

OPTIMIZACIJA MOTORJEV Z DYNOJET POWER COMMANDERJEM

»POWER« KOMANDANT

Motocikli dosegajo iz leta v leto višje končne moči, kljub temu se nekateri odločajo za dodatno optimiziranje elektronskega vbrizga s Dynojet Power Commanderjem. Čarman motosport je novembra 2011 postal prvi »tuning« center Dynojet v Sloveniji in nam pomagal pojasniti vlogo nadgradnje standardne elektronike preko konkretnega primera.

Pripravil: Matjaž Mrva

V kakšnih primerih je potrebno nastavljanje zmes goriva?

Večina novejših motorjev je za pripravo zmesi opremljena z elektronskim vbrizgom namesto z uplinjači. Če je bilo nekdanje potrebno nastavljanje uplinjače po testni vožnji, lahko v današnjem času preko elektronske kontrolne enote to mešanico nastavljamo s pomočjo računalnika in različnih »map«. Nič več umazanih prstov, nič več menjavanja »diz« in kontrole barve svečic. Pri novejših motociklih je ponovna nastavitve mešanice goriva in zraka smiselna v naslednjih primerih: če spremenimo dotok zraka (npr. z novim – drugačnim filtrom, predelavo airboxa), če menjamo celotni izpušni sistem ali samo dušilec, ker se potek izhoda izpušnih plinov spremeni, če smo motor predelovali, pa si lahko privoščimo višje maksimalne vrtljaje. Možno je tudi, da se srečujemo z veliko porabo, ki jo je mogoče zmanjšati z drugačno nastavitvijo. Lahko pa imamo preveč odziven agregat, ki pri dodajanju plina sunkovito cukne, kar pa je mogoče omiliti s spremenjeno - bolj bogato mešanico goriva in zraka.

Kaj je Power Commander?

Je naprava oziroma modul za uravnavanje moči motorja, s pomočjo katere lahko sami določamo zmes goriva in zraka preko računalnika. Power Commander namestimo med elektronski vbrizg in elektronsko kontrolno enoto. Ponavadi ga postavimo kar pod zadnji sedež. Povezava z računalnikom se izvede preko že pripravljene USB priključka.



Optimizacija s testerjem

Različne spremembe na motociklu uravnavamo z različnimi mapami

Mapa je določena kombinacija zmesi goriva in zraka pri različnih motornih vrtljajih. Na spletu so za zasebno uporabo na voljo različne mape za določeno vrsto posegov v motocikel (npr. za nov K&N

filter), ki bi se temu posegu prilagodijo in ga izkoristijo. Pri menjavi izpušnega sistema ali dušilca naj bi bilo priporočljivo zamenjati tudi nastavitve vbrizga, prav tako pri predelavi airboxa.

Priporočljivo je, da je uporabnik pri samostojnih posegih pazljiv. Določene mape za določene posege na motorju so namreč prilagojene ameriškim modelom motociklov, ki so lahko nastavljeni povsem drugače kot evropski. Temeljito se je potrebno pozanimati o novih nastavitvah, predvsem zato, ker so po eni strani lahko napake precej drage, predvsem na motorju in katalizatorju. Po drugi pa tudi zaradi tega, ker se brez optimizacije map, izkorišča nova oprema na motorju v povprečju samo 50%, naslednjih 50% pa se po pravilu zagotovi šele z optimizacijo motocikla na testerju. V nadaljevanju vam bomo predstavili primer predelave in optimizacije Honda CB1000R.

Rezultati nakupa in optimizacije

Tester (po nemško Prufstand, angleško Dyno) je naprava za merjenje moči na zadnjem kolesu. To je dejanska moč, ki jo ima voznik na razpolago na cesti. S spreminjanjem mešanice goriva in zraka lahko vplivamo na rezultat. Na primeru predelave Honda CB1000R/2010 si bomo pogledali vlogo in pomen posameznik aktivnosti pri večanju moči in navora motorja.



Power Commander 5 z Autotune modulom

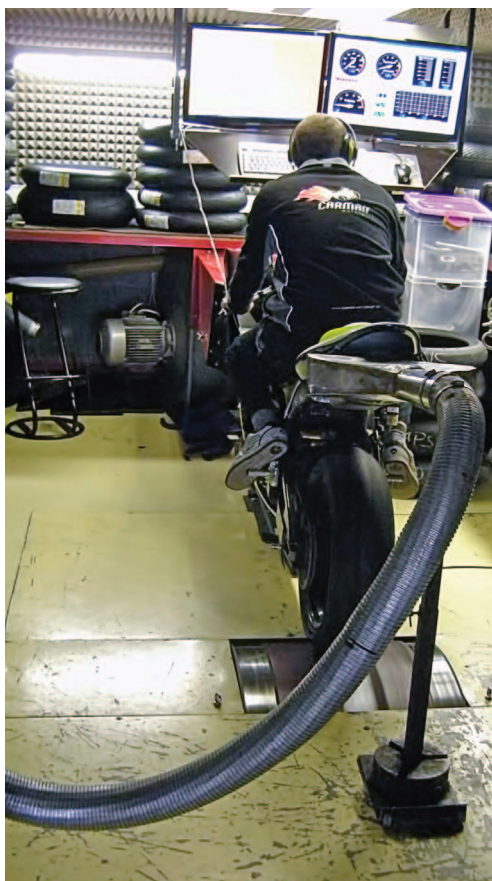
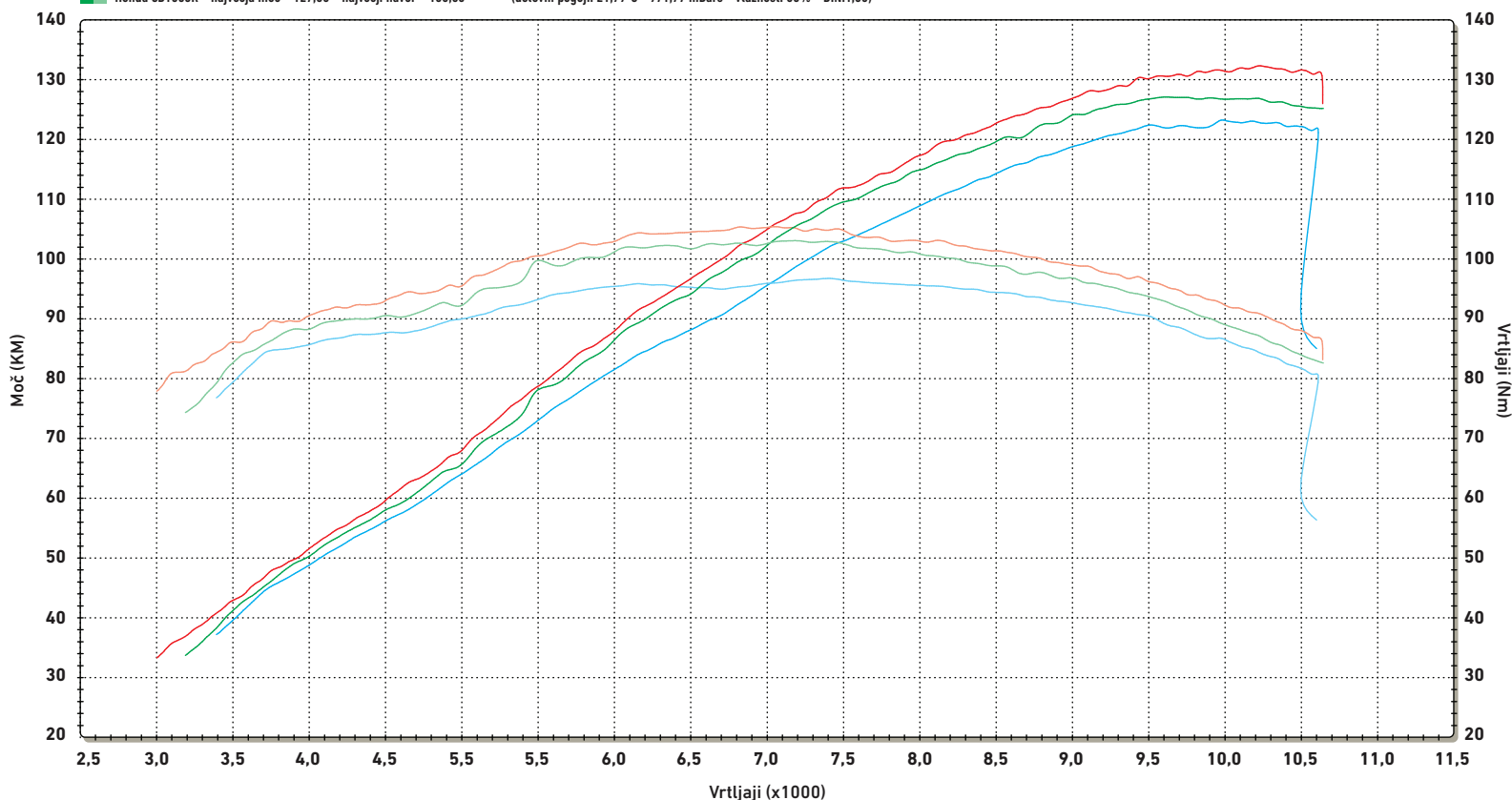


DYNOJET RESEARCH
ČARMAN MOTOSPORT d.o.o.

■ Honda CB1000R - največja moč = 123,21 - največji navor = 96,73
■ Honda CB1000R - največja moč = 132,29 - največji navor = 105,40
■ Honda CB1000R - največja moč = 127,08 - največji navor = 103,05

(delovni pogoji: 21,90°C - 975,44 mBars - vlažnost: 74% - DIN:1,04)
 (delovni pogoji: 23,65°C - 971,29 mBars - vlažnost: 54% - DIN:1,05)
 (delovni pogoji: 21,79°C - 971,77 mBars - vlažnost: 60% - DIN:1,05)

CF: DIM Smoothing: 5



Testna soba pri Čarman motosport

Izpis merjenja moči na testerju za Hondo CB1000R

Serijski motocikel ima na zadnjem kolesu okoli 110 konjev. Povsem zadosti za prešeren nasmeš pod čelado in dolge roke pri pospeševanju. Možno jih je nadgraditi z naslednjimi koraki:

1. Nakup homologiranega Akrapovičevega izpušnega sistema + montaža Dynojet Power Commanderja s standardno nastavitvijo zmesi goriva in zraka – modra črta. Rezultat 123 KM in 97 Nm navora.
2. Dodatna optimizacija zmesi s pomočjo testerja – zelena črta: Rezultat 127 KM in 103 Nm navora.
3. Kot 2 z dodatno odstranitvijo DB dušilca. Rezultat 132 KM in 105 Nm navora.

Kot vidimo je nakup izpuha in nove elektronske enote pripomoglo k večji moči in navoru, pomembna pa je bila tudi sama optimizacija na testerju. Te na žalost ni mogoče kupiti po internetu, pač pa je plod XY kombinacij in preizkusov izkušenega serviserja.

Nadgradnja Dynojet Power Commanderja

Osnovno enoto je možno nadgraditi z najrazličnejšimi senzorji in različnimi dodatki. Eden takih

je prestavni avtomat (quick shifter), ki omogoča prestavljanje brez uporabe sklopke pri polnem plinu s pomočjo prekinitve vžiga. Drug modul omogoča ročno nastavljanje delovanja motorja od mehkega dežnega do agresivno tekmovalnega podajanja moči. Prav tako je mogoče zvišati ali znižati višino, pri kateri se vklopi omejevalnik vrtljajev. Poslastica je tako imenovani Autotune modul, ki omogoča optimalno zmes goriva in zraka kljub najrazličnejšim pogojem delovanja motorja: nadmorska višina, vlaga, kakovost bencina. Trenutno je v navezi s Power commanderjem 5 referenca na tem področju.

Koliko to stane?

Najnaprednejša različica Power Comamanderja 5 pri Čarman motosportu stane od 335 evrov naprej, odvisno od modela motocikla. Vsekakor pa se je pred nakupom priporočljivo pozanimati, če ima za vaš model že optimizirano mapo. In če ima, kakšen dodaten prirastek k moči in navoru motorja lahko s tem dosežete. Do meseca marca 2012 ponuja prvi tuning center Dynojet v Sloveniji brezplačno izmero moči motorja na testerju: pred in po posegu.