



Středoškolská technika 2017

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

POROVNÁNÍ LPG A BENZÍNU PRO POHON AUTOMOBILŮ

Vít Janošek

Střední škola technická
Kouřilkova 8, Píerov

Anotace:

Práci jsem zpracoval se svým otcem Jiřím Janoškem, který má s LPG velice bohaté zkušenosti a vlastní dva automobily, které jsou předělané na LPG. K projektu jsem použil jedno z jeho aut, které má na LPG. V mém projektu se budeme zabývat srovnáním LPG a Benzínu, jejich klady a zápory.

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci „Porovnání LPG a benzínu pro pohon automobilů“ vypracoval samostatně s využitím poznatků získaných při studiu na Střední škole technické v Přerově a na základě literatury a podkladových materiálů uvedených v příloženém přehledu literatury.

Brusné, 10.2.2017

Vít Janošek

OBSAH

1	ÚVOD.....	- 1 -
2	INFORMACE O AUTOMOBILU.....	- 2 -
3	MĚŘENÁ CESTA.....	- 3 -
4	SAMOTNÉ MĚŘENÍ:.....	- 4 -
5	LPG – VÝHODY A NEVÝHODY:	- 5 -
6	ZÁVĚR:.....	- 6 -
7	POUŽITÉ OBRÁZKY (ZDROJE).....	- 7 -

1 ÚVOD

Tenhle projekt jsem si vybral, kvůli tomu že je pro mě velice snadno dostupný a s tímhle tématem jsem se setkal a v budoucnu bych si chtěl své auto dát také na plyn. V mém projektu zjistíme spotřebu a cenu obou paliv.



Obrázek 1: BMW (auto, u kterého budeme srovnávat spotřebu LPG a benzínu)

2 INFORMACE O AUTOMOBILU

Do aut se dává LPG, kvůli snížení spotřeby a tím šetření peněz. Ale kolik vůbec ušetříme? Sníží se výkon motoru? Jak velká bude nádrž a kolik mě to všechno bude stát? To vše se v tomto projektu dozvíme.

INFORMACE O AUTOMOBILU

BMW typ 321 Cabrio; rok výroby 1939

Motor: 2.0L, šestiválec, 37kW (karburační)

Převodovka: 5-ti stupňová (manuální)

Nádrž: Benzín– 55 l

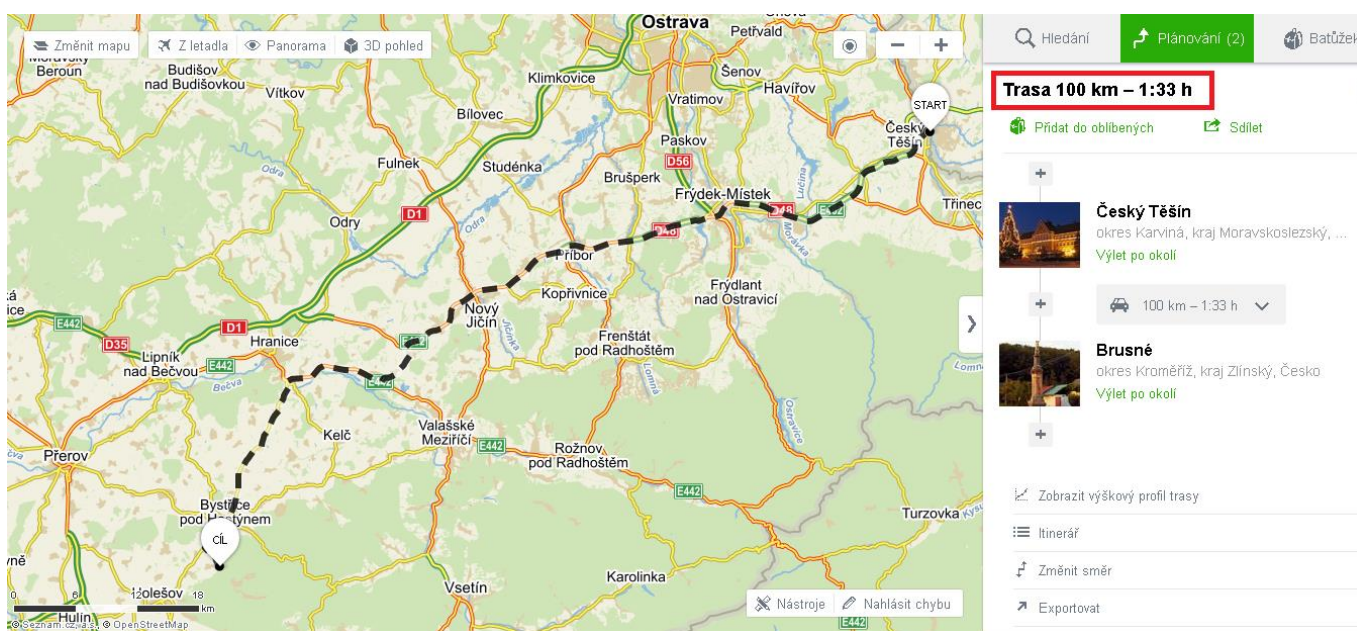
LPG- 80 l



Obrázek 2: Motor auta

3 MĚŘENÁ CESTA

Na cestě ve vzdálenosti 100 kilometrů budeme měřit kolik litrů plynu a benzínu spotřebujeme. Spotřebu budeme měřit od domu mého otce až ke mně domů. Což odpovídá 100 kilometrů. S automobilem zajedeme na diagnostiku a zjistíme výkon motoru s LPG.



Obrázek 3: Měřený úsek

4 SAMOTNÉ MĚŘENÍ:

Měřením jsme zjistili, že auto spotřebuje na benzín přibližně 10 l/100 km a LPG 13,5l/100 km. To znamená nárůst spotřeby o 35 %. A auto bylo na diagnostice a zjistilo se, že výkon motoru klesl o 3,8kW to je asi o 10,3 %. Takže, když se to dá do kostky s benzínem je motor výkonnější a méně spotřebuje a s LPG se ztratí výkon a zvýší spotřeba. Ale cena benzínu je o 50 % vyšší jak u LPG. Na plnou nádrž LPG ujedeme asi 600 kilometrů a na plnou nádrž benzínu asi 550 kilometrů.

Palivo	Nádrž	Ujeté kilometry	Cena za plnou nádrž	Cena za litr
LPG	80 l	600 km	± 1040,-	± 13,-
Natural 95	55 l	550 km	± 1705,-	± 31,-
%	45.5 % větší LPG nádrž.	O 9 % vyšší dojezdová vzdálenost u LPG.	Levnější provoz a to o 21.8 %.	Benzín je dražší o 138 %.

CENA POŘÍZENÍ LPG:

Cena pořízení LPG se může lišit podle druhu motoru. Pokud se jedná o motor karburační (starší provedení) je cena okolo 6.000,- zatím co u novějších motorů čili vstříkovacích se cena pohybuje okolo 30.000,- to je nárůst o 400 %.

5 LPG – VÝHODY A NEVÝHODY:

Klady:

- + Cena LPG je o polovinu nižší
- + Větší obsah nádrže
- + Vyšší dojezdová vzdálenost

Zápory:

- Nádrž se musí dát místo rezervy nebo do kufru
- Lepší je brát si plnou nádrž
- V zimě na studený start se používá benzín poté se přepne na LPG
- LPG nemusí být na každé benzínce
- Na obsah nádrže se musíme podívat na bombu
- Plynová bomba podléhá revizím
- Snížený výkon motoru (pouze asi o 10%)
- Vyšší spotřeba motoru



Obrázek 4: Nádrž schovaná v autě (Za sedačkami)

6 ZÁVĚR:

Nakonec bych chtěl poděkovat mému otci za ochotu se mnou spolupracovat a pomoci mi s realizací tohoto projektu. Zjistili jsme, že na plnou nádrž LPG ujedeme vyšší vzdálenost s menším výkonem motoru, ale ušetříme okolo 21.8 % financí za palivo, což je krásná cena. V budoucnu si určitě pořídím do svého auta LPG.

7 POUŽITÉ OBRÁZKY (ZDROJE)

Obrázek 1:

https://www.google.cz/search?q=BMW+321+rok+v%C3%BDroby+1939&espv=2&biw=1366&bih=613&site=webhp&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjsoqbXy4XSAhVM2hoKHe8iBdQQ_AUIBigB#tbm=isch&q=BMW+321+rok+1939&imgsrc=HMcoTShXGmUHuM

Obrázek 2: Autorská práva, Foceno 9.2.2017 15:48

Obrázek 3:

<https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=18.0352036&y=49.5766669&z=10&rc=9qzo4xW00w9oMBCx8qhL&rs=muni&rs=muni&ri=4602&ri=3120&mrp=%7B%22c%22%3A1%2C%22tt%22%3A1%7D&mrp=%7B%22c%22%3A1%2C%22tt%22%3A1%7D&rt=&rt=>

Obrázek 4: Autorská práva, Foceno 9.2.2017 15:50