energiu | osobné náklady | náklady na opravy a údržbu | ostatné náklady | celkom | z predaja enegie | ostatné |
| | [Euro] | [Euro] | | | [Euro/a] | | | [Euro] | [Euro] |
| pôvodne | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| po opatreniach | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| rozdiel | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |

Jednoduchá doba návratnosti: 0,00 rokov

## 5. Zoznam opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti

| Číslo | Názov | Investície [tis €] | Úspora energie [MWh/a] | Úspora nákladov [€/a] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

## 6. Iné údaje

i++ software - copyright NIKO

**Príloha 3**
Počet strán: 1

# Opatrenia na zníženie spotreby energie

Sezóny po opatreniach od 2020
Sezóny pred opatreniami od 2016
do 2018

## Opatrenia spolu

| | Tržby z predaja energie [Euro/a] | | Náklady na technológie energetické [Euro] | výrobné | Ročné náklady na energiu [Euro/a] | osobné | oprava | ostatné | celkom | Spotreba energie [MWh/a] | Znečisťujúce látky SO2 [tony/a] | NOx | CO | CO2 | Tuhé látky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pôvodný stav | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 379 | 0 | 53 379 | 0 | | | | | |
| po opatreniach | 0 | 0 | 200 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 0 | | | | | |
| rozdiel | 0 | 0 | -200 000 | 0 | 0 | 0 | 53 379 | -30 000 | 23 379 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Jednoduchá doba návratnosti: 8,6 rokov
Úspora energie spolu: 0,0 MWh
Úspory nákladov na energie: 0,0 tis. € %
Tepelný príkon úspora: 0,0 kW
Tepelný príkon pred opatreniami 0,0 [kW] a po opatreniach 0,0 [kW]

| | | |
|---|---|---|
| Teplo pred a po opatreniach MWh: | 0,0 | 0,0 |
| Elektrina pred a po opatreniach MWh: | 0,0 | 0,0 |
| Iná energia pred a po opatreniach MWh: | 0,0 | 0,0 |

## Zoznam opatrení

Číslo: **1**

Názov: **OV4 Stráženie prekročenia 1/4 hod. maxím**

| | Tržby z predaja energie [Euro/a] | | Náklady na technológie energetické [Euro] | výrobné | Ročné náklady na energiu [Euro/a] | osobné | oprava a udržba | ostatné | celkom | Spotreba energie [MWh/a] | Znečisťujúce látky SO2 [tony/a] | NOx | CO | CO2 | Tuhé látky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pôvodný stav | | | | | | | 53 379 | | 53 379 | | | | | | |
| po opatreniach | | | 200 000 | | | | | 30 000 | 30 000 | | | | | | |
| rozdiel | 0 | 0 | -200 000 | 0 | 0 | 0 | 53 379 | -30 000 | 23 379 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**Odporúčané opatrenie.**

Teplo pred a po opatreniach MWh:
Náklady na energie - úspora 43,8 % Elektrina pred a po opatreniach MWh:
Iná energia pred a po opatreniach MWh:

Jednoduchá doba návratnosti 8,6 rokov

Opatrenie nie je určené na zníženie energetickej náročnosti a environmentálnej záťaže.
Opatranie znižuje možnosť prekročrnia rezervovanej kapacity a tým znižuje riziko platby za príplatky.
Predpokladané investičné náklady sú hrubým odhadom za vypracovanie mobilnej aplikácie a jej inštaláciu.
Prevádzkové náklady predstavujú osobné a iné náklady v mesiacoch, kedy hrozí prekročenie rezervovanej kapacity.

I>> software - copyright NIKO

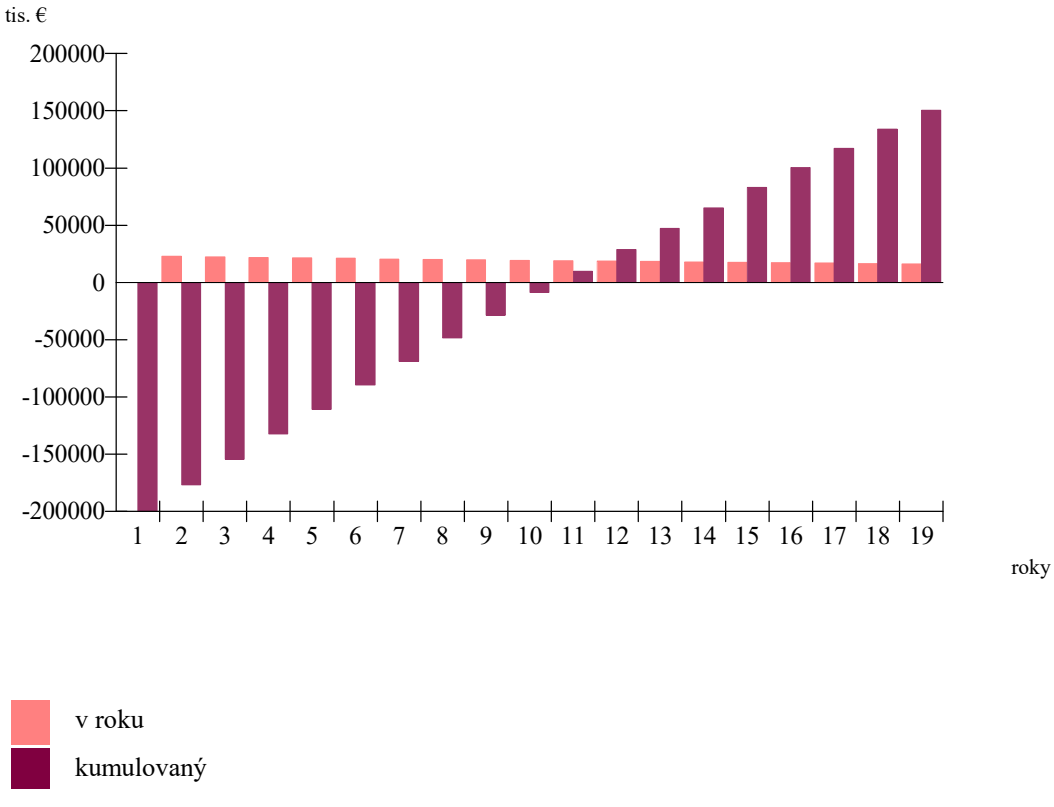
# Ekonomické parametre investičného projektu

**Príloha 4**
Počet strán: 1

| | |
|---|---|
| Doba hodnotenia [roky] | 17 |
| Sadzba dane z príjmov % | |
| Miera výnosnosti [%] | 3,53 |
| Miera inflácie [%] | 1,50 |
| Reálna miera výnosnosti [%] | 2,00 |
| Nárast cien energie za rok [%] | 0,00 |
| Prírastok odpisov | 0 |
| Daň z príjmov | 0 |
| Zisk pred zdanením | 420 822 |
| Zisk po zdanení | 420 822 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Inv. náklady na energ. technológie | 200 000 | [€] | | | |
| Inv. náklady na výrobné technológie | 0 | [€] | Diskontované náklady DN | 200 000 | [€] |
| Čistý pracovný kapitál | 0 | [€] | Priemerné ročné náklady RN | 4 235 | [€] |
| Investičné náklady spolu | 200 000 | [€] | Súčasná hodnota kap.výdavkov | 0 | [€] |
| náklady na energiu | 0 | [€] | Celkový peňažný príjem | 420 822 | [€] |
| osobné náklady | 0 | [€] | Čistá súčasná hodnota - NPV | 150 499 | [€] |
| náklady na opravy a údržbu | 0 | [€] | Súčasná hodnota peňažných príjmov | 420 822 | [€] |
| ostatné náklady | 0 | [€] | Čisté peňažné príjmy - Cash flow netto | 24 754 | [€] |
| Prevádzkové náklady spolu | 0 | [€] | Index súčasnej hodnoty - Ish | 1,752 | |
| príjmy z predaja energie | 420 822 | [€] | Vnútorné výnosové percento - IRR | 9,36 | [%] |
| ostatné príjmy | 0 | [€] | Jednoduchá doba návratnosti -Ts | 8,6 | roky |
| Peňažné príjmy spolu | 420 822 | [€] | Reálna doba návratnosti - Tsd | 10,0 | roky |

**Graf 4.1 Diskontovaný peňažný tok**






I++ software - copyright NIKO 2003-2011

# 5.1 Zoznam odberných miest

**od 01.01.2017 do 31.12.2020**

### Tab. 5.1 Zoznam odberných miest od 01.01.2017 do 31.12.2020

| P.č. | Adresa odberného miesta | Napäťová hladina | |
|---|---|---|---|
| 1 | Račianska 109,109 Bratislava - Nové Mesto | VN | Meniareň |
| 2 | Račianska 149,149 Bratislava - Nové Mesto | VN | Vozovňa |
| 3 | Schneidera -Trnavského 9526,9526 Bratislava - Dúbravka | VN | Meniareň |
| 4 | Legionárska 23,23 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 5 | Kazanská 9514,9514 Bratislava - Podunajské Biskup | VN | Meniareň |
| 6 | Veterná 8,8 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 7 | Rožňavská 19,19 Bratislava - Ružinov | VN | Meniareň |
| 8 | Hubeného 9509,9509 Bratislava - Rača | VN | Meniareň |
| 9 | Čajkovského 4,4 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 10 | Hroboňova 1,1 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 11 | Tbiliská 15,15 Bratislava - Rača | VN | Meniareň |
| 12 | Nejedlého 49,49 Bratislava - Dúbravka | VN | Meniareň |
| 13 | Olejkárska 1,1 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 14 | Dolnozemská cesta 3021,3021 Bratislava - Petržalka | VN | Vozovňa |
| 15 | Rožňavská 19,19 Bratislava - Ružinov | VN | Vozovňa |
| 16 | Zlaté piesky 9530,9530 Bratislava - Ružinov | VN | Meniareň |
| 17 | Karloveská 5,5 Bratislava - Karlova Ves | VN | Meniareň |
| 18 | Bajkalská 23,23 Bratislava - Ružinov | VN | Meniareň |
| 19 | Nábr. arm.gen. Ludvíka Svobodu 56,56 Bratislava - Staré Mesto | VN | Meniareň |
| 20 | Jantárová cesta 520613,520613 Bratislava - Petržalka | VN | Meniareň |



I++ software - copyright I-NEGO

# 5.2 Namerané spotreby, ceny za energie a emisie CO2

## Tab. 5.2.1 Namerané spotreby a emisie CO2

| Druh energie | Technické jednotky | Skutočnosť 2016 | Skutočnosť 2017 | Skutočnosť 2018 | Priemer | Emisie $CO_2$ [tony] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trakčná energia - VO | kWh | 44 483 156 | 45 916 384 | 45 589 229 | 45 329 333 | 16 963 |
| Elektrická energia - VO | kWh | 5 546 953 | 5 501 625 | 5 855 259 | 5 634 612 | 2 105 |
| Elektrická energia - MO | kWh | 843 369 | 1 032 437 | 874 038 | 916 614 | 343 |
| **Elektrická energia spolu:** | **kWh** | **50 873 478** | **52 450 446** | **52 318 526** | **51 880 559** | 19 401 |
| Tepelná energia | kWh | 14 123 142 | 13 233 096 | 12 506 033 | 13 287 423 | 3 800 |
| Zemný plyn (SO + MO) | ***kWh*** | 4 823 885 | 4 708 687 | 4 038 305 | 4 523 625 | 1 094 |
| Vodné | m3 | 96 574 | 82 423 | 99 918 | 92 971 | |

## Tab. 5.2.2 Ceny za energie

| Druh energie | Náklady | Skutočnosť 2016 | Skutočnosť 2017 | Skutočnosť 2018 | Priemer | Jed.cena |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trakčná energia - VO | € | 5 216 306 | 5 596 765 | 5 614 159 | 5 475 743 | 0,1208 |
| Elektrická energia - VO | € | 645 672 | 663 421 | 737 647 | 682 246 | 0,1208 |
| Elektrická energia - MO | € | 158 575 | 153 346 | 177 576 | 163 165 | 0,178 |
| **Elektrická energia spolu:** | € | **6 020 553** | **6 413 532** | **6 529 382** | **6 321 155** | **0,122** |
| Tepelná energia | € | 1 160 998 | 913 594 | 791 434 | 955 342 | 0,072 |
| Zemný plyn (SO + MO) | € | 213 071 | 192 390 | 157 774 | 187 745 | 0,042 |
| Vodné | € | 91 163 | 79 539 | 93 343 | 88 015 | 0,947 |
| **Celkom energie** | € | **7 485 785** | **7 599 055** | **7 571 933** | **7 552 257** | |

## Tab. 5.2.3 Prepočítacie faktory, emisie CO2 a primárna energia

| | faktor $CO_2$ kg/kWh | faktor prim.energie kWh/kWh |
|---|---|---|
| Zemný plyn | 0,22 | 1,10 |
| Elektrina | 0,17 | 2,20 |
| Diaľkové vykurovanie zemný plyn | 0,22 | 1,30 |



I++ software - copyright LNEG

# 5.2 Namerané spotreby, ceny za energie a emisie CO2

## Tab. 5.2.4 Namerané spotreby - Nafta

| | 2018 | | 2016 | | 2017 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EUR | LITER | EUR | LITER | EUR | LITER |
| AUTOBUSY | 11 786 966,97 | 12 388 350,88 | 8 651 969,78 | 10 798 421,90 | 9 992 493,66 | 11 192 949,27 |
| TROLEJBUSY | 124 314,76 | 129 959,78 | 72 768,82 | 90 829,64 | 83 925,38 | 95 873,36 |
| NÁKLADNÉ VOZIDLÁ | 186 079,57 | 194 366,48 | 145 213,06 | 180 974,86 | 169 212,77 | 197 807,37 |
| ÚDRŽBA | 10 439,28 | 10 972,80 | 15 977,23 | 19 928,00 | 10 037,51 | 11 245,35 |
| | | | | | | |
| **SPOLU** | **12 107 800,58** | **12 723 649,94** | **8 885 928,89** | **11 090 154,40** | **10 255 669,32** | **11 497 875,35** |

## Tab. 5.2.5 Environmentálne parametre, emisie zneč. látok v tonách

| | $SO_2$ | $NO_x$ | CO | $CO_2$ | PM |
|---|---|---|---|---|---|
| El.trakcia | 76,6 | 16,87 | 1,87 | 16 963,2 | 18,7 |
| Ostatné | | 31 391 | 22 377 | 3 384 | 515 |

## Tab. 5.2.6 Environmentálne parametre, v kg/km

| | $SO_2$ | $NO_x$ | CO | **$CO_2$** | PM |
|---|---|---|---|---|---|
| El.trakcia | 5,60 | 1,23 | 0,13 | **1,24** | 1,36 |
| Ostatné | | 1,099 | 0,783 | **1,26** | 0,018 |

# 5.3 Zoznam vozidiel

## Tab. 5.3.1 Električky

| typ vozidla | ks | km/rok |
|---|---|---|
| T3 | 37 | |
| T6 | 58 | |
| T3 Výmena karoséria | 5 | |
| K2 výmena karosérie | 36 | |
| 29T | 30 | |
| 30T | 30 | |
| spolu | 196 | 8 727 000 |

## Tab. 5.3.2 Trolejbusy

| typ vozidla | ks | km/rok |
|---|---|---|
| T14 | 18 | |
| T15 | 17 | |
| Tr21 | 1 | |
| Tr25 | 6 | |
| Tr30 | 50 | |
| Tr31 | 70 | |
| spolu | 162 | 5 871 000 |

## Tab. 5.3.3 Autobusy

| typ vozidla | | ks | km/rok |
|---|---|---|---|
| B 741 CNG | | 32 | 289209,5 |
| IRISBUS invalidný | | 6 | 214800,4 |
| IRISBUS CITELIS 12 M | | 35 | 1768553 |
| IRISBUS CROSSWAY | | 2 | 110853,9 |
| IVECO A50C | | 8 | 46816,44 |
| MERCEDES 416 | | 1 | 18273,16 |
| MERCEDES 530 GL | | 1 | 34446,5 |
| MERCEDES 0530 GL | | 40 | 2828221,4 |
| SOLARIS CNG | | 21 | 574834,3 |
| SOR B 9,5 | | 6 | 15165 |
| SOR BN 9,5 | | 9 | 339417,3 |
| SOR BN 10,5 | | 37 | 1370390 |
| SOR C 10,5 | | 5 | 237795,1 |
| SOR NB18 | | 99 | 5614561 |
| SOR NB18 | | 83 | 6318460 |
| TEDOM C12 CNG | | 19 | 146361 |
| TEDOM C12 CNG | | 10 | 278085 |
| IVECO URBANWAY 12 | | 40 | 2769682 |
| IVECO URBANWAY 10,5 | | 24 | 1363898 |
| SOR NB 12 | | 28 | 2873907 |
| SOLARIS URBINO 8,6 | | 6 | 265440,5 |
| SOLARIS URBINO 10 | | 10 | 797799,7 |
| SOR EBN 8 /elbus/ | | 2 | 54722,67 |
| SOR NS 12 /elbus/ | | 16 | 221678,4 |
| spolu | | 540 | 28 553 371,32 |
| z toho | naftové | 440 | |
| | plynové | 82 | |
| | elektrické | 18 | |



I++ software - copyright I.NIKO

# 5.3 Zoznam vozidiel

## Tab. 5.3.4 Nákladné vozidlá

### Autoškola a školiace stredisko - 2600

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 430 LI | CMV2024 | 2004 | RENAULT valnik |
| BA 939 YR | CMV2033 | 2006 | Príves Panav |
| BA 990 AG | CMV2025 | 2005 | Traktor |

### Úsek služieb a investícií - 9450

9484

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 108 FZ | CMV4444 | 2001 | AVIA 75 valník ZČ |
| BA 531 FH | CMV4606 | 2000 | Magma 4x4 sklápač |
| BA 926 JB | CMV4607 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka |
| BA 928 JB | CMV4212 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka |
| UNC 060 | CMV4335 | | Nakladač č. 7 |

9470

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 093 KN | CMV4447 | 2004 | MAN L 090 |
| BA 431 LI | CMV4450 | 2004 | RENAULT ZČ |
| BA 433 LI | CMV4451 | 2004 | RENAULT RN |
| BA 435 LI | CMV4448 | 2004 | RENAULT sklapač |
| BA 501 HI | CMV4412 | 1990 | T 815 valník |
| BA 558 AG | CMV4413 | 1990 | T 815-CAS 11 cisterna |
| BA 838 BF | CMV4609 | 2008 | Zetor 6421Proxima |
| BA ZA 885 | 4359 | 2019 | Komatsu rýpadlo, lyžica |
| UN 053 | CMV4439 | 1982 | Nakladač - hák |

### Úsek dopravnej cesty - 9410

9410

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BA 013 LB | CMV8241 | 1981 | P V3S ADO80 žeriav | |
| BA 049 FF | CMV8312 | 2000 | Magma 4x2 valník | |
| BA 067 LB | CMV4322 | 1991 | LIAZ 110.031 valník HR | |
| BA 091 YS | CMV4745 | 2007 | Príves špeciálny na vozidlá | |
| BA 142 LB | CMV4340 | 1989 | A-bus Karosa B 732 | |
| BA 152 LB | CMV4319 | 1984 | P V3S ADO80 žeriav | |
| BA 162 II | CMV4741 | 2003 | Renault plošina | |
| BA 286 LS | CMV4330 | 1992 | Mercedes-Schorling 1717/42 | |
| BA 288 LS | CMV4743 | 2004 | Renault Mascott skriňový | |
| BA 289 JE | CMV8319 | 2003 | Piaggio Porter maxi | benzínové |
| BA 289 LS | CMV4351 | 2004 | Renault Mascott skriňový | |
| BA 290 JE | CMV5031 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka | |
| BA 295 JE | CMV8321 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka | |
| BA 499 HI | CMV4419 | 1992 | LIAZ 110.031 valník | |
| BA 517 LF | CMV4442 | 1999 | AVIA 75 valník ZČ | |
| BA 551 DU | CMV4732 | 1999 | AVIA 75 skriňová | |
| BA 582 DU | CMV4733 | 1999 | Renault plošina | |
| BA 583 DU | CMV4734 | 1999 | Renault plošina | |
| BA 601 HU | CMV4339 | 1990 | A-bus Karosa B 732 | |
| BA 604 JK | CMV4724 | 1994 | MAN plošina | |
| BA 628 GM | CMV4740 | 2001 | Renault plošina | |
| BA 684 HU | CMV4714 | 1990 | LIAZ 101.860 plošina | |
| BA 753 RN | CMV4742 | 2004 | Renault plošina | |
| BA 805 YP | CMV4746 | 2006 | Príves | |
| BA 931 JB | CMV4349 | 2003 | Piaggio S85LP valník | |
| BA 933 JB | CMV8318 | 2003 | Piaggio S85LV valník | |



EN+ software - copyright ENIKO

# 5.3 Zoznam vozidiel

## Tab. 5.3.4 Nákladné vozidlá pokračovanie

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 997 YB | CMV4725 | 1990 | HL príves káblový |
| BA 998 YB | CMV4726 | 1990 | HL príves káblový |
| BL 243 UK | CMV4358 | 2018 | Mercedes Benz |
| BL 532 NK | CMV4735 | 2000 | Magma 4x2 valník |
| BL 767 CU | CMV4355 | 2011 | Mercedes |
| UN 053.2 | CMV4334 | 1989 | Nakladač hák |
| UNK 320 | CMV4332 | 1988 | Nakladač |
| BA ZA 045 | CMV4357 | 2017 | Boschung zametaci stroj |
| BA ZA 046 | CMV4356 | 2017 | Boschung zametaci stroj |

### Divízia elektrické dráhy - 5000

| | | | |
|---|---|---|---|
| BL 090 MD | CMV5028 | 2001 | Defender |
| BA 287 LS | CMV5035 | 2004 | Renault Mascott valník |
| BA 291 JE | CMV5032 | 2003 | Piaggio S85LV valník |
| BA 532 FH | CMV5027 | 2000 | Magma 4x4 sklápač |
| BA 885 EV | CMV5026 | 2000 | AVIA 65 valník |

5500

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 231 EH | CMV8305 | 1998 | AVIA 21 Furgon |
| BA 290 LS | CMV5036 | 2004 | Renault Mascott skriňový |
| BA 293 JE | CMV5033 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka |
| BA 494 HI | CMV4411 | 1990 | T 815 S3 sklápač |

### Divízia autobusy - 7000

| | | | |
|---|---|---|---|
| BA 018 FF | CMV8308 | 2000 | Magma 4x2 valník |
| BA 019 FF | CMV8309 | 2000 | Magma 4x2 valník |
| BA 029 FF | CMV8310 | 2000 | Magma 4x4 valník |
| BA 051 FF | CMV8313 | 2000 | Magma 4x2 valník |
| BA 294 JE | CMV8320 | 2003 | Piaggio S85LV dodávka |
| BA 424 XD | CMV2038 | 2009 | IVECO - ťažký odťah |
| BA 432 LI | CMV4449 | 2004 | RENAULT ZČ |
| BA 881 MB | CMV8322 | 2005 | RENAULT Kerax |
| BA 932 JB | CMV8317 | 2003 | Piaggio S85LV valník |
| BA 951 GE | CMV8314 | 2001 | AVIA D 75 ZČ |
| BL 379 EX | CMV8324 | 2005 | RENAULT Kerax |
| BL 575 LO | CMV8323 | 2005 | RENAULT Kerax |
| ZA 975 ER | CMV8329 | | Citroen Jumper |



EKO software - copyright EKIS

# 5.3 Zoznam vozidiel

## Tab. 5.3.5 Rekapitulácia nákladných vozidiel

| | | |
|---|---|---|
| **Nákladné vozidlá:** | | |
| AVIA | 6 | |
| Iveco | 1 | ťažký odťah |
| LIAZ | 3 | |
| TATRA 815 | 3 | |
| Magma | 8 | |
| Piaggio | 11 | |
| P V3S | 2 | |
| Mercedes | 2 | |
| MAN | 2 | |
| RENAULT | 17 | |
| RENAULT odťah | 3 | v prenájme |
| Karosa | 2 | |
| Defender | 1 | |
| Citroen | 1 | |
| Spolu: | **62** | |
| | | |
| **Špeciálne stroje:** | | |
| UN 053 | 2 | |
| UNK 320 | 1 | |
| UNC 060 | 1 | |
| Boschung | 2 | |
| Komatsu | 1 | |
| Traktor | 2 | |
| Príves | 5 | |
| | **14** | |
| | | |
| Vozidlá spolu: | 62 | |
| Špeciálne stroje: | 14 | |
| **SPOLU** | ***76*** | |



4+4 software - copyright EMKO

# 5.3 Zoznam vozidiel

## Tab. 5.3.6 Osobné a dodávkové vozidlá

| **Technologické** | | |
|---|---|---|
| BL 045 HU | Ford Connect 1,6 TDCi | DPB |
| BL 162 HX | Ford Connect 1,6 TDCi | DPB |
| BL 009 HP | Ford Custom 2,2 TDCi | DPB |
| BL 061 HP | Ford Custom 2,2 TDCi | DPB |
| BL 723 HP | Ford Custom 2,2 TDCi | DPB |
| BL 132 VG | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 574 VF | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 594 VF | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 890 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 901 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 923 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 936 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 957 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 983 VH | Fiat Doblo Cargo | Operatívny leasing |
| BL 121 VG | Fiat Ducato | Operatívny leasing |
| BL 575 VF | Fiat Ducato | Operatívny leasing |
| BL 920 VH | Fiat Ducato | Operatívny leasing |
| BL 927 VH | Fiat Ducato | Operatívny leasing |
| BL 946 VH | Fiat Ducato | Operatívny leasing |
| BL 113 VG | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| BL 921 VH | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| BL 932 VH | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| BL 973 VH | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| BL 993 VH | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| BL 994 VH | Fiat Talento | Operatívny leasing |
| **Ostatné** | | |
| BL 010 HP | Rapid | DPB |
| BL 399 HR | Rapid | DPB |
| BL 521 HO | Rapid | DPB |
| BL 626 HN | Hyundai ix20 | DPB |
| BL 005 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 026 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 048 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 061 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 061 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 064 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 069 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 070 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 275 UU | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 289 UU | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 409 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 431 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 436 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 438 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 440 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 922 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 925 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 929 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 931 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 033 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 041 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 055 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 079 UV | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 408 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 422 VA | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 895 UX | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |
| BL 899 UZ | Hyundai ix20 | Operatívny leasing |

| | |
|---|---|
| Fordy: | 2x Custom |
| | 3x Connect |
| Fiaty: | 9x Doblo |
| | 5x Ducato |
| | 6x Talento |
| **Spolu:** | **25 technologických vozidiel** |

| | |
|---|---|
| Rapid: | 3x |
| Hyundai: | 28x |
| **Spolu:** | **31 osobných vozidiel** |



EPC software - copyright LNEGO

# 5.4 Štruktúra dopravných výkonov

**Tab. 5.4.1 Vlakové kilometre, tis.km**

| | 2017 | 2018 | spolu | priemer | |
|---|---|---|---|---|---|
| Električky | 6 686 | 8 727 | 15 413 | 7 706 | |
| Trolejbusy | 6 041 | 5 871 | 11 912 | 5 956 | 13 662 |
| Autobusy | 28 392 | 28 553 | 56 945 | 28 472 | 28 472 |
| spolu | | | | 42 134 | |

**Tab. 5.4.2 Miestové kilometre, tis.km**

| | 2017 | 2018 | spolu | priemer |
|---|---|---|---|---|
| Električky | 1 472 275 | 1 492 346 | 29 642 621 | 1 482 310 |
| Trolejbusy | 668 164 | 651 653 | 1 319 817 | 659 908 |
| Autobusy | 2 923 473 | 2 970 205 | 5 893 678 | 2 946 839 |
| | 5 063 912 | 5 114 204 | | |

**Tab. 5.4.3 Environmentálne parametre, priemer za dva roky, v tonách**

| | $SO_2$ | $NO_x$ | CO | $CO_2$ | PM |
|---|---|---|---|---|---|
| El.trakcia | 76,6 | 16,87 | 1,87 | 16 963,2 | 18,7 |
| Ostatné | | 31 391 | 22 377 | 3 384 | 515 |

**Tab. 5.4.4 Environmentálne parametre, v kg/vkm**

| | $SO_2$ | $NO_x$ | CO | $CO_2$ | PM |
|---|---|---|---|---|---|
| El.trakcia | 5,60 | 1,23 | 0,13 | **1,24** | 1,36 |
| Ostatné | | 1,099 | 0,783 | **1,26** | 0,018 |


i-c-e software - copyright ENERGO

## Tab. 5.4.5 Porovnanie emisií $CO_2$ elektrickej trakcie a ostatných vozidiel, vlakové km

elektrina
vlakové kilometre: 14 598 000 km
spotreba elektrina: 45 329 303 kWh
emisie v kg: 45 329 303 x 0,17 kg/ kWh x 2,2 = 16 953159 kg
emisie na 1 km: 16 953 159 / 13 662 000 = **1,24 kg/km**

nafta
vlakové kilometre: 28 472 000 km
spotreba nafta: autobusy 11 459 990 l
emisie v kg: 11 459 990 x 3,13 kg/l = 35 904 148 kg
emisie na 1 km: 35 904 148 / 28 472 000 = **1,26 kg/km**

**pomer 1,26 / 1,24 = 1,02**

## Tab. 5.4.6 Porovnanie emisií $CO_2$ elektrickej trakcie a ostatných vozidiel, miestové km

elektrina
miestové kilometre: 2 143 999 000 km
spotreba elektrina: 45 329 303 kWh
emisie v kg 45 329 303 x 0,17 kg/ kWh x 2,2 = 16 953 159 kg
emisie na 1 km 16 953 159 / 2 143 999 000 = **0,0079 kg/km**

nafta
miestové kilometre: 2 970 205 000 km
spotreba nafta:autobusy 11 459 990 l
emisie v kg 11 459 990 x 3,13 = 35 904 148 kg
emisie na 1 km 35 904 148 / 2 970 205 000 = **0,012 kg/km**

**pomer 0,012 / 0,0079 = 1,53**

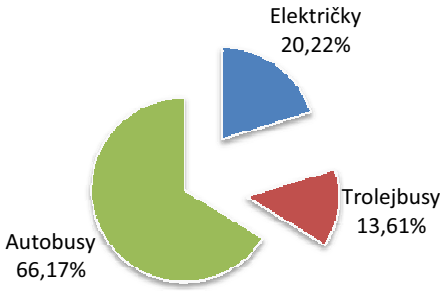
## Tab. 5.4.7 Porovnanie elektrickej trakcie a ostatných vozidiel, faktory energie a emisií $CO_2$ (324/2016 Z.z.)

| | faktor $CO_2$ kg/kWh | faktor prim.energie kWh/kWh |
|---|---|---|
| Zemný plyn | 0,22 | 1,10 |
| Elektrina | 0,17 | 2,20 |
| Vykurovací olej | 0,29 | 1,1 |

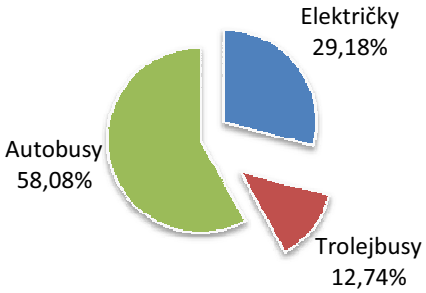
vyhrevnosť 11,67 kWh/kg
emisie $CO_2$ 0,290 kg/kWh - 1/1,19 x 11,67 x 0,290 x 1,1 = **3,13 kg/l**

# 5.4 Štruktúra dopravných výkonov

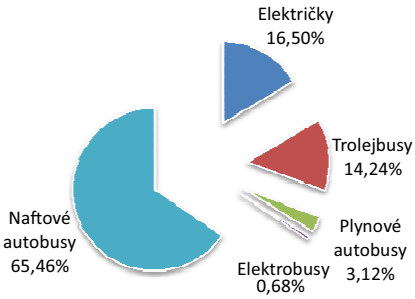
## Graf 5.4.1 Vlakové kilometre



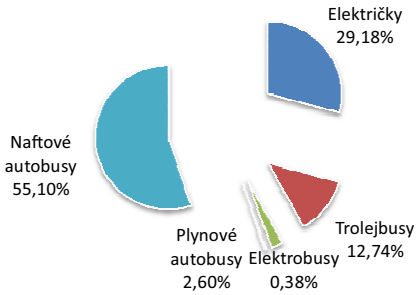

## Graf 5.4.2 Miestové kilometre




## Graf 5.4.3 Vlakové kilometre - podrobne




## Graf 5.4.4 Miestové kilometre - podrobne



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

## Tab. 5.5.1 Rok 2016

| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | Január | | Február | | Marec | | Apríl | | Máj | | Jún | | Júl | | August | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 892 | -208 | 745 | -355 | 786 | -314 | 711 | -389 | 639 | -461 | 707 | -393 | 577 | -523 | 500 | -600 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 916 | 16 | 818 | -82 | 926 | 26 | 692 | -208 | 662 | -238 | 699 | -201 | 584 | -316 | 539 | -361 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 1 575 | 275 | 1 214 | -86 | 1 185 | -115 | 1 442 | 142 | 902 | -398 | 476 | -824 | 498 | -802 | 494 | -806 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 644 | -56 | 1 423 | -277 | 1 499 | -201 | 1 288 | -412 | 1 219 | -481 | 1 211 | -489 | 919 | -781 | 900 | -800 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 896 | -104 | 846 | -154 | 860 | -140 | 724 | -276 | 674 | -326 | 555 | -445 | 428 | -572 | 422 | -578 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 1 028 | -132 | 941 | -219 | 972 | -188 | 836 | -324 | 767 | -393 | 670 | -490 | 718 | -442 | 765 | -395 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 944 | -6 | 812 | -138 | 825 | -125 | 728 | -222 | 636 | -314 | 475 | -475 | 441 | -509 | 488 | -462 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 862 | -338 | 836 | -364 | 815 | -385 | 740 | -460 | 731 | -469 | 722 | -478 | 559 | -641 | 573 | -627 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 788 | -212 | 738 | -262 | 739 | -261 | 682 | -318 | 631 | -369 | 701 | -299 | 455 | -545 | 411 | -589 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 350 | 200 | 150 | -50 | 143 | -57 | 133 | -67 | 128 | -72 | 119 | -81 | 104 | -96 | 105 | -95 | 108 | -92 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 618 | -182 | 547 | -253 | 529 | -271 | 464 | -336 | 425 | -375 | 432 | -368 | 388 | -412 | 350 | -450 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 440 | -60 | 326 | -174 | 346 | -154 | 279 | -221 | 265 | -235 | 252 | -248 | 229 | -271 | 189 | -311 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 1 050 | -350 | 1 014 | -386 | 1 046 | -354 | 901 | -499 | 1 142 | -258 | 923 | -477 | 689 | -711 | 743 | -657 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 723 | -277 | 1 639 | -361 | 1 610 | -390 | 1 244 | -756 | 1 296 | -704 | 1 130 | -870 | 1 011 | -989 | 922 | -1 078 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 591 | -69 | 539 | -121 | 541 | -119 | 489 | -171 | 412 | -248 | 485 | -175 | 259 | -401 | 268 | -392 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 638 | -62 | 610 | -90 | 519 | -181 | 458 | -242 | 507 | -193 | 417 | -283 | 317 | -383 | 305 | -395 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 1 157 | -543 | 1 072 | -628 | 1 147 | -553 | 854 | -846 | 774 | -926 | 807 | -893 | 705 | -995 | 736 | -964 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 284 | -116 | 254 | -146 | 248 | -152 | 236 | -164 | 225 | -175 | 71 | -329 | 70 | -330 | 66 | -334 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 1 049 | -151 | 916 | -284 | 864 | -336 | 747 | -453 | 785 | -415 | 642 | -558 | 656 | -544 | 669 | -531 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 900 | 0 | -900 | 0 | -900 | 0 | -900 | 0 | -900 | 0 | -900 | 0 | -900 | 293 | -607 | 302 | -598 |
| **SPOLU:** | | | 51 140 | 20 770 | 17 245 | 291 | 15 433 | 0 | 15 590 | 26 | 13 643 | 142 | 12 811 | 0 | 11 479 | 0 | 9 901 | 0 | 9 750 | 0 |

| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | September | | Október | | November | | December | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 795 | -305 | 756 | -344 | 908 | -192 | 883 | -217 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 733 | -167 | 729 | -171 | 784 | -116 | 856 | -44 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 614 | -686 | 995 | -305 | 1 264 | -36 | 1 655 | 355 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 149 | -551 | 1 287 | -413 | 1 433 | -267 | 1 485 | -215 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 566 | -434 | 665 | -335 | 776 | -224 | 803 | -197 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 771 | -389 | 899 | -261 | 1 056 | -104 | 1 166 | 6 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 640 | -310 | 746 | -204 | 907 | -43 | 994 | 44 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 692 | -508 | 714 | -486 | 934 | -266 | 893 | -307 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 561 | -439 | 743 | -257 | 785 | -215 | 859 | -141 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 350 | 200 | 119 | -81 | 132 | -68 | 143 | -57 | 135 | -65 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 514 | -286 | 435 | -365 | 510 | -290 | 529 | -271 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 232 | -268 | 237 | -263 | 265 | -235 | 336 | -164 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 925 | -475 | 1 046 | -354 | 1 043 | -357 | 1 062 | -338 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 104 | -896 | 1 302 | -698 | 1 668 | -332 | 1 678 | -322 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 362 | -298 | 452 | -208 | 574 | -86 | 605 | -55 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 522 | -178 | 451 | -249 | 505 | -195 | 540 | -160 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 813 | -887 | 961 | -739 | 1 199 | -501 | 1 305 | -395 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 78 | -322 | 213 | -187 | 282 | -118 | 281 | -119 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 761 | -439 | 898 | -302 | 914 | -286 | 883 | -317 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 900 | 343 | -557 | 345 | -555 | 441 | -459 | 425 | -475 |
| **SPOLU:** | | | 51 140 | 20 770 | 12 294 | 0 | 14 006 | 0 | 16 391 | 0 | 17 373 | 405 |

Rezervovaná kapacita 4,6005 €/kW
Pokuta za prekročenie 33,3 €/kW


Príloha 5.5
str. 1 / 11

# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

## Tab. 5.5.2 Rok 2017

| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | Január | | Február | | Marec | | Apríl | | Máj | | Jún | | Júl | | August | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 947 | -153 | 869 | -231 | 788 | -312 | 881 | -219 | 710 | -390 | 882 | -218 | 545 | -555 | 569 | -531 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 891 | -9 | 821 | -79 | 725 | -175 | 761 | -139 | 621 | -279 | 638 | -262 | 508 | -392 | 644 | -256 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 1 842 | 542 | 1 148 | -152 | 767 | -533 | 767 | -533 | 838 | -462 | 450 | -850 | 395 | -905 | 505 | -795 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 840 | 140 | 1 605 | -95 | 1 276 | -424 | 1 344 | -356 | 1 190 | -510 | 1 077 | -623 | 836 | -864 | 996 | -704 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 935 | -65 | 896 | -104 | 776 | -224 | 782 | -218 | 656 | -344 | 570 | -430 | 396 | -604 | 437 | -563 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 1 364 | 204 | 1 112 | -48 | 939 | -221 | 959 | -201 | 815 | -345 | 794 | -366 | 686 | -474 | 722 | -438 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 1 056 | 106 | 1 048 | 98 | 793 | -157 | 762 | -188 | 681 | -269 | 792 | -158 | 455 | -495 | 473 | -477 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 945 | -255 | 860 | -340 | 964 | -236 | 796 | -404 | 643 | -557 | 692 | -508 | 552 | -648 | 572 | -628 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 876 | -124 | 806 | -194 | 833 | -167 | 724 | -276 | 681 | -319 | 645 | -355 | 440 | -560 | 487 | -513 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 350 | 200 | 161 | -39 | 154 | -46 | 117 | -83 | 125 | -75 | 119 | -81 | 105 | -95 | 101 | -99 | 98 | -102 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 538 | -262 | 514 | -286 | 627 | -173 | 476 | -324 | 402 | -398 | 432 | -368 | 375 | -425 | 396 | -404 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 343 | -157 | 306 | -194 | 253 | -247 | 249 | -251 | 233 | -267 | 207 | -293 | 217 | -283 | 208 | -292 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 1 337 | -63 | 1 056 | -344 | 1 373 | -27 | 1 038 | -362 | 908 | -492 | 914 | -486 | 652 | -748 | 744 | -656 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 827 | -173 | 1 781 | -219 | 1 459 | -541 | 1 463 | -537 | 1 271 | -729 | 1 177 | -823 | 896 | -1 104 | 1 035 | -965 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 770 | 110 | 570 | -90 | 505 | -155 | 500 | -160 | 457 | -203 | 335 | -325 | 281 | -379 | 288 | -372 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 566 | -134 | 537 | -163 | 619 | -81 | 604 | -96 | 430 | -270 | 385 | -315 | 341 | -359 | 467 | -233 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 1 478 | -222 | 1 275 | -425 | 1 086 | -614 | 1 085 | -615 | 928 | -772 | 1 123 | -577 | 756 | -944 | 648 | -1 052 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 300 | -100 | 282 | -118 | 238 | -162 | 250 | -150 | 236 | -164 | 70 | -330 | 68 | -332 | 66 | -334 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 977 | -223 | 836 | -364 | 748 | -452 | 809 | -391 | 727 | -473 | 609 | -591 | 632 | -568 | 643 | -557 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 900 | 449 | -451 | 475 | -425 | 355 | -545 | 342 | -558 | 352 | -548 | 368 | -532 | 301 | -599 | 298 | -602 |
| **SPOLU:** | | | 51 140 | 20 770 | 19 442 | 1 102 | 16 951 | 98 | 15 241 | 0 | 14 717 | 0 | 12 898 | 0 | 12 265 | 0 | 9 433 | 0 | 10 296 | 0 |

| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | September | | Október | | November | | December | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 658 | -442 | 774 | -326 | 944 | -156 | 939 | -161 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 662 | -238 | 815 | -85 | 894 | -6 | 964 | 64 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 614 | -686 | 994 | -306 | 1 380 | 80 | 1 340 | 40 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 278 | -422 | 1 389 | -311 | 1 595 | -105 | 1 619 | -81 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 578 | -422 | 685 | -315 | 971 | -29 | 860 | -140 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 819 | -341 | 904 | -256 | 1 255 | 95 | 1 144 | -16 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 591 | -359 | 787 | -163 | 901 | -49 | 851 | -99 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 658 | -542 | 706 | -494 | 863 | -337 | 870 | -330 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 738 | -262 | 779 | -221 | 989 | -11 | 785 | -215 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 350 | 200 | 118 | -82 | 140 | -60 | 121 | -79 | 137 | -63 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 430 | -370 | 464 | -336 | 541 | -259 | 561 | -239 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 217 | -283 | 231 | -269 | 299 | -201 | 324 | -176 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 791 | -609 | 919 | -481 | 1 270 | -130 | 1 187 | -213 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 228 | -772 | 1 385 | -615 | 1 733 | -267 | 1 844 | -156 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 496 | -164 | 457 | -203 | 735 | 75 | 563 | -97 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 481 | -219 | 579 | -121 | 638 | -62 | 516 | -184 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 727 | -973 | 881 | -819 | 982 | -718 | 1 147 | -553 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 163 | -237 | 181 | -219 | 261 | -139 | 268 | -132 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 853 | -347 | 851 | -349 | 865 | -335 | 888 | -312 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 900 | 378 | -522 | 397 | -503 | 496 | -404 | 437 | -463 |
| **SPOLU:** | | | 51 140 | 20 770 | 12 478 | 0 | 14 318 | 0 | 17 733 | 250 | 17 244 | 104 |

# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

## Tab. 5.5.3 Rok 2018

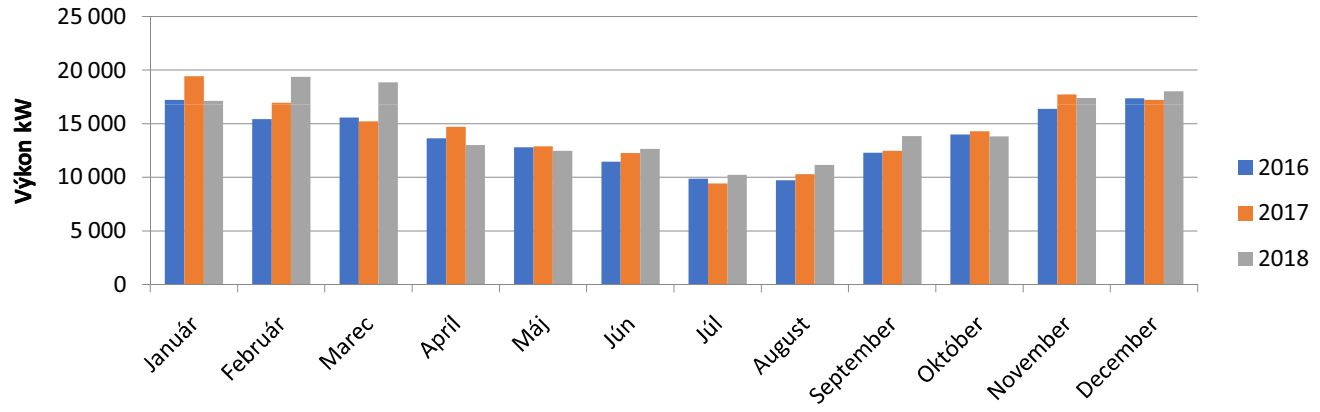
| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | Január | | Február | | Marec | | Apríl | | Máj | | Jún | | Júl | | August | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 880 | -220 | 935 | -165 | 962 | -138 | 720 | -380 | 762 | -338 | 794 | -306 | 428 | -672 | 367 | -733 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 878 | -22 | 863 | -37 | 917 | 17 | 613 | -287 | 631 | -269 | 647 | -253 | 503 | -397 | 650 | -250 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 1 472 | 172 | 1 958 | 658 | 1 521 | 221 | 776 | -524 | 527 | -773 | 533 | -767 | 473 | -827 | 492 | -808 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 582 | -118 | 1 807 | 107 | 1 833 | 133 | 1 170 | -530 | 1 206 | -494 | 1 287 | -413 | 803 | -897 | 1 217 | -483 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 797 | -203 | 929 | -71 | 905 | -95 | 581 | -419 | 616 | -384 | 576 | -424 | 440 | -560 | 470 | -530 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 1 140 | -20 | 1 337 | 177 | 1 262 | 102 | 827 | -333 | 898 | -262 | 931 | -229 | 675 | -485 | 773 | -387 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 854 | -96 | 1 046 | 96 | 1 015 | 65 | 651 | -299 | 575 | -375 | 558 | -392 | 539 | -411 | 541 | -409 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 767 | -433 | 892 | -308 | 894 | -306 | 695 | -505 | 602 | -598 | 716 | -484 | 685 | -515 | 568 | -632 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 938 | -62 | 891 | -109 | 931 | -69 | 613 | -387 | 667 | -333 | 626 | -374 | 507 | -493 | 536 | -464 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 1 000 | 600 | 224 | -376 | 270 | -330 | 262 | -338 | 236 | -364 | 313 | -287 | 237 | -363 | 296 | -304 | 343 | -257 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 511 | -289 | 607 | -193 | 536 | -264 | 457 | -343 | 412 | -388 | 440 | -360 | 397 | -403 | 451 | -349 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 374 | -126 | 463 | -37 | 452 | -48 | 234 | -266 | 250 | -250 | 272 | -228 | 203 | -297 | 324 | -176 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 1 035 | -365 | 1 061 | -339 | 1 024 | -376 | 1 100 | -300 | 856 | -544 | 930 | -470 | 1 017 | -383 | 716 | -684 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 684 | -316 | 1 932 | -68 | 2 005 | 5 | 1 239 | -761 | 1 327 | -673 | 1 368 | -632 | 1 019 | -981 | 1 193 | -807 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 598 | -62 | 692 | 32 | 782 | 122 | 467 | -193 | 392 | -268 | 390 | -270 | 284 | -376 | 280 | -380 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 564 | -136 | 582 | -118 | 577 | -123 | 529 | -171 | 418 | -282 | 460 | -240 | 391 | -309 | 472 | -228 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 1 212 | -488 | 1 487 | -213 | 1 410 | -290 | 866 | -834 | 844 | -856 | 767 | -933 | 589 | -1 111 | 726 | -974 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 278 | -122 | 286 | -114 | 282 | -118 | 156 | -244 | 70 | -330 | 68 | -332 | 67 | -333 | 185 | -215 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 959 | -241 | 930 | -270 | 876 | -324 | 737 | -463 | 770 | -430 | 746 | -454 | 632 | -568 | 598 | -602 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 600 | 405 | -195 | 419 | -181 | 429 | -171 | 344 | -256 | 354 | -246 | 315 | -285 | 299 | -301 | 267 | -333 |
| **SPOLU:** | | | 51 790 | 20 870 | 17 152 | **172** | 19 387 | **1 070** | 18 875 | **665** | 13 011 | **0** | 12 490 | **0** | 12 661 | **0** | 10 247 | **0** | 11 169 | **0** |

| OM | ČOM | Konšt. el.mera | Max.rezerv. výkon/kW/ | Rezerv.výk /kW/ | September | | Október | | November | | December | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kazanská | 3108004860 | 3 | 2 000 | 1100 | 700 | -400 | 697 | -403 | 957 | -143 | 1 046 | -54 |
| Veterná | 3108005630 | 3 | 3 300 | 900 | 626 | -274 | 659 | -241 | 806 | -94 | 834 | -66 |
| Rožňavská-men. | 3108005940 | 7,5 | 1 600 | 1300 | 824 | -476 | 788 | -512 | 1 382 | 82 | 1 481 | 181 |
| Bajkalská | 3108011930 | 5 | 3 000 | 1700 | 1 343 | -357 | 1 362 | -338 | 1 763 | 63 | 1 792 | 92 |
| Hubeného | 3108012010 | 3 | 1 500 | 1000 | 745 | -255 | 824 | -176 | 812 | -188 | 837 | -163 |
| Čajkovského | 3108013260 | 5 | 5 800 | 1160 | 867 | -293 | 902 | -258 | 1 044 | -116 | 1 150 | -10 |
| Hroboňova | 3108013710 | 3 | 1 200 | 950 | 736 | -214 | 678 | -272 | 809 | -141 | 1 037 | 87 |
| Arm.G.L. Svobodu | 3108015350 | 7,5 | 3 650 | 1200 | 638 | -562 | 612 | -588 | 795 | -405 | 773 | -427 |
| Račianska 109 | 3108020190 | 7,5 | 2 400 | 1000 | 697 | -303 | 677 | -323 | 782 | -218 | 833 | -167 |
| Račianska 149 | 3108020710 | 15 | 1 000 | 600 | 368 | -232 | 443 | -157 | 568 | -32 | 679 | 79 |
| Sch.Trnavského | 3108021580 | 3 | 2 600 | 800 | 396 | -404 | 431 | -369 | 528 | -272 | 497 | -303 |
| Zlaté Piesky | 3108024130 | 3 | 2 500 | 500 | 234 | -266 | 245 | -255 | 367 | -133 | 365 | -135 |
| Karloveská | 3108025900 | 7,5 | 1 800 | 1400 | 1 090 | -310 | 857 | -543 | 998 | -402 | 1 039 | -361 |
| Legionárska | 3108028480 | 10 | 3 500 | 2000 | 1 399 | -601 | 1 390 | -610 | 1 757 | -243 | 1 728 | -272 |
| Tbiliská | 3108038410 | 3 | 3 300 | 660 | 618 | -42 | 578 | -82 | 650 | -10 | 632 | -28 |
| Nejedlého | 3108047120 | 5 | 3 300 | 700 | 388 | -312 | 408 | -292 | 546 | -154 | 507 | -193 |
| Olejkárska | 3108055130 | 5 | 6 200 | 1700 | 817 | -883 | 793 | -907 | 1 158 | -542 | 1 132 | -568 |
| Dolnozemská | 3107028032 | 4 | 840 | 400 | 214 | -186 | 214 | -186 | 276 | -124 | 283 | -117 |
| Rožňavská-voz. | 3107048471 | 4 | 1 200 | 1200 | 784 | -416 | 950 | -250 | 1 010 | -190 | 976 | -224 |
| Bosákova | 3110052564 | 3 | 1 100 | 600 | 388 | -212 | 335 | -265 | 405 | -195 | 428 | -172 |
| **SPOLU:** | | | 51 790 | 20 870 | 13 872 | **0** | 13 843 | **0** | 17 413 | **145** | 18 049 | **439** |

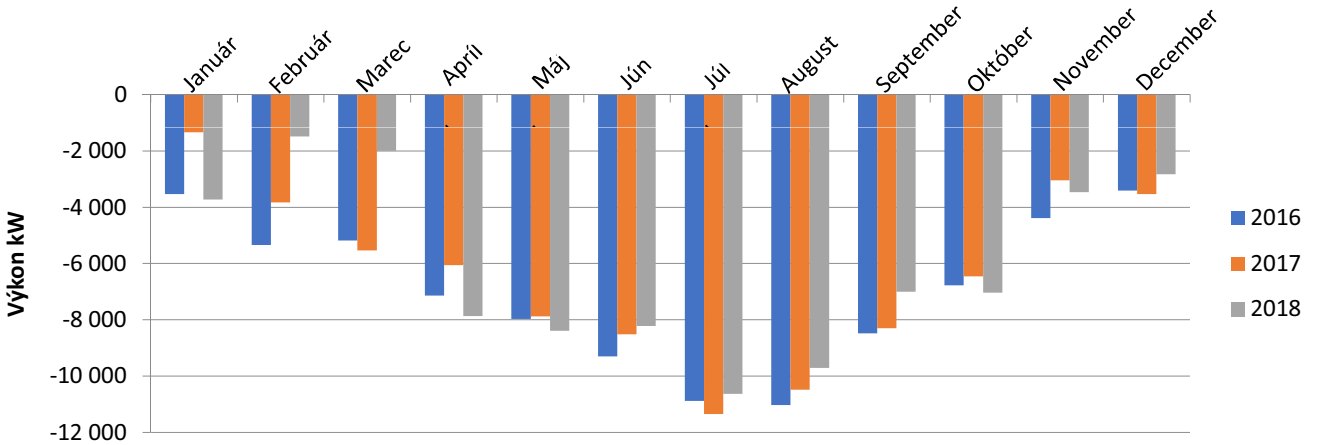
Od 1.6.2018 RK Bosákova 600 kW

# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

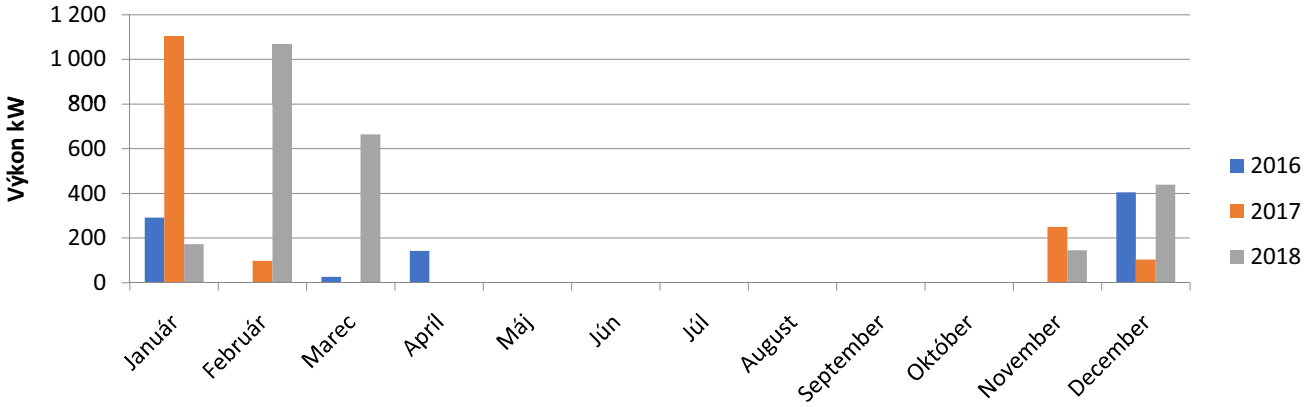
## Graf 5.5.1 Nameraný výkon za tri roky spolu za všetky meniarne



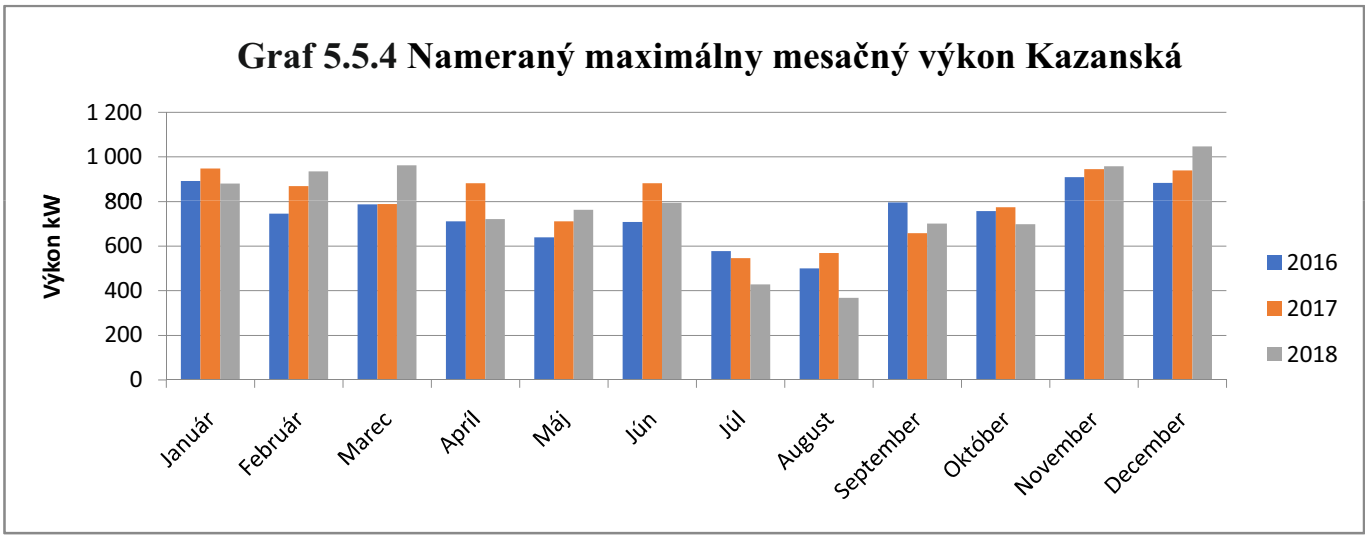

## Graf 5.5.2 Rozdiel medzi nameraným a rezervovaným výkonom za tri roky

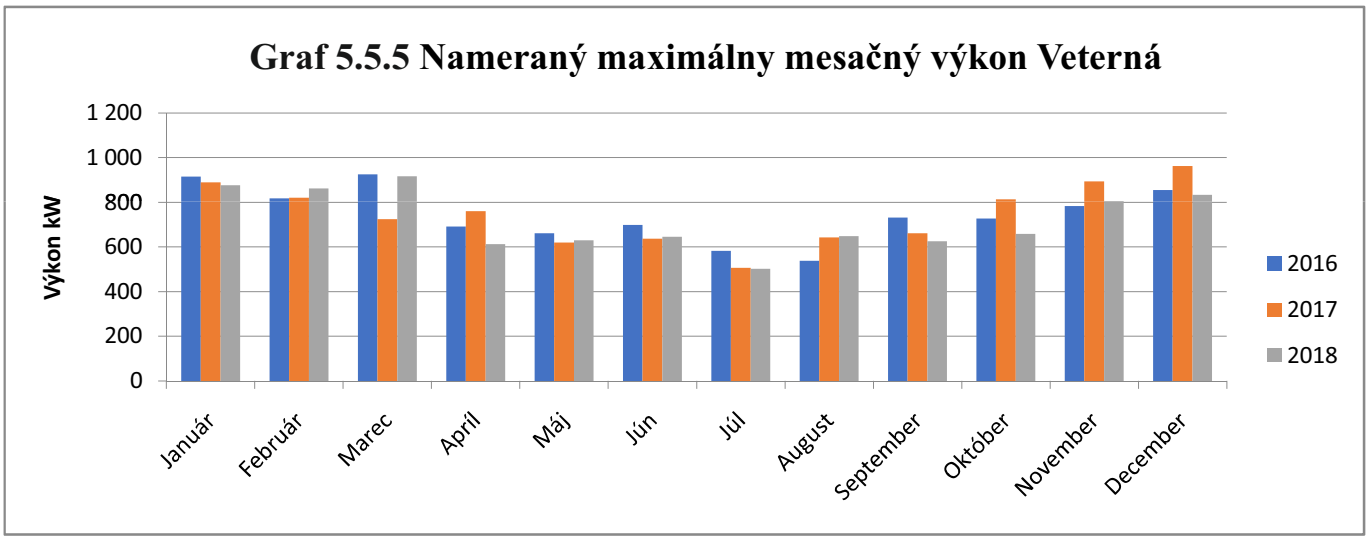


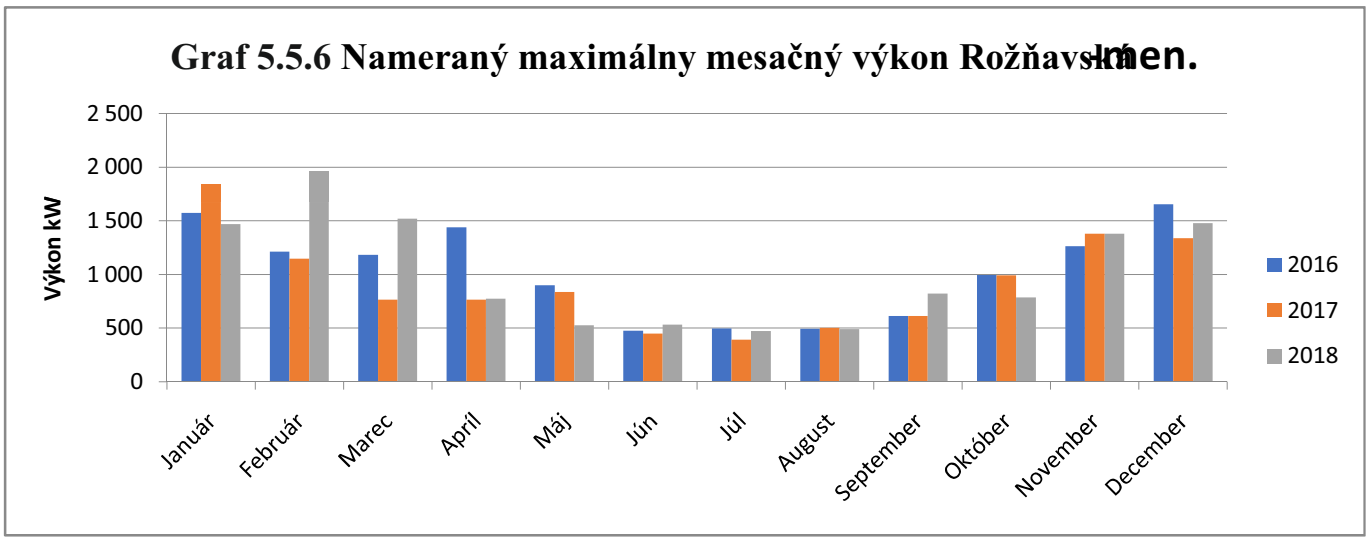

## Graf 5.5.3 Prekročený rezervovaný výkon za tri roky spolu za všetky meniarne



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

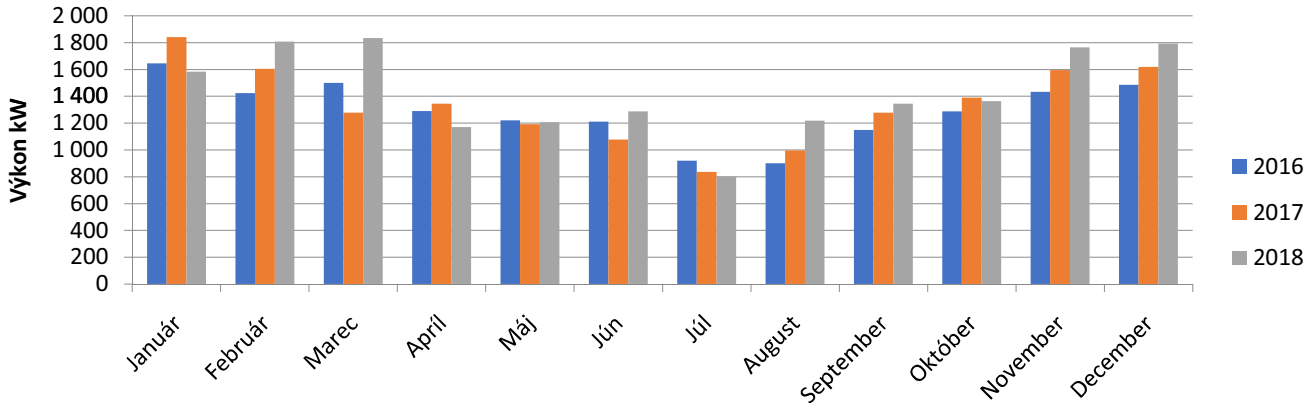


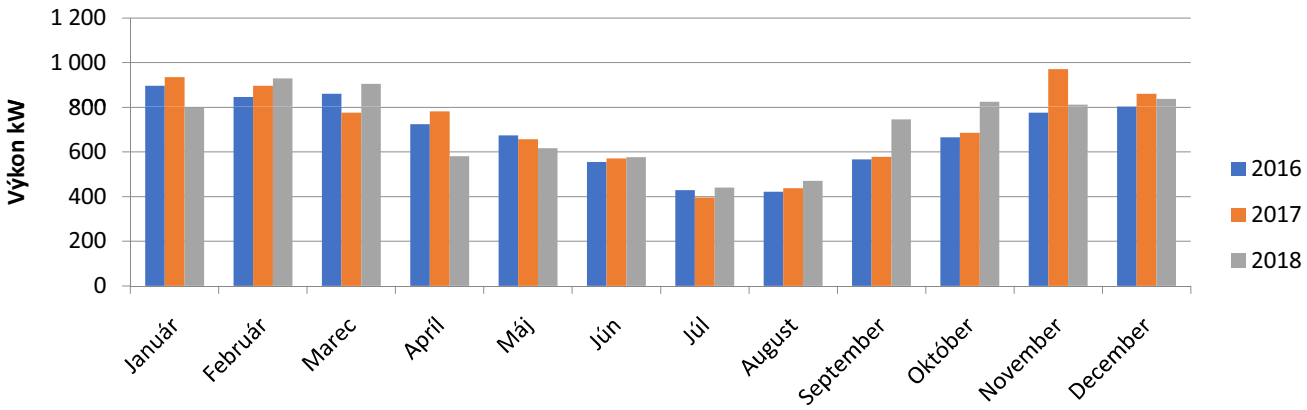



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

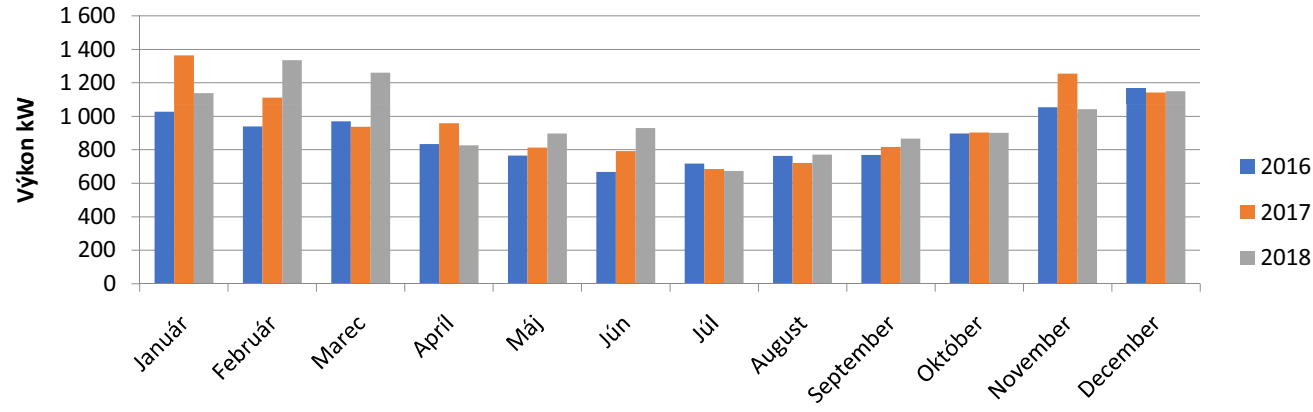
**Graf 5.5.7 Nameraný maximálny mesačný výkon Bajkalská**




**Graf 5.5.8 Nameraný maximálny mesačný výkon Hubeného**

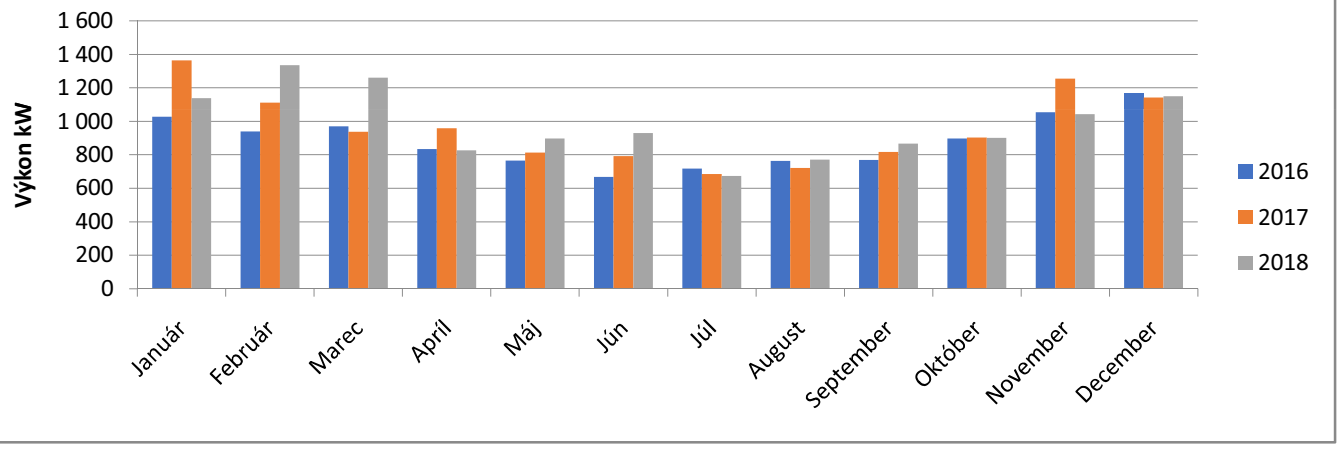



**Graf 5.5.9 Nameraný maximálny mesačný výkon Čajkovského**

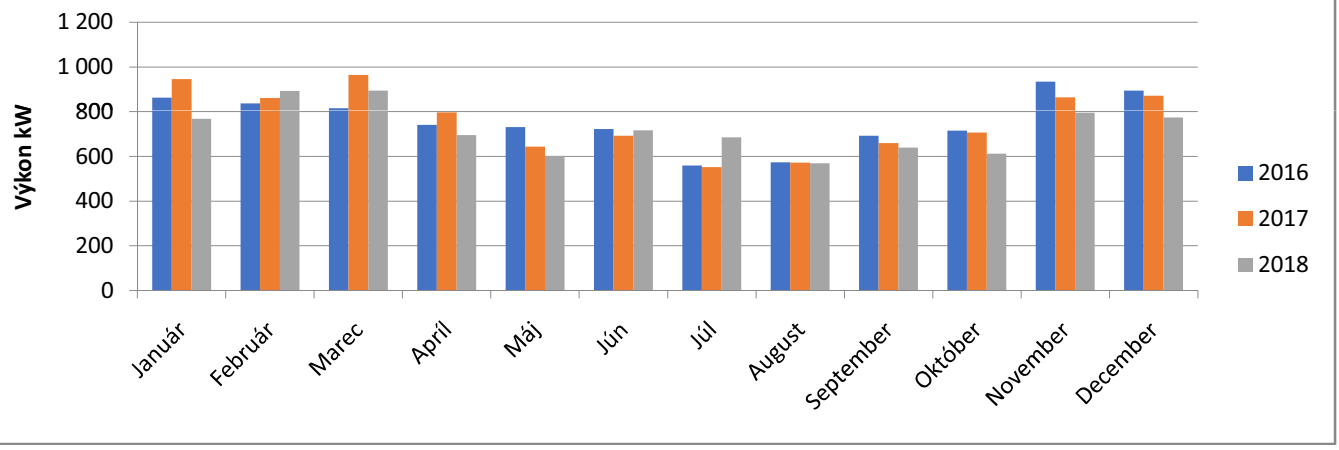


# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

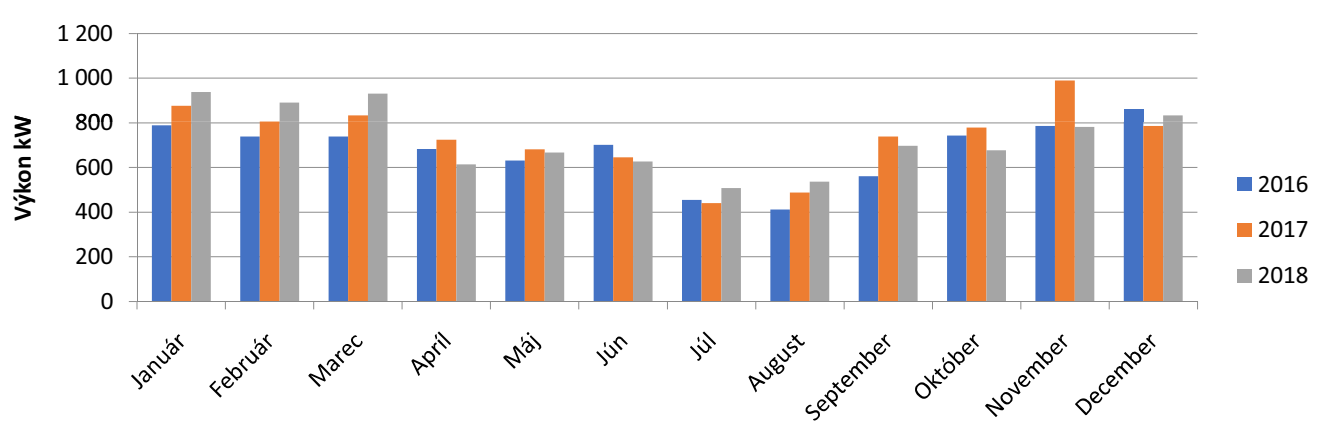
**Graf 5.5.10 Nameraný maximálny mesačný výkon Čajkovského**




**Graf 5.5.11 Nameraný maximálny mesačný výkon Arm.G.L. Svobodu**

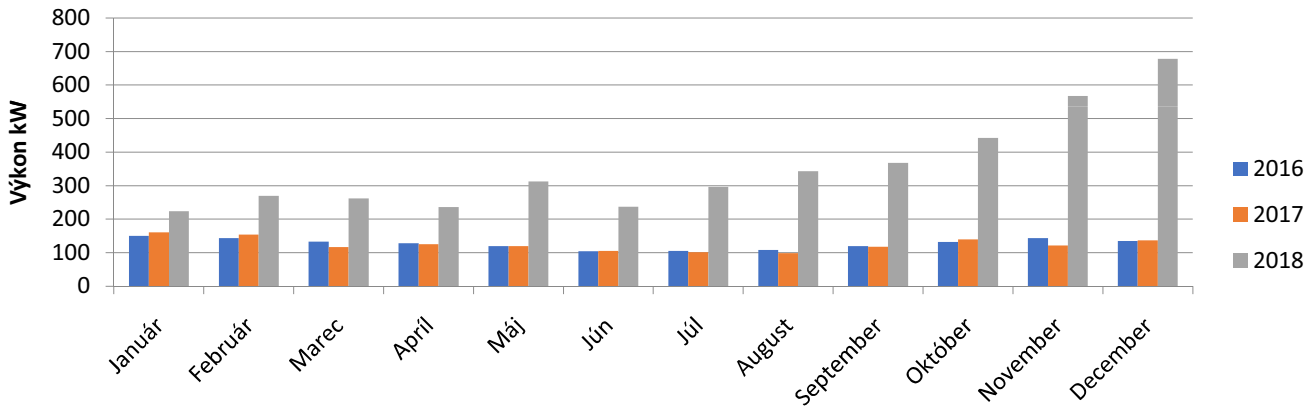



**Graf 5.5.12 Nameraný maximálny mesačný výkon Račianska 109**

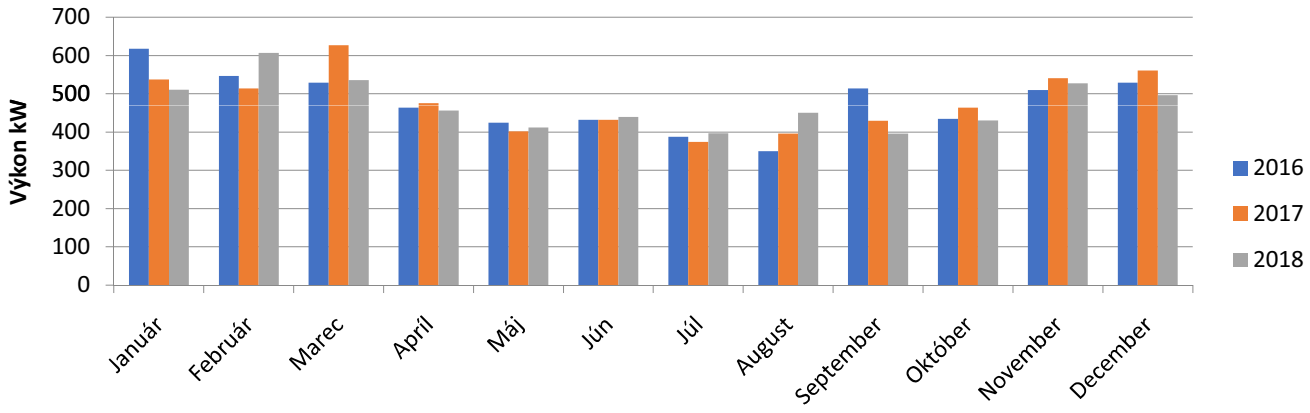


# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

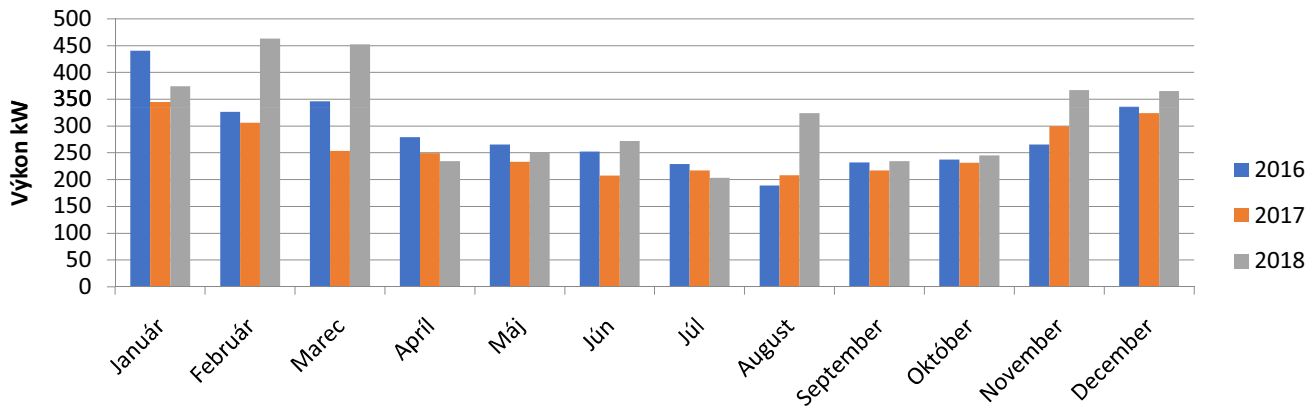
**Graf 5.5.13 Nameraný maximálny mesačný výkon Račianska 149**



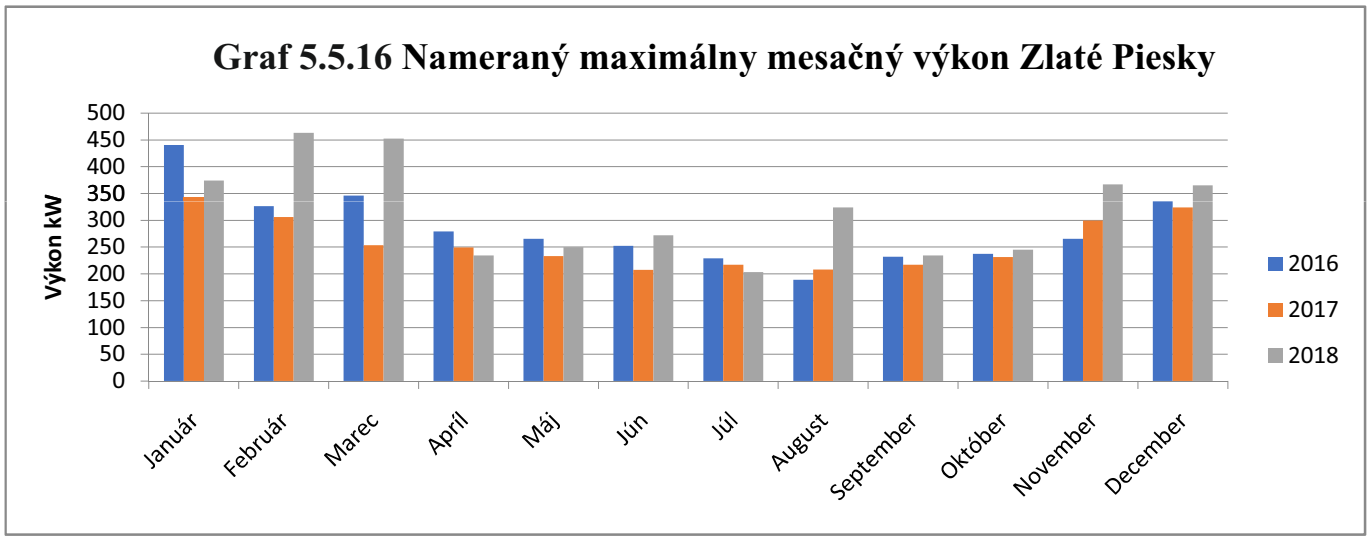

**Graf 5.5.14 Nameraný maximálny mesačný výkon Sch.Trnavského**

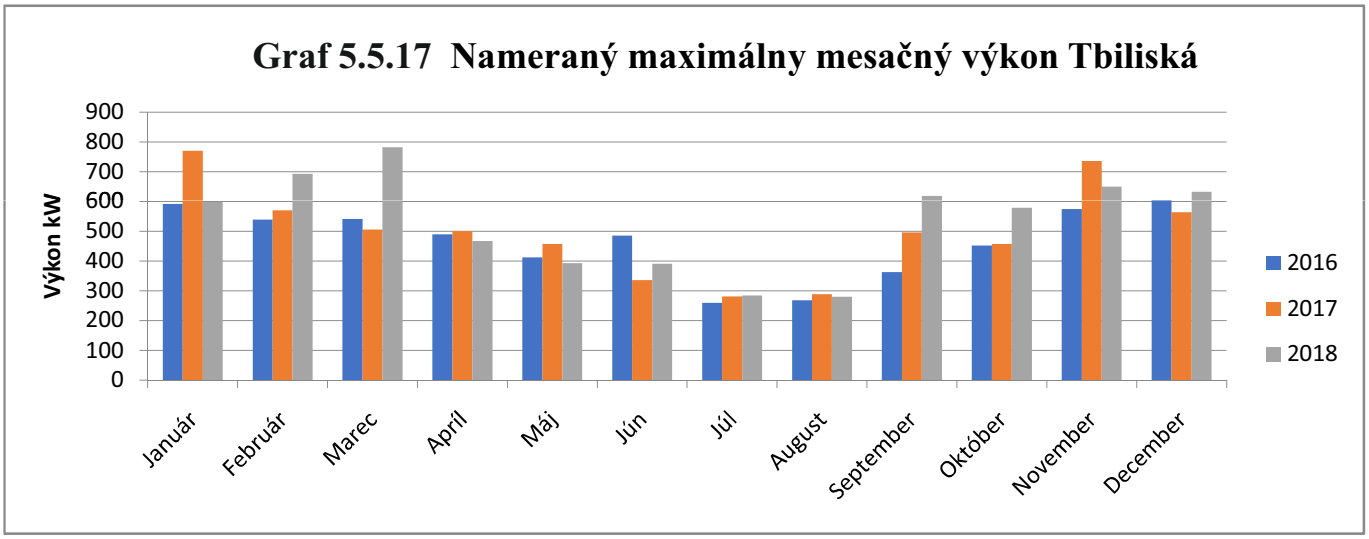


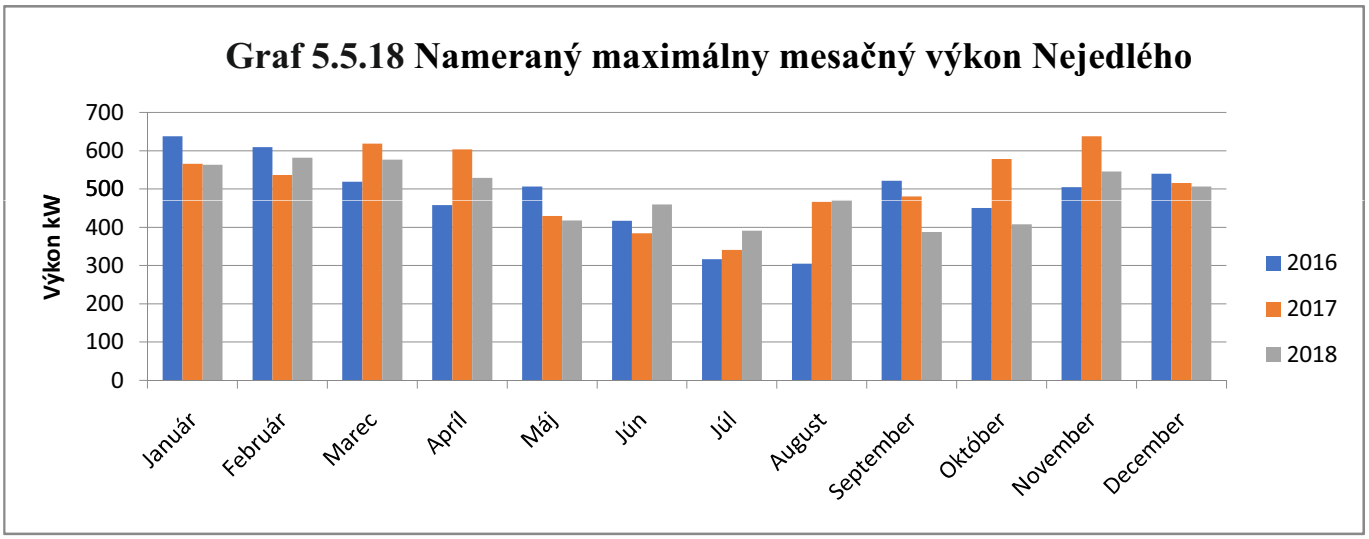

**Graf 5.5.15 Nameraný maximálny mesačný výkon Zlaté Piesky**



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

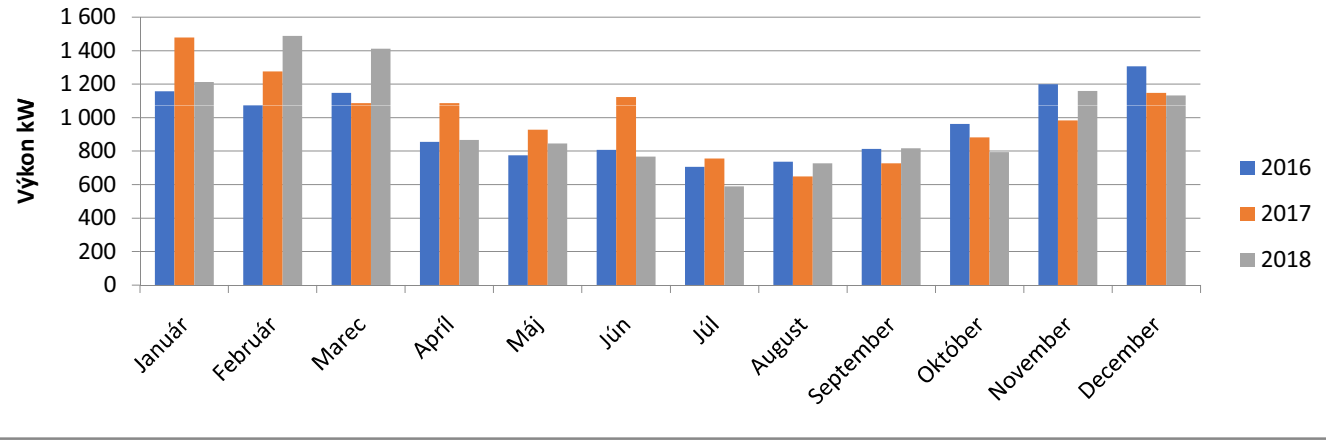


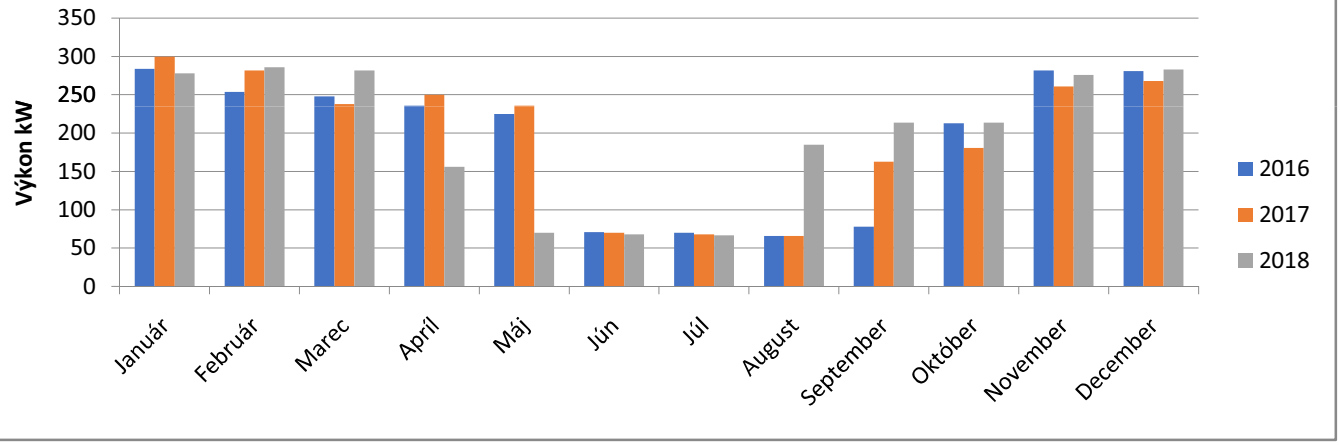



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon

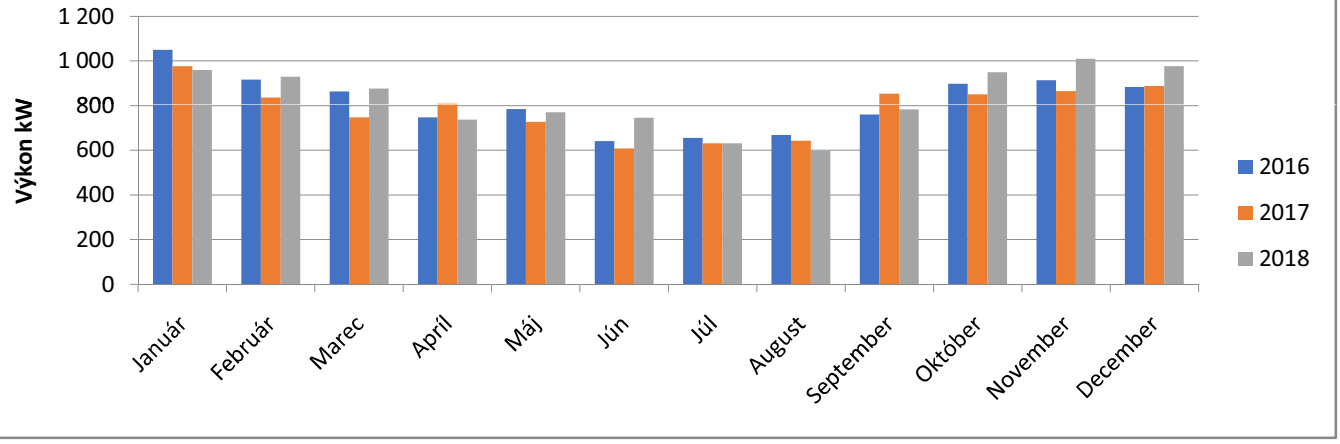
**Graf 5.5.19 Nameraný maximálny mesačný výkon Olejkárska**



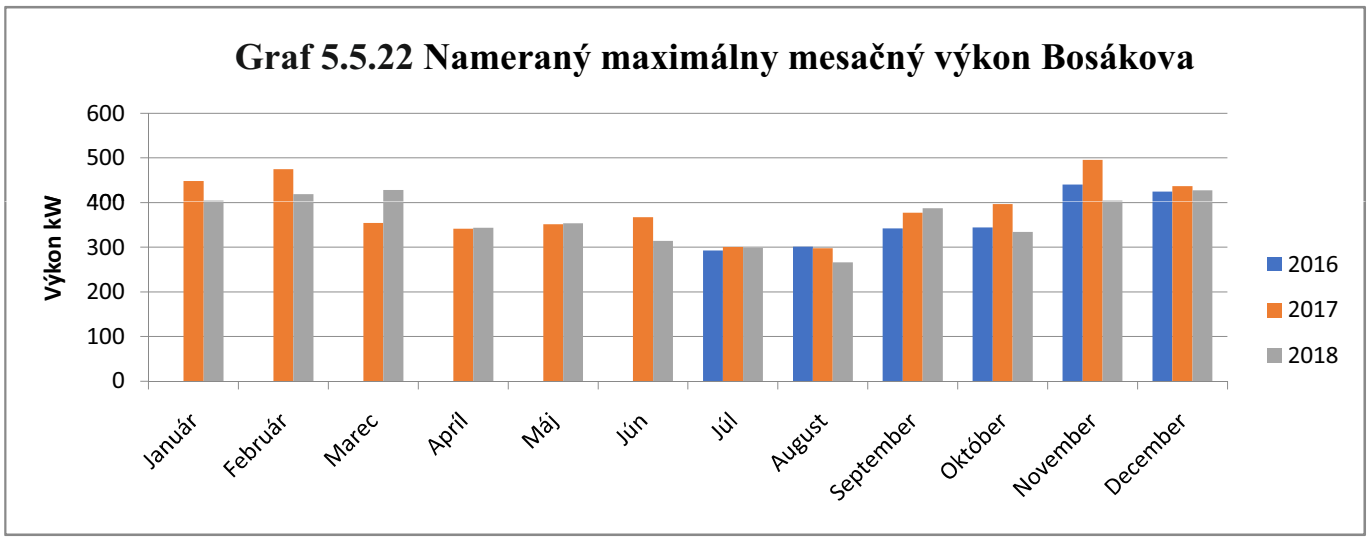

**Graf 5.5.20 Nameraný maximálny mesačný výkon Dolnozemská**




**Graf 5.5.21 Nameraný maximálny mesačný výkon Rožňavská z.**



# 5.5 Rezervovaný a nameraný výkon




2018
Rezervovaná kapacita 4,6005 €/kW
Príplatok za prekročenie 33,3 €/kW
Spolu za rok 864 x 33,3 = 28 771,2 €

2017
Rezervovaná kapacita 4,6005 €/kW
Príplatok za prekročenie 33,3 €/kW
Spolu za rok 1554 x 33,3 = 51 748€

2018
Rezervovaná kapacita 4,6005 €/kW
Príplatok za prekročenie 33,3 €/kW
Spolu za rok 2391 x 33,3 = 79 620€

Priemer za tri roky
160 139 /3 =53 379 €

# Dotazník EA A1

**Príloha 6**

| | | |
|---|---|---|
| **Objednávateľ:** | Názov / Meno: | DPB a.s. Bratislava |
| | Sídlo: | ..... |
| | IČO: | ..... |
| | DIČO: | ..... |
| | Štatutárny zástupca : | ..... |
| | Majetkový vzťah k predmetu EA: | ..... |
| **Prevádzkovateľ:** | Názov / Meno: | ..... |
| | Sídlo: | ..... |
| | IČO: | ..... |
| | DIČO: | ..... |
| | Štatutárny zástupca : | ..... |
| | Majetkový vzťah k predmetu EA: | ..... |
| **Predmet auditu:** | Názov : | ..... |
| | Miesto: | ..... |
| | Ulica č.: | ..... |
| | Obec: | ..... |
| | Okres: | ..... |
| | Samosprávny kraj: | ..... |
| | Kataster: | ..... |
| | Parc.čísla: | ..... |
| **Názov auditu:** | ..... | |

**Obsah dotazníka:**

1. Energetické vstupy a výstupy
2. Zdroje na premenu energie
3. Rozvody energie
4. Budovy
5. Technologické zariadenia
6. Osvetlenie
7. Dopravné prostriedky
8. Podklady z účtovníctva za posledné 3 roky
9. Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavebných objektov v rozsahu:
   - Stavebnotechnické riešenie
   - Elektroinštalácia
   - Vykurovanie
   - Osvetlenie
   - Vzduchotechnika + chladenie
   - Dokumentácia OZE (obnoviteľné zdroje - napr. slnečné fotovoltické, ...)
   - Technologický projekt
   - Elektroinštalácia a vonkajšie osvetlenie
10. Údaje o výrobe: výrobky, množstvá, skladovanie, distribúcia.
11. Údaje o iných aktivitách súvisiacich s prevádzkou objektov a iné dostupné informácie, ktoré by viedli k možným úsporám v spotrebe energií
12. Osobitné požiadavky objednávateľa

Vyplnil: .....
Dátum: .....
Mobil: ..... mail: .....
Podpis: .....


I+ software - copyright NIKO

# 1. Energetické vstupy a výstupy

( pri väčšom počte budov a tech. zariadení pokračujte na samostatných stranách)

## Tabuľka 1.0 Rekapitulácia budov a technologických zariadení

| **Predmet posúdenia - objekt (budova, technologické zariadenia, ...)** | |
|---|---|
| Názov a označenie predmetu posúdenia | |
| Počet kotolní, zdrojov energie v objekte | 0 |
| Výkon kotolne, zdroja energie v objekte (kW) | 0 |
| Druh paliva v objekte | |
| Počet kotlov, zdrojov energie v objekte | ... |
| Rok výroby kotlov, zdrojov energie v objekte | .... |
| Merače energire v objekte,<br>typ<br>rok zaraadenia do užívania | |
| Pamiatkovo chránená budova | ÁNO/NIE |
| iné | |

## 1.1 Prehľad spotreby energií za posledné 3 roky ( pri väčšom počte budov pokračujte na samostatných stranách)

Ekonomické údaje o spotrebe podľa jednotlivých nosičov energie za posledné 3 roky.
Údaje z analytickej účtovnej evidencie (faktúr, ..) za celú firmu a údaje rozčlenené po budovách, prevádzkach, technologických celkoch (alebo výkony jednotlivých technologických zariadení a doba ich prevádzky za rok.

1.1.1 Spotreba tepla za rok 1.

| **mesiac** | **jednotková cena [Eur/MWh]** | **spotreba za odberné miesto [MWh]** | **cena bez DPH spolu [Eur]** | **fixná zložka I [Eur]** | **fixná zložka II [Eur]** | **variabilná zložka [Eur]** | **Doklad č.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |


I+ software - copyright NIKO

1.1.2 Spotreba tepla za rok 2.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |

1.1.6 Spotreba tepla za rok 3.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |


I+ software - copyright NIKO

1.1.3 Spotreba elektriny za rok 1.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |

1.1.4 Spotreba elektriny za rok 2.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |


I+ software - copyright NIKO

1.1.5 Spotreba elektriny za rok 3.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |

1.1.7 Spotreba iné za rok 1.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |


I+ software - copyright NIKO

1.1.8 Spotreba iné za rok 2.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |

1.1.9 Spotreba iné za rok 3.

| mesiac | jednotková cena [Eur/MWh] | spotreba za odberné miesto [MWh] | cena bez DPH spolu [Eur] | fixná zložka I [Eur] | fixná zložka II [Eur] | variabilná zložka [Eur] | Doklad č. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| spolu | | | | | | | |


I+ software - copyright NIKO

## 1.2 Prehľad o energetických vstupoch, výstupoch, základná ročná bilancia spotreby energie

Tabuľka č.1.1 Štruktúra údajov o energetických vstupoch a výstupoch

| **Rok:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Palivo/forma energie/energetické médium** | **Jednotka** | **Množstvo** | **Výhrevnosť** | **Obsah energie [MWh]** | **Ročné náklady [euro]** |
| Elektrina | | | | | |
| Teplo | | | | | |
| Zemný plyn | | | | | |
| Hnedé uhlie | | | | | |
| Čierne uhlie | | | | | |
| Koks | | | | | |
| Iné tuhé fosílne palivá | | | | | |
| Ťažký vykurovací olej | | | | | |
| Biomasa | | | | | |
| Ľahký vykurovací olej | | | | | |
| Nafta | | | | | |
| Iné energeticky využiteľné plyny | | | | | |
| Iná forma energie (napr. teplo z priemyselných procesov) | | | | | |
| Obnoviteľné zdroje v členní na solárne, veterné, geotermálne a iné | | | | | |
| Energetické vstupy celkom | | | | | |
| Zmena stavu zásob | | | | | |
| Celková spotreba energie | | | | | |

Tabuľka č.1.2 Základná ročná bilancia premeny energie podľa nasledujúcej tabuľky (za celú prevádzku)

| Riadok | Ukazovateľ | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|---|
| 1 | Inštalovaný elektrický výkon celkom | MW | |
| 2 | Inštalovaný tepelný výkon celkom | MW | |
| 3 | Dosiahnuteľný elektrický výkon celkom | MW | |
| 4 | Pohotový elektrický výkon celkom | MW | |
| 5 | Výroba elektriny | MWh | |
| 6 | Predaj vyrobenej elektriny | MWh | |
| 7 | Vlastná spotreba elektriny | MWh | |
| 8 | Spotreba energie na výrobu elektriny | MWh | |
| 9 | Výroba využiteľného tepla | MWh | |
| 10 | Predaj vyrobeného využiteľného tepla | MWh | |
| 11 | Spotreba energie na výrobu využiteľného tepla | MWh | |
| 12 | Spotreba energie celkom | MWh | |
| 13 | Ročná energetická účinnosť zdroja | bezrozmerné číslo alebo % | |
| 14 | Ročná energetická účinnosť výroby elektriny | | |
| 15 | Ročná energetická účinnosť výroby využiteľného tepla | | |


I+ software - copyright NIKO

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | Špecifická spotreba energie na výrobu elektriny | MWh/MWh | |
| 17 | Špecifická spotreba energie na výrobu vuyžiteľného tepla | MWh/MWh | |
| 18 | Ročné využitie inštalovaného elektrického výkonu | h/r | |
| 19 | Ročné využitie dosiahnuteľného elektrického výkonu | h/r | |
| 20 | Ročné využitie pohotového elektrického výkonu | h/r | |
| 21 | Ročné využitie inštalovaného tepelného výkonu | h/r | |

Tabuľka č.2.1 Základná ročná bilancia spotreby energie - 1. časť

| Riadok | Ukazovateľ | Forma energie | MWH / r | tisíc eur / rok |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Energetické vstupy | | | |
| 2 | Zmena stavu zásob | | | |
| 3 | Spotreba energie | | | |
| 4 | Predaj energie iným subjektom | | | |
| 5 | Konečná spotreba energie (riadok 3 - riadok 4) | elektrina | | |
| | | teplo | | |
| | | iné | | |
| 6 | Straty v zdroji a rozvodoch (z hodnoty v riadku 5) | elektrina | | |
| | | teplo | | |
| | | iné | | |
| 7 | Spotreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody (z hodnoty v riadku 5) | elektrina | | |
| | | teplo | | |
| | | iné | | |
| 8 | Spotreba energie na technologické a výrobné procesy (z hodnoty v riadku 5) | elektrina | | |
| | | teplo | | |
| | | iné | | |

Tabuľka č.2.2 Základná ročná bilancia spotreby energie - 2. časť

| Riadok | Ukazovateľ | Forma energie | MWH / r | tisíc eur / rok |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nákup paliva/energie/energetického média | | | |
| 2 | Zmena stavu zásob | | | |
| 3 | Predaj energie bez premeny na inú formu energie | | | |
| 4 | Energia na vstupe do procesu premeny | | | |
| 5 | Energia na výstupe z procesu premeny | | | |
| 6 | Straty energie pri premene | | | |
| 7 | Vlastná spotreba energie pri premene | | | |
| 8 | Energia na vstupe do distribúcie | | | |
| 9 | Energia na vźstupe z distribúcie | | | |
| 10 | Straty energie pri distribúcií | | | |
| 11 | Vlastná spotreba energie pri distribúcií | | | |
| 12 | Predaj energie po premene a distribúcií | | | |
| 13 | Vlastná prevádzková spotreba mimo procesu premeny a distribúcie | | | |


I+ software - copyright NIKO

## 1.3 Rezervovaná kapacita, elektrická energia – mesačný prehľad

| | | mesiac | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rok** | **Rezervované kW** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |

## 1.4 Zásobovanie elektrickou energiou - transformácia

### Základné údaje o transformátoroch vlastnej spotreby

| | jednotka | hodnota |
|---|---|---|
| Typ | | |
| Výrobca | | |
| Počet | | |
| Menovytý výkon | kVA | |
| Vstupné napätie | kV | |
| Výstupné napätie | V | |
| Vyhotovenie transformátora | | |
| Straty na prázdno | kW | |
| Straty na krátko | kW | |
| Menovité straty | kW | |

### Základné údaje bilancie transformácie napätia a strát v rozvodoch

| | jednotka | hodnota |
|---|---|---|
| Nainštalovaný výkon transformátorov | MVA | |
| Pohotový výkon transformátorov | MW | |
| Vstup energie | MWh | |
| Transformačné straty | MWh | |
| Výstup energie z transformátorov | MWh | |
| Ročná energetická účinnosť | | (98%) |
| Ročné využitie nainštalovaného výkonu | h/r | |
| Straty v rozvodoch | | (2%) |
| Strata energie v rozvodoch | MWh | |
| Celková strata energie | MWh | |
| Celková strata energie | | (4%) |

# 2. Zdroje na premenu energie

( pri väčšom počte pokračujte na samostatných stranách)

**Názov / označenie:**
**Typ / kategória:**
**Dané do užívania:**


I+ software - copyright NIKO

**Kotolňa č.** .... (pre každú vyplniť samostatne)

Počet kotlov, typ, označenie, výrobca, rok výroby,

K1:... ...kW r.v. 20..
K2: .....kW r.v. 20..
K3: .....kW r.v. 20..

Ohrievač vody: typ:....., ...W r.v. 20..

a) menovitý výkon tepelný a elektrický:
uvedené pri každý spotrebič
b) parametre vstupného a výstupného energetického média
c) vstupné energetické médium:
faktor primárnej energie:
faktor emisií $CO_2$:
výhrevnosť:
d) spôsob zníženia negatívneho vplyvu na životné prostredie,
e) predpokladaná životnosť
f) technický stav
g) zariadenie má vlastného kuriča, koľkých?
h) zariadenie má vlastného údržbára, koľkých?
i) doba prevádzky za deň:
j) doba prevádzky za týždeň:

# 3. Rozvody energie

(pre každý systém vyplniť samostatne)

**Názov / označenie:**
**Typ / kategória:**
**Dané do užívania:**

a) paramatre energetického média,
b) dimenzie a dĺžky rozvodov,
c) použitý materiál, druh a hrúbka izolácie
d) prenosový výkon,
e) funkčná schéma zapojenia,
f) technický stav,
g) vybavenie meracou a riadiacou technikou,
h) aktuálnosť príslušnej technickej dokumentácie,
i) iné
j) termín posledné ho vyregulovania systému

# 4. Budovy podrobne

(pre každú budovu vyplniť samostatne)

**Názov / označenie:**
**Kataster:**


I+ software - copyright NIKO

**Parc.číslo:**
**GPS súradnice:**
**Dané do užívania:**

**4.1 spotreba energie na prevádzku:**

**4.2. účel využitia:**

**4.3. zastavaná plocha:**
z vonkajších rozmerov: .... m2
**4.4. počet podlaží**:
**4.5. celková podlahová plocha z vonkajších rozmerov:**
vonkajšie rozmery .... m2
dĺžka (max rozmer) ... m
šírka (max rozmer) ... m
**4.6. vykurovanie a príprava teplej vody.** (vyberte - označte X alebo doplňte)
Vykurovanie:
vlastný zdroj
CZT (budova je napojená na centrálnu prípravu tepla, diaľkové vykurovanie)
médium: plyn, elektrina, ...
Faktor primárnej energie:
Faktor $CO_2$:
teplotný spád .... / ...
termín posledné ho vyregulovania systému

Spôsob prípravy TV:
CZT, vo vlastnej kotolni, lokálne, ...
médium: plyn, elektrina, ...
termín posledné ho vyregulovania systému

**4.7. chladenie/vetranie**
Typ klimatizačného ariadenia Klimatizácia bez rekuperácie
Klimatizáia s rekuperáciou.
Fan coil

Faktor primárnej energie:

Faktor $CO_2$:

**4.8.Detailné údaje**
Popis konštrukcie stien:
1. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
2. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
3. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
4. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
zateplenie - popis:: (napr. 10 cm EPS(

Popis konštrukcie podláh: gumolín, dlažba
1. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
2. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
3. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
4. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
zateplenie - popis:


I+ software - copyright NIKO

Popis konštrukcie stropov: panelový
1. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
2. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
3. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
4. vrstva ..... hrúbka vrstvy ....
zateplenie - popis:

Popis konštrukcie okien:
1. zasklenie (zdvojené, dvojité, dvojsklo, trojsklo, ... )
2. rámy (drevo, plast,kov, ... )

**4.9. Orientácia hlavného vstupu na svetové strany** .....

**4.10.Osvetlenie v budovách:**

1. počet, príkon/ks , typ svietidiel – žiarovky, žiarivky (typ predradníka), LED
2. spôsob ovládania, zap –vyp, fotobunka...

# 5. Technologické zariadenia

(pre každé vyplniť samostatne)

**Názov / označenie:**
**Typ / kategória:**
**Dané do užívania:**

a) charakteristika spotrebiča:
( typ spotrebiča, životnosť, ... )
b) prevádzková doba za rok (hodiny za deň):
c) energetický príkon:
d) druh energetického média a jeho parametre:
e) spôsob merania a riadenia:
f) spotreba energie na prevádzku:
g) špecifická spotreba energie na jednotku produkcie výrobkov:
h) technický stav:

# 6. Vonkajšie osvetlenie

(pre každý systém vyplniť samostatne)

**Názov / označenie:**
**Typ / kategória:**
**Dané do užívania:**
**Počet:**

a) charakteristika a parametre osvetľovacej sústavy,
b) životnosť


I+ software - copyright NIKO

c) doba prevádzky za rok
d) spôsob prevádzkovania vrátane riadenia,
e) projektovaný príkon
f) spotreba energie na prevádzku
g) dodržanie svetelno-technických podmienok
h) technický stav
i) počet, príkon/ks , typ svietidiel – žiarovky, žiarivky (typ predradníka), LED
j) spôsob ovládania, )zap –vyp, ... )
k) náklady na opravu a údržbu
l) osobné náklady
m) ostatné náklady

# 7. Dopravné prostriedky

( pre každý dopr. prostriedok vyplniť samostatne)

**Názov / označenie:**
**Typ :**
**ŠPZ:**
**Dané do užívania:**
**Spotreba:**

a) charakteristika a parametre dopravného prostriedku
b) spôsob využívania
c) priemerná spotreba vozidla
d) najazdené km za rok
e) spotreba paliva (energie) za rok
f) cena paliva (energie) za rok bez DPH
g) druh paliva (energie)
h) spôsob dopĺňania pohonných hmôt (energie)
i) technický stav
j) náklady na opravu a údržbu
k) osobné náklady
l) ostatné náklady
m) emisie CO2

**Tab.7.1 Zoznam vozidiel**

| číslo | názov/označenie | počet vozidiel | typ | ŠPZ | dané do užívania | spotreba na km |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Audi A6** | 3 | osobné vozidlo | | | neuvedené |
| 2 | | 1 | osobné vozidlo | | | neuvedené |
| 3 | | 1 | osobné vozidlo | | | neuvedené |
| 4 | | 1 | osobné vozidlo | | | neuvedené |
| 5 | | 1 | osobné vozidlo | | | neuvedené |


I+ software - copyright NIKO

**Tab.7.2 Popis vozidla**

| | |
|---|---|
| **Charakteristika a parametre** | neuvedené |
| **Spôsob využívania** | plnenie služobných úloh |
| **Spôsob doplňania pohonných hmôt** | formou tankovacích kariet na nákup PHM |
| **Technický stav** | primeraný veku, opotrebované |
| **Priemerná spotreba** | mesto 20 l/100 km ,<br>mimo mesta 30 l/100 km |
| **Náklady na opravu a údržbu** | prevádzka rok 2016 EUR |
| | prevádzka rok 2017 – 17 432,24 EUR |
| **Osobné náklady** | neuvedené |
| **Ostatné náklady** | PHM rok 2014- 21 285,39 EUR |
| **Emisie $CO_2$** | neuvedené |
| **Spotreba energie na prevádzku** (posledné tri kalendárne roky) | neuvedené |
| **Cena za energie** (posledné tri kalendárne roky) | neuvedené |

# 8. Podklady z účtovníctva za posledné 3 roky

**Výpisy z analytickej evidencie - Kniha došlých a odoslaných faktúr**
**Výpis z účtovného denníka alebo hlavnej knihy o účtovaní s energiami**

# 9. Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavebných objektov

v rozsahu: Stavebnotechnické riešenie
Elektroinštalácia
Vykurovanie
Osvetlenie
Vzduchotechnika + chladenie
Dokumentácia OZE (obnoviteľné zdroje - napr. slnečné fotovoltické, ...)
Technologický projekt
Elektroinštalácia a vonkajšie osvetlenie

# 10. Údaje o výrobe

Výrobky, typ, popis:

množstvá:
skladovanie:
distribúcia:

# 11. Údaje o iných aktivitách súvisiacich s prevádzkou objektov. A iné dostupné informácie, ktoré by viedli k možným úsporám v spotrebe energií celého areálu

# 12. Osobitné požiadavky objednávateľa

**Predmet** **RE: Zoznam autobusov 2018, energie 2016-2018, náklady na dis. a sil. EE 2016-2018**
**Odosielateľ** niko@niko-invest.sk
**Adresát** Kalivoda Vladimír
**Dátum** 2019-12-02 09:44

Dobrý deň,

ten xls súbor "Náklady na distr. a sil. el.-16-17-18 .xls" mi stále nejde otvoriť, skúste to poslať v PDF

Vedeli by ste mi poslať aj sumár "príplatkov za prekročenie dojednanej hodnoty RK " za posledné tri roky?

Ďakujem. S pozdravom I.Niko

On 2019-12-02 09:28, Kalivoda Vladimír wrote:

> Dobrý deň p. Ing. Niko.
>
> 1. Rezervovaná kapacita je 4,6005 €/kW : Nie, je to poplatok za 1 kilowatt. Náklady na rezervovanú kapacitu sa počítajú ako súčin 4,6005 x nameraná hodnota RK (meria sa celý mesiac a ako nameraná a fakturačná sa berie maximálna hodnota RK zaznamenaná určeným meradlom)
> 2. Pokuta za prekročenie je 33,3 €/kW **za mesiac**? Nejedná sa o pokutu, ale príplatok za prekročenie dojednanej hodnoty RK. Ide o súčin jednotkovej ceny (33,33 €) a hodnoty RK, o ktorú je prekročená dojednaná hodnota RK.
> 3. Ceny v "Energie 2016-2018.xlsx" sú bez dph? Áno.
>
> S pozdravom
>
> Ing. Vladimír Kalivoda
>
> vedúci oddelenia energetiky a životného prostredia
>
> Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
>
> Olejkárska 1, 814 52 Bratislava
>
> tel. č. 02/5950 3414; +421903797142
>
> e-mail: kalivoda.vladimir@dpb.sk
>
> ---
>
> **From:** niko@niko-invest.sk
> **Sent:** Monday, December 2, 2019 8:02 AM
> **To:** Kalivoda Vladimír
> **Subject:** Re: Zoznam autobusov 2018, energie 2016-2018, náklady na dis. a sil. EE 2016-2018
>
> Dobrý deň,
>
> "Náklady na distr. a sil. el.-16-17-18- 2 .xls" sa mi nedá otvoriť, prosím vás prepošlite to ešte raz.
>
> mám ešte otázky :
>
> 1. Rezervovaná kapacita je 4,6005 €/kW **za mesiac**?
> 2. Pokuta za prekročenie je 33,3 €/kW **za mesiac**?
> 3. Ceny v "Energie 2016-2018.xlsx" sú bez dph?
>
> Ďakujem.
>
> S pozdravom I.Niko
>
> On 2019-11-26 10:49, Kalivoda Vladimír wrote: