

Dajme mu sbohom, je to zastaralý pohon

zpívá se v jedné slovenské písničke na adresu spalovacích motorů (Suvereno – Tesla)

aneb

Zásady zvyšování jízdního tempa elektromobilu – Nissan Leaf

Všechno to začalo spoluprací s Asociací pro elektromobilitu České republiky (APEL ČR, www.elektromobily-os.cz). V květnu 2016 jsme měli na týden zapůjčený od Nissanu ČR nejprodávanější elektromobil na světě a to hned v té nejvyšší výbavě (baterie 30 kWh, ...). Z této týdenní zápůjčky vznikl článek „Zkušenosti s elektromobilem Nissan Leaf“. Vzhledem k našim propagačním aktivitám pro Leaf nám Nissan přislíbil další termín zápůjčky na dva týdny v srpnu. Byla to pro nás velká výzva a na druhou zápůjčku jsme se opravdu dobře připravili (přenosný wallbox a redukce na většinu typů zásuvek, se kterými se lze v ČR setkat). V červenci 2016 jsme měli ještě možnost vyzkoušet elektromobil Smart ve spolupráci s projektem e – Vysočina (www.e-vysocina.cz). Všechny tyto zkušenosti vyústily ve velmi zajímavý návod, který se dá použít na jakýkoli elektromobil, pokud máte k dispozici navigaci a ukazatel procent nabití baterie elektrovozu. Navíc nám „hrála do karet“ skutečnost, že máme k dispozici největší rychlodobíjecí stanici v ČR a možná i ve střední Evropě v Humpolci – Vystrkově na 90. km dálnice D1 (společnost E.ON). Možná i díky tomu se snaží společnost ČEZ instalovat nové rychlodobíjecí stanice po ČR (aby nezůstala pozadu?). Zkrátka s Leafem, který má reálný dojezd někde kolem 200 km, se pomalu stává dostupný jakýkoli kout v ČR. Díky výše uvedenému se pak není co divit, že se nám s Leafem podařilo za dva týdny najet po ČR přes 4.600 km, což v průměru dělá kolem 330 km denně!

Jak se lze dovědět z různých diskuzí o stylu jízdy s elektromobilem, velmi záleží na výškovém profilu projížděné trati, kterou lze velmi jednoduše zjistit z webu www.mapy.cz. Jde o to, že pokud je profil trati více z kopce než do kopce, skutečný dojezd se logicky prodlužuje a naopak. Dále obecně pro elektromobily platí, že dálniční rychlosti velmi zkracují dojezd a o tom je v podstatě tento článek.

Budeme se zabývat tratí po dálnici D1 z Brna do Humpolce – Vystrkova. S čipem od ČEZu je nejvíce v Brně využívána rychlonabíječka u AAA Auto Brno na Černovické ulici nebo o tři km dále nová rychlonabíječka ČEZ u Nissanu na Hviezdoslavově ulici. Nejednou na těchto nabíječkách ukazoval displej Nissanu Leaf dojezd přes 200 km. Neznamená to však, že musíte za každou cenu dojet k další rychlonabíječce na Vystrkově, která je vzdálená „jen“ 113 km po dálnici D1. Dále lze zjistit, že největší výškový rozdíl trati je přes 450 metrů v náš neprospěch (jedeme více do kopce). Při prvním testu – průjezdu této tratě jsme s kolegou hned na dálnici v Brně nasadili maximální možnou dálniční rychlost, kterou jsme občas i překročili (max. o 10 km/h). Po vyjetí několika dálničních kopců jsme zjistili, že tímto způsobem bychom do Vystrkova nejspíš nedojeli a začali jsme šetřit snížením rychlosti především v kopcích (zkoušeli jsme se držet občas za kamionem). Do Vystrkova jsme sice bez problémů dojeli, ale neměli jsme z takovéto jízdy dobrý pocit, zvláště když jsme věděli, že i skoro závěr tratě bude do delších kopců. Tato zkušenost mi nedala spát a přemýšlel jsem jak na to.

Víme, že kapacita baterie Leafa tuto trať zvládne, jen je třeba lépe rozložit síly po trati a především ze začátku je třeba do kopců jet o něco pomaleji. Na palubní desce elektromobilu lze vyčíst dosti údajů a lze tedy energii doslova manažerovat. Věděl jsem, že údaj o aktuálním dojezdu auta bude pro mě nepodstatný a zaměřil jsem se na údaje o kapacitě baterie v procentech a na navigaci o zbývajícím dojezdové vzdálenosti k cíli. Dále jsem se snažil odebrat co nejmenší množství energie z baterie (s kolegy říkáme tří až čtyřkorálková jízda – to je počet teček - „korálků“, které ukazuje display, kolik odebíráme energie – jak moc na to šlapeme, snažíme se o co nejmenší počet „korálků“). Dále jsem si zvolil minimální rychlost v kopcích, pod kterou pokud možno nepůjdu. Z minulé zkušenosti jsem volil rychlost 110 km/h. Znamená to, že pokud to situace na dálnici dovolí, bude to nejmenší rychlost v kopcích a logicky při menším odběru energie pojedou po rovině nebo z kopce rychleji.

Celé kouzlo této metody spočívá ve sledování čísel km k cíli a procenta nabití baterie. Ve výsledku je jasné, že zbývajícím km k cíli musí klesat rychleji než procenta nabití baterie. V kopcích to moc platit nemusí, dokonce to bývá i obráceně, ale ve výsledné trati to tak logicky musí být, abychom vůbec dojeli do cíle. Po cestě tedy sledujeme dynamický vývoj těchto dvou čísel a do tohoto vývoje je třeba počítat s výškovým profilem tratě (pokud jedeme více do kopce, je třeba nechávat větší rezervu). Na začátku je tedy větší číslo km k cíli než procent v baterii a pokud dodržíme výše popsání, pomalu se nám tato čísla k sobě přibližují (obě sice klesají, ale v nějakém bodě trati jsou stejná). Pokud pořád pokračujeme tímto stylem, číslo km k cíli se dostává do nižších hodnot než procenta nabití baterie. Tohoto efektu lze právě využít k vyhodnocení vhodnosti aktuálního stylu jízdy a pokud vše probíhá podle výše uvedeného, víme, že můžeme klidně zvyšovat tempo (při dodržení rezervy – jedeme „na jistotu“ dojezdu do cíle). Vidíte, že mě v podstatě přestal zajímat údaj o aktuálním dojezdu, který беру jen jako doplňkovou informaci a občas si potvrzuji správnost výše tempa jízdy.

A jak toto vše dopadlo? Naprosto skvěle! Možná to byla jedna z mých nejrychlejších jízd po dálnici! Uzavírky na dálnicích a svedení provozu na jednu stranu dálnice tomu všemu „jenom pomáhají“. V těchto úsecích vlastně šetříme energii v baterii (i když všichni jedeme třeba 90 km/h místo 80 km/h, jak je značeno). Tato ušetřená energie nám pak zbývá na rychlé úseky dálnice bez uzavírek a o to můžeme dále zvyšovat tempo jízdy. Po několika desítkách kilometrů na dálnici jsem zjistil, že se mi asi nepodaří vybití baterii Leafa někam k 10ti procentům na Vystrkově a neustále jsem zvyšoval tempo i v kopcích až tak, že byla neustále udržována maximální dálniční rychlost. Samozřejmě jsem pořád myslel na to, že i konec trati půjde do kopce, ale výsledek byl ten, že právě v závěrečných kopcích jsem překračoval dálniční rychlost (oficiálně - do povolené rychlostní tolerance). Nedokážete si představit ten pocit, když zjistíte, že s Leafem se začínáte zařazovat mezi „štiky“ na silnici a mě přejíždějí už jen „vlčáci“, kteří jedou nad 150 km/h!

Na Vystrkově jsem byl při nabíjení v euforii z elektroauta a přemýšlel o tomto článku, jak právě zažitě zkušenosti předat nejen elektromobilistům, ale i nezalým, kteří jsou k elektromobilům skeptičtí. Pokud budu mít možnost stejnou trať ještě někdy absolvovat stejným vozidlem se stejným zatížením, budu volit minimální rychlost do kopců 120 km/h (tedy o 10 km/h více).

Později jsem zjistil, že pokud budu víceméně jezdit tímto stylem (sledování vývoje km k cíli a procent nabití baterie), moje výsledné tempo se zvýší a k tomu přestáváme mít strach z dojezdu. Přestaneme pak nadávat, že jsme například na 5 km skutečně ujeté vzdálenosti ztratili třeba 10 a více km a že auto ukazuje, co se mu zlíbí (viz některé články o zkušenostech s elektromobily). Ano, vím, že aktuální dojezd elektromobilu dopočítává z poslední doby stylu jízdy (jestli je agresivní nebo úsporná), proto i při stejném nabití baterie ukazuje i jiný dojezd (samozřejmě do toho vstupuje další faktor a to je teplota baterií).

Nejenom tímto článkem chci poděkovat značce Nissan ČR (www.nissan.cz) za půjčení elektromobilu (půjčeno ve firmě Autobond Group a. s., Kolbenova ulice, Praha 9, www.autobond.cz), ale rád bych, aby tyto zkušenosti pomohly větší důvěře a podpoře elektromobility v naší zemi. S Nissanem Leaf mám za letošní rok najeto kolem 5.000 km a věřte, že největším trestem je pro mě nucený návrat ke spalovacím autům. Vždyť vracení energie do baterie při rekuperaci (brzdění motorem) a nulová spotřeba energie na křižovatkách a v zácpách většina spalováků vůbec nepoznává. To jsou jedny z typických vlastností elektromobilů a výrobci čmoudů se snaží tyto funkce všelijak krkolomně do nich implementovat (např. zastavení motoru při stání, ...).

Elektromobilita je prostě jiný svět a styl a umožňuje nejen na nabíječkách potkávat velmi zajímavé lidi, kteří jsou vstřícní a ochotni pomáhat. Není to náhodou to, co nám v dnešním světě moc a moc chybí?

Milan Řehoř – člen APEL ČR