

Obsah

Úvodem	5
Co je chiptuning?	7
Výklad odborných pojmů	7
Jaké jsou možnosti?	10
Chiptuning	10
„Flash – tuning“	13
Powerbox a jiné vychytávky	15
Záměna originálního systému	17
Motormanagement	19
Něco málo o EMS	20
Snímače	23
Snímače otáček	24
Snímače polohy	26
Snímače množství nasávaného vzduchu (MAS, MAF)	26
MAP – snímače tlaku v sacím potrubí	27
Snímače tlaku paliva	30
Snímače teploty nasávaného vzduchu	30
Snímače teploty výfukových plynů (EGT)	32
Lambda sonda	32
Snímače klepání motoru	34
Ostatní snímače	35
Akční členy	36
Vstřikování paliva	38
Zapalovací soustava	45
Regulace plnicího tlaku u turbomotorů	48
Jak na to?	54
Data, data a opět data	55
Trocha číselné teorie	55
Struktura datových polí paměti.	56
„Chipujeme“... aneb jak na paměti PROM	64

EPROM, EEPROM a další ...	65
Programování chipu	66
Emulátory	73
Přístup k ECU prostřednictvím OBD portu	74
OBD a standardizace	74
Komunikace s OBD	79
Výbava pro „flashování“	81
Přídavné systémy	85
Software k chiptuningu	88
Neoriginální systémy ECU	91
Ladím, ladíš, ladíme...	96
Palivové mapy	99
Mapy předstihu zážehu	116
Mapy regulace plnicího tlaku turbodmychadla	123
EGR, NOS a další...	129
Pár doporučení...	134
Emise a chiptuning	139
Diagnostika funkce motoru	143
S čím a jak na diagnostiku	146
OBD diagnostika	147
Diagnostika elektrických veličin	151
Dataloggery	152
Vyhodnocování dat	154
Diagnostika signálů	155
Parametry motoru	156
Co a za kolik?	162
The End	167
Literatura	168
Rejstřík	169
Nabídka odborné literatury	177

Úvodem

CHIPTUNING !!!!! Pokud nejste úplní laici a začátečníci v branži zvané automobilový tuning, tak jste toto slovo slyšeli určitě již mnohokrát. Pokaždé když zazní, je pro mnohé něco jako kouzelná formule či zaříkávadlo, pomocí kterého se z výkonově průměrného vozítka rázem stává nabroušený závodník, jehož parametry se mohou směle srovnávat s objemově vyspělejšími konkurenty. Není tedy divu, že věhlas lidí, kteří dokázali proniknout pod pokličku tohoto umění, je mnohdy značný a opravdoví odborníci patří mezi elitu a tuningové prominenty. Svými schopnostmi se jim může rovnat snad jen kouzelnický dorostenec Harry Potter, nicméně ani on by si za léta existence nedokázal vybudovat v tuningu takové jméno jako mnozí jiní. Kdo ví, čím to může být. Snad tím, že moderní motory vyžadují víc než pouhá kouzla a čáry, na které stále mnoho motoristů věří a spoléhá. Na druhou stranu se však není čemu divit. Dnešní úroveň elektroniky motoru dokáže nejen laika a mnohdy i odborníka natolik vyvést z míry, že mnozí z nich nakonec raději uvěří na zázrak, že to vůbec „funguje“.

Tím se možná dostáváme zpátky k otázce, proč dovednost zvaná „chiptuning“ sklízí takový obdiv a uznání. Doby, kdy k seřízení motoru a jeho správnému vyladění na požadovaný výkon stačilo kromě zkušeností a šikovných rukou pouze základní dílenské nářadí, jsou asi nenávratně pryč. S příchodem éry elektronických řídicích jednotek zvaných ECU se karta výrazně obrátila a do popředí se dostává jiný druh odborníka, který má mimo jiné přívlastek počítačový. Ano, ano. Dávám vám za pravdu, že pouhý expert na výpočetní techniku je tvář v tvář otevřené motorové kapotě naprosto bezmocný. To stejné však platí i naopak o zkušeném úpravci, který si ve stejný moment může rovněž svůj oblíbený šroubovák strčit do kapsy a jít se přeptat, jakže se to vlastně nastavuje bohatost směsi, když nikde nenašel karburátor. Obojí je pochopitelně úsměvný extrém. Názorně ovšem ukazuje nezbytnost spojení znalostí dvou odlišných disciplín v jeden synergický celek. Pokud byste tedy chtěli a měli ambice stát se opravdovými odborníky a nechat si říkat „Mr. Chiptuning“, potom zbývá jediná cesta..... Vlastně ne. Těch cest je několik, kterými musíte projít, abyste pochopili principy a získali dovednosti i znalosti, po kterých toužíte. Kvůli tomu jste si také možná koupili i tuto knihu a doufáte, že vás mnohému naučí. Možná. Zaleží jen na vás, co si z ní vyberete a kam vás nasměruje. I když budete číst pečlivě, přímo konkrétní rady pro ten či onen vůz zde nejspíše nezískáte. Opravdovou znalost problematiky vždy totiž pochopíte pouze v praxi spolu s dalším studiem skutečně odborné literatury o jednotlivých oblastech a detailních manuálech pro jednotlivé typy motorů. Možná taky zjistíte, že se jedná o příliš komplikovanou věc,

než abyste se jí mohli věnovat v amatérských podmínkách. Možná vám však postačí dozvědět se o „chiptuningu“ něco více a ztratit před ním zbytečný respekt. Možná To musíte nakonec posoudit jen vy sami. Takže pokud víte, proč tuto knihu držíte v ruce, zkuste si ji nejdříve zběžně prolistovat, vyberte, co byste vlastně rádi, a můžeme jít na věc.

Autor