

USPOREDNI TEST  
**5x Hard**  
Supermoto

KTM SMR 450 / YAMAHA YZ 450



***U lovu na***

**Usporedili smo pet natjecateljskih supermoto motocikala koji su obilježili prošlogodišnje PH Supermoto prvenstvo i saznali zašto na ovim strojevima srce brže kuca, a razina adrenalina raste poput erupcije vulkana. Zavirili smo i u troškovnik dodatne opreme neizostavne za transformaciju dobre osnove u pravi natjecateljski "bolid" i u potpunosti iskusili koliko su ovi "naši", domaći, racing strojevi konkurentni u odnosu slična ostvarenja koja dominiraju europskim supermoto stazama**

PIŠE: **BORIS METIKOŠ**  
FOTO: **BORIS PUŠČENIK**

**N**akon što smo se u jednom od prošlih napisa pozabavili soft supermoto motociklima projektiranim prvenstveno za svakodnevnu upotrebu i široku populaciju, ovaj ćemo usporedni test posvetiti supermoto motociklima racing orijentacije koji su se prošle sezone borili za sekunde i metre na utrka i stazama diljem Lijepe naše.

Kako bismo što kvalitetnije odradili ovaj test, za pomoć smo zamolili i neke od naših najistaknutijih natjecatelja, koji su ove strojeve trebali dovesti do njihovih krajnjih granica i najbolje uočiti sve prednosti i mane svakog pojedinog motocikla.

Uz test tim naše redakcije u ovaj smo projekt uključili i vanjske suradnike, koji su uspješno nadopunili sva područja motorističkog znanja i iskustva. Naravno, za ovako nešto nema boljih savjetnika od samih trkača, kojima je druženje s ovakvim vozilima najnormalnija stvar na svijetu. Prema tome, osim već ustaljene ekipe našeg časopisa našli su se tu i naš višegodišnji suradnik i aktualni viceprvak države u supermotu klase SM3, Tomislav Marić, kao i predstavnici klase SM1, prvak Hrvatske i jedan od najvećih hrvatskih potencijala u supermotu Dejan Opet uz još jednog viceprvaka, ali iz klase SM1, Željka Đurašića.

I dok smo mi iz Moto Pulsa "cupkali" čekajući da se oprobamo u "sedlima" pravih trkača, još veće se uzbuđenje moglo uočiti među samim natjecateljima. Ispočetka smo ostali malo zatečeni, jer si nismo mogli protumačiti njihovu znatizeljju, s obzirom na to da se oni ipak skoro svakodnevno susreću s ovakvim "pilama", no, na kraju nam je sve postalo kristalno jasno. Još

**stotinke**



Supermoto  
racing u akciji

uvijek ne možete odgonetnuti o čemu se radi? Stvar je vrlo jednostavna.

Kao što i stara poslovice kaže: "Iza dobrog konja se najbolje praši.", trkači su jedva čekali da zavire u protivničku štalu i isprobaju suparničke adute, kako bi se na svojoj koži uvjerali jesu li ti aduti kompetentniji od njihovih vlastitih i što bi još trebali doraditi na svojim strojevima. Što ćete, to vam je tako među natjecateljima - nitko si od njih ne želi dopustiti ni milimetar zaostatka za konkurencijom.

No, vratimo se mi našim motociklima. Na ogledu su se, kao i na PH Supermoto, našli predstavnici objiju klasa, klase SM1 i SM3.

Za laku artiljeriju, odnosno, za predstavljanje klase SM 1, u koju ulaze motocikli

ukupne zapremine do 450 ccm, na našem su testu bili zaduženi pobjednička Yamaha YZ 450 SM izvedena iz motocross modela '04. i tvornički KTM-ov supermoto racing model SMR 450, godište '05.

Razočarani neće ostati niti oni koji misle da 450 ccm nije dovoljno, jer usporednom testu smo pridružili i predstavnike najjače klase, klase SM3, u koju ulaze oni nabildaniji motocikli četverotaktne tehnologije čija zapremina prelazi granicu od 450 ccm, a krajnje ograničenje zapremine ne postoji. Ova je grupa bila malo brojnija jer su se u njoj našla tri predstavnika: Husqvarna SM 570 R i dva predstavnika austrijske škole, SMR 525 iz 2005. i prerađeni motocross model SX 525 godišta '04. No, bez obzira radi li se o motocross, racing supermoto ili



**DEJAN OPET** - prvak Hrvatske u klasi Supermoto SM1 (450 ccm)



**ŽELJKO ĐURAŠIĆ** - viceprvak Hrvatske u klasi Supermoto SM1 (450 ccm)



Obilje snage i mala težina oduvijek su bili provjereni recept za izvođenje raznoraznih nestašluka



**TOMISLAV MARIĆ** - viceprvak Hrvatske u klasi Supermoto SM3 (open)

Iako je riječ o usporednom testu vozilo se kao na utrci, na "nož", kako bi se u potpunosti dobio uvid u sve prednosti i mane predstavljenih motocikala



supermoto verziji homologiranoj za cestovnu upotrebu, svi testirani motocikli su prošli "kuru" dorada i pojačanja, kako bi bili što konkurentniji na natjecateljskim stazama, ali i ergonomskih izmjena, kako bi bili što kompatibilniji i lakši za vožnju svojim vozačima obzirom na velike razlike u građi vozača i konstituciji samih motocikala.

Iako bi ljubitelji westerna možda bili sretniji da se ovaj dvoboj odigrao kod "OK Corala" mi smo se odlučili za u ovom slučaju puno kvalitetniju opciju, odnosno, za jedan od trenutno najljepših i najkvalitetnijih novih poligona za supermoto - natjecateljsku stazu "ST Rauš" u Novom Marofu. Zahvaljujući razvedenoj konfiguraciji staze na kojoj se izmjenjuju ravne dionice, dugački zavoji i oštre "šikane" uspjeli smo dokučiti

krajnje granice svih testiranih motocikala i na svojoj koži osjetiti koliko su se motocikli iz našeg domaćeg prvenstva u samo nekoliko zadnjih sezona približili europskim kriterijima.

Motocikle smo ocjenjivali u cjelini i to, naravno, u njima najprikladnijim, natjecateljskim uvjetima. Ovoga puta se nećemo previše obazirati na tehničke podatke, iako ćemo spomenuti one poznate, jer su gotovo svi motocikli doslovno "miljama" daleko od onog što je dostupno u serijskoj izvedbi. U stvari, test ćemo bazirati na subjektivnim dojmovima vozača, koji će za svaki motocikl dati svoje mišljenje o njegovim voznim osobinama, performansama motora, preciznosti ovjesa, kočionom sustavu i samoj ergonomiji.

Ovdje još jednom moramo spomenuti da su motocikli podešeni prema svojim vlasnicima, tu mislimo na visinu upravljača, udaljenost upravljača od sjedala i tvrdoću ovjesa, zbog čega ni ne možemo očekivati da će svaki motocikl u potpunosti "sjesti" svakom vozaču.

Osvrnut ćemo se i na financijske izdatke potrebne za transformaciju predstavljenih motocikala u natjecateljske bolide. Predstaviti ćemo kompletnu dodatnu opremu koja se nalazi na svakom motociklu, kao i sve tvorničke dorade, odnosno, dorade iz kućne radinosti kojima se odlikuju, kako bismo saznali što je sve potrebno napraviti u slučaju profesionalnog natjecanja i koliko sve to povećava cijenu jednog takvog motocikla u odnosu na njegovu serijsku inačicu. ■



**Jurišnici klase SM1 možda nisu snažni kao njihova veća braća, ali su zato osjetno manje brutalni i manje umaraju u vožnji. Predstavljani modeli ujedno su i najbolja potvrda one stare narodne "Um caruje, snaga klade valja"**

# U društvu lake artiljerije

**YAMAHA YZ 450 SUPERMOTO** by Dejan Opet



Brakingov disk i četveroklipna kočiona klijesta



Klizači od teflona za zaštitu stražnje vilice prilikom pada



Neizostavni element natjecateljskog motocikla je i ispušni sustav tvrtke Akrapovič

ako je Yamaha sa svojim modelom već godinama prisutna na svim supermoto utrckama, od lokalnih prvenstava sve do natjecanja svjetskog ranga, testirani predstavnik japanske tehnologije je na tržištu dostupan isključivo u terenskoj varijanti, a sve dorade potrebne za preinaku u supermoto verziju naknadni su poslovi koji zahtijevaju velika odricanja u obliku dodatnih troškova, kao i veliko iskustvo u pripremanju motocikla.

Identičan razvojni put prošla je i Yamaha YZ 450 iz '04. Dejana Opet, koja je sastavljena u kućnoj radionici uz obilatu upotrebu

specijaliziranih dijelova namijenjenih natjecanjima.

U pogledu vizualnog identiteta i vanjskih oplata nije bilo nekih većih izmjena, osim prednjeg blatobrana manjih dimenzija i dekorativnih naljepnica. Prva veća izmjena, koja ujedno i definira supermoto u odnosu na motocross, jesu kotači manjih dimenzija. Motocross modelu su tako zamijenjeni kotači terenske orijentacije s kotačima tvrtke Exel u dimenzijama 3,50 x 17 i 5,00 x 17. S obzirom na asfaltnu podlogu koja prevladava u supermotu, na kotače su ugrađene

Dunlopove slick gume dimenzija 120/70-17 sprijeda i 165/50-17 straga, a izmijenjen je i kompletan prednji kočioni sustav, koji je zamijenjen puno kapacitetnijim elementima tvrtke Braking: disk promjera 320 mm i kočiona klijesta s četiri klipića. Kočionom sustavu povećane snage pridodana je i MR radijalna kočiona pumpa, kako bi se osiguralo kvalitetno kočenje uz mogućnost velike modulabilnosti. Stražnji kočioni sustav je ostao neizmijenjen.

Kako bi se dodatno ojačao prednji kraj, umjesto serijskih trokuta ugrađeni su BUD



Yamaha YZ 450 SM- natjecateljski supermoto izveden iz motocross verzije. Motocikl prvaka Hrvatske iz klase SM 1 ujedno je i jedan od najbolje pripremljenih motocikla u PH Supermoto

# ŠTO O YAMAHI MISLE VOZAČI

## DEJAN OPET



● "Meni je možda malo teže biti objektivan u opisu Yamaha, jer ipak se radi o mom motociklu koji je "slagan" za mene, za moj način vožnje i moju konstituciju. Inače, Yamahine motocikle vozim već godinama, tako da mi je teško zamisliti se na bilo kojem drugom motociklu, a i njihova ergonomija mi najviše odgovara. S obzirom da je riječ o mo-

tocross modelu, motocikl je iznimno lagan, ali i vrlo upravljiv i agiln, zbog čega sam u velikoj prednosti na kratkim i zahtjevnim stazama, kao i na dijelovima s "prljavim" dijelom podloge. U odnosu na standardnu izvedbu moj je motor puno eksplozivniji u razvijanju snage, no, zahvaljujući racing "struji" krivulja snage je uvijek linearna i jed-

nostavno ju je kontrolirati. Isto tako, zahvaljujući mjenjačkoj kutiji s pet brzina i manjim lančanicima u pogledu krajnje brzine ni malo ne zaostajem za kapacitetnijim "strojevima", a sva ubrzanja i prijenos snage na podlogu sada se mogu još kvalitetnije dozirati. Od svih elemenata koje smo ugradili najviše me razveselio amortizer upravljača, zbog kojeg sada imam osjećaj kao da mi je prednji kraj od "čelika", te antihopng spojka, koja smiruje stražnji kraj prilikom proklizavanja kroz zavoj, pa vam daje kvalitetniji osjećaj za doziranje stražnjeg kraja. Naravno, tu je i quick shifter, kao i mnoštvo ostalih elemenata koji pomažu i osiguravaju sigurniju vožnju. Sve u svemu, meni je moj motocikl najbolji i ne bih ga mijenjao ni za što na svijetu.

## TROŠKOVNIK

### MOTOCIKL

Yamaha YZ 450 (bez PDV-a) 60.000 kn

### DODATNA OPREMA

Prednji kotač Exel dimenzija 3,50 x 17 1.500 kn

Stražnji kotač Exel dimenzija 5,00 x 17 2.000 kn

Prednja slick guma dimenzija 120/70-17 1.300 kn

Stražnja slick guma dimenzija 165/50-17 1.500 kn

Prednji disk Braking promjera 320 mm 1.350 kn

Prednja kočiona klješta Braking 3.000 kn

PT radijalna kočiona pumpa 1.500 kn

Start kit 600 kn

Prednji blatobran 150 kn

Upravljač Renthal 650 kn

Bud "konjići" upravljača 370 kn

Bud racing pojačani trokuti 2.300 kn

Ispušni sustav Akrapović 5.200 kn

D.I.D lančanici 450 kn

D.I.D lanac ERG 525 500 kn

"STM" antihopng spojka 6.300 kn

"Bull" quickshifter 3.800 kn

Racing elektronika 2.800 kn

Mjenjač sa 5 brzina 6.000 kn

Obrada glave motora 2.600 kn

Prerada prednjeg i stražnjeg ovjesa 2.600 kn

Matris amortizer upravljača 3.100 kn

DNA protočni filter zraka 500 kn

**Ukupno cca 110.070 kn**

trokutu masivnije izvedbe, dok je upravljač od čelika ustupio mjesto tzv. "fatbar" upravljaču tvrtke Renthal, koji je zbog specifične tehnike vožnje i same visine vozača još dodatno povišen ugradnjom viših "konjića".

Kuru specijalne dorade prošao je i kompletan ovjes. Njemu je skraćen ukupni hod, ugrađene su tvrde opruge, a izmijenjeni su i svi ventili za brzinu propusnosti ulja u ovjesu. Prednjem kraju je pridodan i "start" kit koji fiksira prednju vilicu u stlačenom položaju, kako bi se prilikom starta prednji kraj motocikla zadržao u što nižem položaju.



## ŽELJKO ĐURAŠIĆ

● "Po zapremini Yamaha spada u klasu SM1, u kojoj se i ja najbolje snalazim, jer upravo tu klasu vozim već nekoliko sezona, tako da mi nije trebalo previše vremena da se na nju naviknem. Iako se ne radi o serijskom supermoto motociklu racing orijentacije, moram priznati da je motor izvrsno složen i da se najljepše vozi od testirane petorke. Kao prvo, oduševio me ovjes koji je izbalansiran gotovo do savršenstva i uvijek osigurava kvalitetan kontakt s podlogom. Isto tako, Yamaha se odlikuje agilnošću kao niti jedan drugi motocikl. Najviše me fascinirao stupanj nagiba koji je moguće postići s ovim motociklom. Naime, kad ga spustite gotovo do krajnjih granica i mislite da ste već na limitu koji motocikl dopušta, on omogućava još dodatnog nagiba i još se više spušta. Pri tome je motocikl potpuno stabilan i miran u zavoj, kao da je izvođenje te radnje nešto najnormalnije na svijetu. Sve u svemu, bez obzira kako ga vozite, ovaj motocikl u svakom trenutku vozaču pruža maksimalan osjećaj sigurnosti. Svidjelo mi se i razvijanje snage, koje je gotovo trenutno, ali vrlo fluidno. Za razliku od mog KTM-a 450, Opetov motor razvija snagu konstantno kroz cijelo radno područje i to od najnižih pa sve do najviših okretaja. Mogu samo reći da se radi o vrhunski pripremljenom "stroju", na koji bih se vrlo lako mogao naviknuti."



## TOMISLAV MARIĆ

● "Iako već nekoliko sezona vozim veću klasu, moram priznati da me Yamaha YZ 450 ugodno iznenadila. Motor je odlično složen, a odgovor na komandu ručice gasa je gotovo trenutčan, iako ne prebrutalan kao na mom KTM-u. U stvari, razvijanje snage je točno onakvo kako bi trebalo i bi-

ti: eksplozivno, ali i mekano. Što se tiče voznih osobina, motocikl je nevjerojatno upravljiv i lak na volanu, a prednji kraj kao da je "zavaren" za cestu. Laganu se prebacuje iz zavoja u zavoj, za razliku od KTM-a i Husqvarne, s time da je Yamaha najbrža u spuštanju u nagib, pogotovo

u nagibu od pola prema dolje, što u početku kod nekih vozača može izazvati i malu nelagodnu dok se ne naviknu. U samom zavoj, motocikl savršeno prati zadanu putanju, no, još više oduševljava izlazak iz zavoja, koji je vrlo fluidan i ne destabilizira motocikl, za što najviše treba zahvaliti novoj racing "struji". Po meni je jedini nedostatak motocikla prednja kočnica tvrtke Braking, koja - iako dobro koči - nema mogućnost modulacije poput elemenata tvrtke Brembo ili Beringer. Tu još moram dodati i vrlo zahtjevno održavanje agregata zbog kratkog vijeka trajanja klipnjače, kao i otežanu izmjenu stražnjeg kotača, koja je uvjetovana dosta uskom stražnjom vilicom".





Jednocilindričnom motoru zapremine 449 ccm obrađena je glava cilindra, koja je polirana kako bi se ubrzao protok ispušnih plinova, što osigurava agresivniji i puniji odaziv na komandu gasa. Ugrađena je i natjecateljska elektronika s mogućnošću podešavanja parametara, koja ovisno o željenom programu mijenja krivulju snage i okretnog momenta, ali i osigurava dodatne okretaje motoru. Naravno, da bi sve navedeno u potpunosti funkcioniralo, serijski ispušni sustav je morao biti zamijenjen kompletnim racing sustavom tvrtke Akrapović.

Kako bi se omogućilo iskorištavanje svih potencijala doradenog pogonskog agregata, koji prema riječima vlasnika razvija oko 68-70 KS, ugrađen je i mjenjač s 5 brzina, kojim pripomažu Bull-ov quick-shifter i antihopling spojka marke STM. Zahvaljujući svim navedenim komponentama već i iz samog pregleda opreme možemo konstatirati

**Da nije riječ o serijskom nego o doradenom agregatu govori i agresivno crvena boja pojedinih elemenata**

da Dejanova Yamaha spada među najbolje pripremljene motocikle domaćeg prvenstva, pa i puno šire, što je demonstrirano i na nekoliko utrka međunarodnog karaktera, kao i na ovogodišnjem Kupu nacija u Italiji.

Ukratko, motocikl je složen po svjetskim standardima i to ga svrstava rame uz rame s motociklima na kakvim se natječu i tvorničke momčadi na međunarodnoj sceni. S druge strane, dorada motocikla na ovako visokoj, profesionalnoj razini traži od vlasnika i velika financijska ulaganja, a time se natjecanja u supermotu iz vikend hobija pretvaraju u visoki profesionalizam. Ukratko, ovako opsežne i detaljne prerade imaju smisla samo za vozače velikog "kalibra", one koji žele kvalitetne rezultate i na međunarodnoj sceni, dok se u domaćem prvenstvu može učestvovati i uz puno manja ulaganja! ■



## KTM SMR 450 MOTORMANIA



**SMR 450 se već serijski ističe vrlo snažnim i kvalitetnim prednjim kočionim sustavom: valovitim diskom promjera 310 mm i četveroklipnim kočionim klještima s radijalnim prihvatom**

**D**ok većina ostalih tvrtki vozačima željnim supermoto dvoboja i dalje komplicira život tjerajući ih na bezbrojne preinake u vlastitom aranžmanu, KTM je poklonicima svojih boja ponudio jednostavnije rješenje u natjecateljskom supermotu motociklu dostupnom već u serijskoj izvedbi. Naravno, ništa manje nije se moglo očekivati od jedne tvrtke s ovakvim ugledom, dugogodišnjim stažem i mnoštvom sportskih rezultata u ovoj disciplini.

Vizionarstvo KTM-ovih inženjera u pogledu ekspanzije supermoto motocikala sada je već povijesna činjenica, a sličnu filozofiju i mogućnost tržišnog uspjeha austrijska je tvrtka uvidjela i u ovom relativno uskom segmentu, koji je namijenjen isključivo ak-

### TROŠKOVNIK

MOTOCIKL	
KTM SMR 450	67.600 kn
DODATNA OPREMA	
Racing kit za povećanje snage	3.500 kn
Ispušni sustav Akrapović racing	6.500 kn
KTM Antihopling spojka	6.450 kn
Start Kit	450 kn
Klizači od teflona	600 kn
<b>Ukupno</b>	<b>cca 85.100 kn</b>





**Punokrwni trkači stroj koji je već tvornički pripremljen za sve izazove i egzibicije supermoto discipline**

tivnim natjecateljima. Prema tome, ako vam u žilama teče krv trkača, a nemate niti živaca ni vremena trčati duž cijele Hrvatske, i šire, od jednog do drugog dućana specijalizirane opreme, KTM-ov natjecateljski model SMR je pravi odabir za vas. Da ne bi bilo zabune, riječ je o punokrwnom trkačem stroju već tvornički pripremljenom za sve izazove i egzibicije supermoto discipline. Obzirom da se još uvijek nalazimo u okvirima klase SM1, na ogled smo uzeli model zapremine 450 ccm, koji je ujedno puno pitomiji i lakši za upotrebu od svog većeg brata.

Isto kao i kod ostalih proizvoda ovog usmjerenja, i KTM-ov supermoto je nastao na bazi ultralaganog motocross modela najnovije generacije. No, kao što jedna lasta ne čini proljeće, tako i kod vizualanog identiteta prestaju sve sličnosti između terenskog i supermoto modela. Naime, SMR 450 se odlikuje izmijenjenim okvirom, koji je još do-

datno pojačan s donje strane, u zoni najvećeg ugibanja. Sukladno drugačijoj tehnici vožnje izmijenjena je i podešenost prednjeg i stražnjeg ovjesa, novog dizajna je i upravljač, a ugrađeni su i specijalni racing mostovi, koji se odlikuju mogućnošću podešavanja kuta prednje vilice. Kotači su, naravno, cestovnih dimenzija od 17" i na njih su ugrađene natjecateljske slick gume. Kočioni

sustav je povjeren Brakingovom prednjem disku valovitog oblika promjera 320 mm, na koji djeluju četveroklipna kočiona klijesta s radijalnim prihvatom. Radijalnog tipa je i ručica prednje kočnice, projektirana upravo po KTM-ovim specifikacijama, za razliku od stražnjeg kočionog sustava koji nije pretrpio nikakve izmjene u odnosu na model terenske orijentacije.

**Iako je riječ o motociklu zapremine 450 ccm u rukama pravog "kočijaša" teško će mu konkurirati i kapacitetniji predstavnici klase SM3**







**KTM-ov predstavnik klase SM1 u sebi objedinjuje gotovo sve elemente potrebne za aktivno natjecanje u ovoj disciplini, a koji su plod dugogodišnjeg iskustva i testiranja tvorničkih timova**

Sukladno zahtjevima discipline i specifičnoj tehnici vožnje redizajnirana je i mjenjačka kutija i ona se na ovom modelu može pohvaliti 6 brzinskom mjenjačkom kutijom, dok je napajanje gorivom povjereno

rasplinjaču sportskih gena, Keihin FCR 41.

Sve u svemu, SMR 450 je već u serijskoj izdanju pravi racing motocikl koji u sebi objedinjuje gotovo sve elemente potrebne za aktivno natjecanje u ovoj disciplini, a koji su

## KOMENTARI VOZAČA

### TOMISLAV MARIĆ

● "Radi se o istom motociklu kao i SMR 525, samo manje zapremine. Iako je riječ o serijskom modelu, SMR 450 je izvrstan racing motocikl koji se već u tvorničkom izdanju odlikuje kvalitetnim komponentama. Meni osobno odgovara KTM-ova ergonomija, jer sam se na nju naviknuo kroz ovih nekoliko sezona koliko vozim motocikle te tvrtke. Pošto dolazim iz SM3 klase, bilo mi je potrebno određeno vrijeme da svoj stil vožnje prilagodim motociklu manje zapremine, ali kad sam se na to priviknuo, vozio sam puno brže nego što sam u prvi tren imao osjećaj.

U početku mi se činilo da motor ima malo snage, što i nije nedostatak u našem prvenstvu, jer sve staze su kratke i relativno spore, za razliku od onih u Europi. Isto tako, "manji" je model lakše voziti nego model 525, jer kad se s njim spustite u nagib, slobodno možete "otvoriti" gas do kraja i motor će vas lagano dizati iz zavoja, a snaga će rasti usporedo sa okretajima, što je i najveća prednost motora zapremine 450 ccm. Motocikl jednolično pada u nagib i odlično prati zadanu putanju, a vidljivija destabilizacija motocikla prilikom testiranja bila je posljedica nepodešenog ovjesa. Pohvalu zaslužuju i elementi prednjeg kočionog sustava. Sve u svemu, odličan serijski motocikl koji je spreman za stazu i natjecanja odmah nakon što ga izvadite iz transportne kutije.

## DEJAN OPET

● "Položaj vozača je drugačiji nego na Yamahi, tako da mi je bilo potrebno neko vrijeme za privikavanje na motocikl. Kako sam se sve više družio s motociklom, položaj mi je postajao sve bolji i bolji, no, na kraju sam ipak uvidio da ergonomija motocikla nije primjerena mom stasu, jer me počela ubrzano umarati. Osobno mi nije odgovarao ni način na koji KTM razvija snagu. Naime, u niskim režimima rada prisutan je veliki okretni moment, koji se sa povećanjem okretaja

ubrzano gubi, tako da motor postaje "prazan" na visokim okretajima, za razliku od Yamahae, koja snagu razvija konstantno duž cijelog područja rada. Što se vožnje tiče, motocikl je vrlo stabilan u brzim zavojima, dok je u kratkim i sporim zavojima dosta krut i teško upravljiv. Ovom zadnjem vjerovatno je pridonio i neadekvatan profil guma korišten prilikom testiranja, kao i serijska podešenost ovjesa koji nije prošao "fini" tuning. Nepodešeni ovjes je krivac i za poska-

kivanje prednjeg kraja prilikom jakog kočenja, kao i cijelog motocikla u situacijama prolaska zavoja bočnim "klizanjem". S druge strane, kočnice su vrlo kvalitetne i mogu se jako dobro dozirati, bez obzira što se radi o serijskim elementima. Na kraju, kada zbrojim sve dojmove, moje je mišljenje da se radi o vrlo dobroj osnovi za natjecanja, kojoj su potrebna samo neka fina podešavanja kako bi motocikl bio u potpunosti konkurentan, ali i puno vozniji.



plod dugogodišnjeg iskustva i testiranja tvorničke momčadi.

Ali, kao što je to već dobro poznato, natjecateljska tehnologija nikada nije bila jeftina, tako da je i cijena ovog motocikla od 67.600 kn očekivana. Na žalost, motocikl ne posjeduje svjetlosnu signalizaciju i nije ga moguće homologirati za upotrebu na cesti, tako da svoju primjenu nalazi isključivo kao sportski rekvizit, što mu uvelike smanjuje krug potencijalnih kupaca.

Ipak, natjecateljima je puno važnije da posjeduju konkurentan i kvalitetan motocikl koji će im omogućiti željeni rezultat, a SMR 450 to zasigurno jest već u svom tvorničkom izdanju.

No, da se svakom jelu može dodati poneki novi začim kako bi mu ukus bio još pikantniji govori nam podatak o još nekolicini komponenta koje je aktualni viceprvak države u klasi SM1, Željko Đurašić, ugradio na svoj motocikl. Kao prvo, ugrađen je racing kit za povećanje snagen koji ukupnu snagu motocikla sa serijskih 52 KS u kombinaciji sa Akrapovičevim ispušnim sustavom podiže na respektabilnih 60 KS. Neizostavni element bez kojeg je u današnje vrijeme teško zamisliti natjecateljski motocikl je i antihopping spojka, made in KTM, kao i start kit koji se ugrađuje na klizač prednje vilice. Kao šećer na kraju dolaze i teflonski klizači na osovinama, koji štite prednju i stražnju vilicu od oštećenja prilikom pada, jer u ovom sportu za sve vozače, bez iznimaka, vrijedi pravilo: "tko vozi, taj i pada". O tome vam može posvjedočiti i autor ovih redaka. ■

## ŽELJKO ĐURAŠIĆ

● "Nakon motocikala koje sam do sada vozio u prvenstvu, do sada mi je bilo teško i zamisliti nešto bolje od tvorničkog supermota SMR 450. Istina, motocikl sam odmah opremio i nekolicinom elemenata s popisa dodatne opreme za koje sam smatrao da su mi neophodni u borbi za dobar plasman, no, ovjes još nisam stigao u potpunosti podesiti, jer je ovo testiranje ujedno bilo i prvo pravo upoznavanje između mene i motocikla. Za potpuno podešavanje ovjesa potrebni su sati i sati treniranja i svakodnevnog eksperimentiranja s ogibljenjem, tako da će i to do početka sezone biti "uštimano". Određene preinake potrebne su i u pogledu geometrije, koja se podešava regulacijom kuta prednje vilice u trokutima, zbog čega je motocikl najvjerojatnije i ostavljao dojam manje voznosti. Točno je i da KTM razvija drugačije snagu od nekih konkurentnih modela, da najkvalitetnije "puni" od početka do sredine radnog područja, no, ovakav način rada samo je stvar navike i zahtijeva malo češće druženje s mjenjačkom kutijom. Kako sam do sada vozio uglavnom motocikle veće zapremine, imam osjećaj da mi nedostaje "mrvicu" snage, iako je motor pojačan kitom, ali to je primjetno jedino na brzim stazama s dugačkim ravnim pravcima. Inače, SMR 450 je u vožnji puno mirniji od jačih modela, oprašta neke manje pogreške vozača, a zahvaljujući nešto manjoj težini brži je u promjeni smjera kretanja i lakši za prebacivanje. Isto tako, nije toliko brutalan poput veće braće, nego snagu razvija puno mekanije, što se na kratkim i tehnički zahtjevnim stazama pokazalo kao prednost, a ne kao nedostatak."

**Osim zapremine gotovo da i nema razlike između predstavnika klase SM1 i klase SM3. Vizualno su svi skoro identični, opremaju se istim komponentama, ista je tehnika vožnje i koriste iste poligone za vožnju. Ipak, za predstavnike klase SM3 ne postoje ograničenja po pitanju zapremine i ukupne snage, zbog čega su ovi motocikli i puno zahtjevniji u vožnji: osjetljivi su na gasu, brutalni u razvijanju snage i eksplozivni po pitanju ubrzanja, no, iako vožnja na njima više slična borbu s nevidljivim protivnikom, ona je neponovljivo iskustvo koje se ne zaboravlja**

# Ubojice nježnog lica

**KTM SX 525 MOTOSHOP ZADAR by Tomislav Marić**



Impozantna koćiona klješta Beringer Aerotech sa šest koćionih kljipča



Radijalna koćiona pumpa MR promjera 16 mm

Još jedan predstavnik austrijske škole kojeg karakteriziraju šiljate linije, vitak stas i upečatljiva narančasta boja. Kod ovog modela se već i iz same oznake može zaključiti da je riječ o motocross modelu prerađenom u supermoto varijantu. No, ne vjerujte uvijek svemu što pročitate, jer

zaključak na temelju oznake na plastičnim vanjskim oplatama u ovom je slučaju samo djelomično točan. Zašto? Zato jer je testirani model iz 2004. godine ujedno bio i prvi natjecateljski supermoto motocikl koji se u serijskoj izvedbi mogao nabaviti kod ovlaštenog koncesionara. Naravno, radilo se o motocross



U rukama pravog majsora kao što je T. Marić svaka akrobacija djeluje kao da se radi o vrlo jednostavnim i laganim pothvatima



**[ ŠTO O KTM-u MISLE VOZAČI ]**

**DEJAN OPET**

● "Za jedan motocross model koji je prerađen u supermoto, testirani SX 525 se odlikuje vrlo kvalitetnim voznim osobinama. Naravno, ovako dobra vozna svojstva zasluga su zamjenskih dijelova iz racing asortimana, zahvaljujući kojima je promijenjena i standardna geometrija motocikla. Najbitniji element su racing mostovi, koji su još dodatno smanjili kut prednje vilice, tako da motocikl doslovno sam pada u zavoj i vrlo je lagan prilikom brzih promjena smjera kretanja. Ovjes je izvrsno podešen, u potpunosti po supermoto standardima, što znači da mu je u odnosu na serijski set-up skraćen ukupni hod, ugrađene su tvrde opruge i izmijenjeni propusni ventili, kako bi mogao maksimalno zadovoljiti kombinirane uvjete vožnje na

asfaltu i lakšim terenima. Brzini reakcije motocikla i ukupnoj stabilnosti doprinosi i prednji kotač dimenzija 16,5", koji još uz to smiruje prednji kraj zahvaljujući gumi većeg profila, koja maksimalno apsorbira sva manja i veća oštećenja na stazi. Interesantno je koliko sjedalo, niže za 2 cm, u vožnji daje dojam nižeg težišta motocikla, što se najviše osjeti u uvjetima "klizanja" kroz zavoj, prilikom čega motocikl djeluje puno stabilniji i od modela SMR. Ovdje moram pohvaliti i STM-ovu antihopping spojku koja puno mekše smanjuje okretni moment na stražnjem kotaču od originalne KTM-ove, čime omogućuje puno fluidniji prolazak kroz zavoj s manje stresa za stabilnost motocikla i njegovu putanju. Razvijanje snage je identično kao i kod osta-

lih KTM-ovih proizvoda, što znači da se snaga oslobađa na niskim i srednjim okretajima, dok na visokim okretajima motor posustaje. Mom stilu vožnje ne odgovara ovakva krivulja razvijanja snage, kao ni mjenjačka kutija sa samo 4 brzine. Ako ćemo baš biti potpuno iskreni, više od 4 brzine na našem domaćem prvenstvu ne treba gotovo niti jednom vozaču, ali stvar je u doziranju prijenosa i u samim prijenosnim odnosima, koje je u ovom terenskom izdanju vrlo teško izbalansirati prema potrebama supermota. Kočnice su snažne i mogu se vrlo lijepo dozirati, iako sam u početku mislio da će šesteroklipna klijesta pružiti mnogo bolje performanse u odnosu na standardna četveroklipna. No, zato im je modulacija zaista vrhunska.

modelu kojem su umjesto terenskih pridodani supermoto kotači u dimenzijama od "17 kao i njima adekvatan kočioni sustav, koji se sastojao od Beringerovog diska promjera 310 mm i Beringerovih četveroklipnih kočioni klijesta. Sve ostalo bilo je identično kao i na motocross modelu. Prema tome, okvir ovog supermoto prvijenca u to vrijeme nije bio pojačan, nije bila mijenjana geometrija motocikla, a u skladu s terenskim zahtjevima ostala je i mjenjačka kutija sa samo 4 brzine. U to vrijeme ovaj je model predstavljao vrh supermoto ponude koji je bio dostupan i smrtnicima, istina, po cijeni od cca. 60.000 kn, no, kako narod kaže: "Bolje ista nego ništa"! Ipak, s napretkom discipline i sve dostupnijim tehnikacijama natjecateljskog usmjerenja, koje su se našle na dohvat ruke ne samo tvorničkih ekipa, već i širokih narodnih masa, i ovaj je model podvrgnut mnogobrojnim modifikacijama, većinom bile usmjerenima prema poboljšanju voznih osobina.

Kao prvo, ovjes je prerađen kod tvrtke Bertollini u Italiji po najvišim standardima, serijski trokuti su zamijenjeni racing elemen-

**ŽELJKO ĐURAŠIĆ**

● "Obzirom da spadam u rastom niže vozače, nikako se nisam mogao naviknuti na nisko sjedište i vrlo visoko postavljen upravljač. I ovjes je isto tako pretvrdo podešen za moju kilažu, zbog čega nisam imao neki osobiti osjećaj za kontakt sa podlogom. Motocikl u zavoje ulazi dosta brzo, što je vjerojatno posljedica prednjeg kotača manjeg promjera i zatvorenijeg kuta prednje vilice, a oduševila me i reaktivnost prilikom promjene pravca kretanja. Kočnice su vrlo snažne i agresivne, što dozvoljava usporavanje motocikla doslovno u zadnji čas, no, ujedno su i vrlo modulabilne. Motor se odlikuje dosta velikom snagom, čije je ispoljavanje još uvijek u granicama normale, a veliki okretni moment ne utječe na stabilnost motocikla u vožnji. Ipak, nije uputno forsirati, jer ovakva snaga u kombinaciji sa četverbrzinskom mjenjačkom kutijom ponekad može iznenaditi. Mjenjač je opet priča za sebe. S jedne strane brzine su predugačke, a s druge strane, kad se nađete u ostrim zavojima, nikako da nađete idealnu brzinu za siguran izlazak iz zavoja. Ako se opet nađete na dugom pravcu, definitivno nedostaje brzina da kvalitetno ubrzate. Sve u svemu, ovakav motocross tip prijenosa nije prednost nego mana, barem što se tiče supermoto discipline.

**TOMISLAV MARIĆ**

● "Kad sam se prvi put susreo s motociklom, bio je zaista daleko od konkurentnog. Imao sam problem s vožnošću motocikla, kao i sa kompletnim set-upom ovjesa. Ipak, nakon ugradnje mnogobrojnih racing komponenti uspio sam motocikl napraviti konkurentnim u pogledu voznih osobina i - što je još važnije - maksimalno ga podesiti prema svom stilu vožnje, koji odlikuju kasna kočnja i dosta agresivno zatvara-

nje zavoja. Usporedim li svoj motocikl s modelom SMR iz '05. godine, u pogledu voznih osobina gotovo da i nema razlike, bez obzira na to što se noviji modeli odlikuju izmijenjenim okvirom i drugačijim parametrima geometrije. U stvari, nakon svih dorada koje su napravljene, SX je sad čak i u malo prednosti jer se odlikuje nešto eksplozivnijom ciklistikom i mirnijim prednjim krajem. Ipak, najuočljiviji faktor

ograničenja kod ovog motocikla je njegova mjenjačka kutija s nedovoljnim brojem brzina i neadekvatnim prijenosnim odnosima. Istina, meni je malo lakše voziti ovakav motor jer sam se već naviknuo na to, no, tek sada, kad sam isprobao konkurentne motocikle, vidim koliko ustvari gubim zbog ovog mjenjača. Sada znam da će se prvi izdatak vezan za motocikl odnositi upravo na novu 6 brzinsku mjenjačku kutiju."

Oskudne vanjske oplate vrlo su praktične za učestale izmjene dekora



Eksplzivnu ciklistiku i kvalitetne vozne osobine KTM-a SX 525 SM u natjecateljskim uvjetima ograničava jedino mjenjačka kutija sa samo 4 brzine motocross tipa



tima s mogućnošću podešavanja kuta prednje vilice, a sprijeda je ugrađen i novi kotač dimenzija 3,50 x 16,5, koji uz istu stabilnost motociklu osigurava bolju agilnost, odnosno, veću brzinu prilikom promjene smjera kretanja. Napredak je napravljen i u pogledu prednjeg kočionog sustava, u kojem su Beringerova četveroklipna kočiona klješta ustupila mjesto puno kapacitetnijoj izvedbi sa šest klipčića, uz pridodanu i radijalnu kočionu pumpu tvrtke MR.

Obzirom da se pogonski agregat odlikuje dosta velikom snagom i mjenjačkom kutijom sa kratkim brzinama, na njemu ni nije bilo potrebno vršiti previše korekcija, pogotovo ako uzmemo u obzir da se domaće prvenstvo vozi na stazama relativno male dužine. Serijski je ispušni sustav tako zamijenjen Akrapovićevim racing proizvodom od titana, što je u kombinaciji s DNA protočnim filtrom za zrak bilo dostatno za još eksplozivniji odgovor agregata na komandu gasa. Ostalih

par dorada odnosilo se isključivo na podešavanje motocikla prema individualnoj tehnici vožnje i individualnim karakteristikama vozača. Upravljač je tako dobio više podloške, "konjiće", kako bi se postavio par centimetara više, dok je serijsko sjedalo zamijenjeno 2 cm nižim sjedalom s popisa KTM-ove dodatne opreme, kako bi se težište motocikla još dodatno spustilo i time motociklu dalo još jednu kvalitetnu "injekciju" u pogledu upravljivosti. ■

► Pojačani racing trokuti za čvršći prednji krak

▼ Start kit na klizaču prednje vilice



#### TROŠKOVNIK

MOTOCIKL	
KTM SX 525 SM	60.000 kn
DODATNA OPREMA	
Radijalna kočiona pumpa MR	1.350 kn
Beringer racing šesteroklipna koč. klješta	3.500 kn
Prednji kotač "16,5	2.500 kn
Racing trokuti	2.250 kn
Dorada ovjesa	2.500 kn
STM antihoping spojka	6.500 kn
Akrapović racing ispušni sustav	9.100 kn
DNA racing filter zraka	550 kn
DID pogonski lanac - 520 ERT2	500 kn
NISSIN racing kočione obloge	250 kn
KTM sniženo sjedalo	700 kn
Podizači upravljača	250 kn
Start kit	600 kn
Prednja slick guma 125/80 R420	1.500 kn
Stražnja slick guma 165/50-17	1.500 kn
<b>Ukupno</b>	<b>93.550 kn</b>

**HUSQVARNA SM 570 R MOTOPULS** by Boris Metikoš



Iako se odlikuje najvećom težinom i najdužim međuosovinskim razmakom Husqvarna u kombinaciji s STM antihopping spojkom pruža najljepši i najsigurniji osjećaj u uvjetima klizanja kroz zavoj



U odnosu na konkurenciju Husqvarnin model SM 570 R je dosta viši i duži i jedini je koji je izveden iz cestovne verzije



Testu smo podvrgli i predstavnika nekadašnje švedske - ili bolje rečeno sadašnje talijanske - tehnologije, koji se u okvirima cestovnog i natjecateljskog supermota već godinama smatra glavnim i najvećim europskim konkurentom austrijskom KTM-u - Husqvarnu. Obzirom na tvrtku o kojoj je riječ i na njenog predstavnika u klasi SM3, odlučili smo saznati što natjecateljima nudi Husqvarnin legendarni model SM 570, motocikl visokih performansi, koji već godinama predstavlja sam vrh ponude i uzor u ovoj disciplini. U prilog ovoj tvrdnji govore i sami rezultati, koje su s ovim motociklom u zadnjih nekoliko sezona ostvarili tvornički vozači, a tu prvenstveno mislimo na osvajanje svjetskog prvenstava 2002. i 2003. godine s vozačem Eddy Sellom, te 2005. s vozačem Gerard Delafinom.

No, prije nego što nastavimo s opisom motocikla, pozabavit ćemo se i nekoliko bitnih razlika između Husqvarninog modela i svih ostalih testiranih trkača. Naime, za razliku od konkurencije isključivo natjecateljske orijentacije, testirana racing verzija Husqvarninog modela je izvedena iz civilne verzije namijenjene svakodnevnoj cestovnoj upotrebi. Ovo ukratko znači da je motocikl bio opremljen rasvjetnim tijelima, zvučnom signalizacijom, upravljačkom pločom, homologiranim ispušnim sustavom, te gumama cestovnog desena. Naravno, za potrebe utrka su i na ovom motociklu izvršene mnogobrojne dorade, no, već se i serijska izvedba odlikuje komponentama koje su tvornički podređene više natjecateljskim nego cestovnim ambicijama. Ovjes je kraćeg hoda, kotači su dimenzija 17", sprijeda je ugrađen reprezentativan



**TROŠKOVNIK**

MOTOCIKL	
Husqvarna SM 570 R	64.000 kn
DODATNA OPREMA	
Stražnji obruč dimenzija 5,00 x 17	1.800 kn
Prednja slick guma 120/70-17	1.300 kn
Stražnja slick guma 165/50-17	1.500 kn
Start ki	600 kn
Dorada ovjesa	2.500 kn
Upravljač Bull	650 kn
Bull "konjići" upravljača	370 kn
Štitnici upravljača	750 kn
Brembo radijalna kočiona pumpa	1.500 kn
Ispušni sustav Akrapovič	6.000 kn
"STM" antihopping spojka	7.500 kn
Strojno obrađeni poklopac bloka motora	750 kn
D.I.D lančanići	450 kn
D.I.D lanac ERG 525	500 kn
<b>Ukupno</b>	<b>90.170 kn</b>

## DEJAN OPET



● "Vrlo dobro koncipiran motocikl s izvrsno odmjerenim rasporedom težina i kvalitetnom ergonomijom koja pogoduje višim vozačima. Trebalo mi je samo

par krugova da se naviknem na Husqvarnin ustroj, a u vožnji me oduševila stabilnost motocikla, pogotovo prilikom prolaska zavoja bočnim klizanjem.

U tim uvjetima motocikl je iznimno miran i siguran, dok je u dugim zavojima vrlo čvrst i kompaktn. S druge strane, u kratkim zavojima i prilikom učestale

promjene smjera kretanja na motociklu se osjeti višak kilograma, što je posljedica malo starije koncepcije i transformacije motocikla iz cestovnog modela. Osim ukupne težine jedina veća mana motociklu su nedostatak snage i iznimno naglašene vibracije motora. Krivulja snage je potpuno drugačija u odnosu na KTM-ove modele i primjenjivija je vozačima koji imaju iskustva s dvotaktnim motorima, no, ovakvo razvijanje snage i okretnog momenta na višim okretajima u većini situacija je prednost jer osigurava lakši izlazak iz zavoja uz manji stres za motocikl i vozača, jer oslobađanje snage nije toliko brutalno. Za razliku od toga, motor pruža

maksimalne performanse upravo tamo gdje je i najpotrebnije, a to je na ravnim dionicama. Prema tome, dovoljno je samo uskladiti prijenos s konfiguracijom staze na kojoj se vozi, kako bi se maksimalno iskoristilo Husqvarnino specifično radno područje motora. Kočnice su jedne od najboljih s kojima sam se susreo. Vrlo su snažne, a doziranje im je precizno i točno.

Zbrojimo li sve navedeno, Husqvarna SM 570 R je već i u svojoj cestovnoj supermoto izvedbi konkurentan motocikl za natjecanja u domaćem prvenstvu, kojem su za transformaciju u profesionalni "bolid" potrebne samo neke manje dorade.

## ŽELJKO ĐURAŠIĆ

● "U odnosu na druge motocikle Husqvarna je dosta neobična po dimenzijama i koncepciji. Velika je, visoka i dosta teška, što može izazvati nelagodu prilikom prvog susreta. Za razliku od toga, izvrsno je izbalansirana, kompaktna i odlikuje se dosta niskim težištem, zbog čega je u vožnji stabilna i čvrsta. Kako spadam u skupinu lakših vozača, ovjes mi je bio pretvrdo podešen, a to se u vožnji reflektiralo otežanim upravljanjem i neadekvatnom amortizacijom neravnina, tako da mi je motocikl cijelo vrijeme poskakivao poput divokoze. Dugačak međuosovinski razmak i velika težina dolaze do izražaja prilikom prebacivanja motocikla u brzim vezanim zavojima, dok je u uv-

jetima proklizavanja kroz zavoj Husqvarna definitivno najmirniji motocikl koji pruža najbolji osjećaj za doziranje stražnjeg kraja. Pogonski agregat raspoređuje snagu potpuno drugačije od konkurencije, visoko, što zahtijeva malo duži period prilagodbe od vozača. U stvari, tamo gdje KTM stane, Husqvarna tek počinje ići. Zahvaljujući ovakvom dijagramu snage motocikl se lakše kontrolira u zavojima, a i ubrzanja iz zavoja su puno ugađenija, što je cijenjena karakteristika u uvjetima dok se motocikl još nalazi u nagibu. Osim nedostatka snage, koja se može nadoknaditi ugradnjom kompleta za povećanje snage i zapremina, jedina veća mana motora koju bi



trebalo spomenuti su izražene vibracije, najvjerojatnije posljedica starije koncepcije agregata bez kontrabalansne osovine. Nasuprot

tome, kočnice predstavljaju sam vrh ponude. Snažne su, agresivne, precizne, a odlikuju se i visokim stupnjem modulabilnosti.

## TOMISLAV MARIĆ

● "Odličan motocikl s dugogodišnjom tradicijom u supermotu, koji na tržištu već nekoliko sezona obitava u neizmijenjenom obliku. U odnosu na testiranu konkurenciju Husqvarnin model je dosta viši i duži,

što će najviše odgovarati vozačima veće konstitucije, iako je motocikl ergonomski jako kvalitetno izveden, tako da je dovoljno samo nekoliko krugova da se naviknete na njegove dimenzije. Pošto je riječ o

cestovnoj verziji koja je izvedena iz enduro modela, u primjeni se osjeti nedostatak agresivnosti na gasu. Manjak snage posljedica je standardne podešenosti agregata, ali i drugačije krivulje razvijanja snage,

koja vozaču daje lažni dojam nedostatka snage. Naime, SM 570 R razvija snagu vrlo slično dvotaktnim motociklima, što znači da je motor dosta slab u donjem području rada, dok su maksimalne performanse dostupne tek od srednjih do visokih okretaja. Ukratko, tamo gdje konkurencija zastaje, Husqvarna snažno nastavlja. Opisanoj distribuciji snage više pogoduju brze staze na kojima prevladavaju brzi zavoji i duže ravne dionice. Za razliku od pogonskog agregata kojem nedostaje snage i koji od vozača zahtijeva određeno vrijeme navikavanja na specifičnu krivulju isporuke snage, vozne osobine

motocikla su na vrlo visokoj razini. Ova tvrdnja je u potpunosti suprotnosti s karakteristikama motocikla, koji se odlikuje najvećom težinom i dužinom u odnosu na ostale testirane motocikle, no, Husqvarna u kombinaciji s STM anti-hopping spojkom pruža najljepši i najsigurniji osjećaj prilikom klizanja kroz zavoj. SM 570 R doslovno sam klizi u zavoj, što je najvjerojatnije posljedica niskog težišta i dobrog rasporeda težina na motociklu. I ostala oprema na motociklu je vrhunska, pa tako i prednja kočnica tvrtke Brembo, koja - iako nije radijalnog tipa - koči jednostavno savršeno i iznad svih očekivanja.





**Serijska Brembo kočnica u potpunosti zadovoljava i natjecateljsku primjenu**

kočioni sustav tvrtke Brembo, disk promjera 320 mm i četveroklipna kočiona klješta, plastične oplate svedene su na minimum, sjedalo je tvrdo i usko, a kompletan motocikl je kompaktni i vrlo uske izvedbe.

Kako bi se cestovni model preuredio u natjecateljski, uklonjena su sva rasvjetna tijela i višak plastičnih oplata. Serijski upravljač od čelika zamijenjen je profiliranijim i čvršćim elementom tvrtke Bull, upravljač je podignut za 5 cm pomoću ručno glodanih "konjića", ugrađena je prednja Brembo kočiona pumpa promjera 16 mm radi boljeg doziranja prilikom kočenja, kao i Acerbisovi štitnici upravljača s metalnim pojačanjem. U skladu sa natjecateljskim zahtjevima i konstitucijom vozača dodatno su prerađeni ovjes, zupčani prijenosi, te obruč stražnjeg kotača od 4,25", koji je zamijenjen onim širim od 5".

Minimalno povećanje standardnih performansi zasluga je Akrapovičevog ispušnog



**Zbog svoje specifične krivulje snage prema kojoj su maksimalne performanse dostupne tek na višim režimima rada Husqvarni više odgovaraju brze natjecateljske staze**

sustava i "otvorene" kutije za filtar zraka veće protočnosti, čemu je pridodan i drugačiji set-up Mikuni TMR rasplinjača promjera 41 mm. Izmijenjeni su i standardni bočni poklopci motora, koji su zamijenjeni "glodanim" elementima manje težine i veće čvrstoće, kao i spojka, koja je upotpunjena STM-ovim antihoppingom. Mjenjačka kutija sa 6 brzina i prijenosni odnosi unutar nje nisu mijenjani.

Kao završni detalj sprijeda je postavljen start-kit, dok su cestovne gume zamijenjene slickovima i motocikl je bio spreman za "va-

treno krštenje" na natjecateljskoj stazi. Obzirom da je riječ o cestovnom modelu, Husqvarna SM 570 R je bila i ostala najteža od testiranih modela, iako je uklanjanjem nepotrebnih dijelova ukupna težina sa serijskih 125,3 kg smanjena na nešto prihvatljiviju vrijednost od 119 kg.

Iako kod nas Husqvarna živi u sjeni KTM-a, već i blago prerađeni SM 570 R pokazuje da ovaj talijanski proizvođač sa švedskim genima zna kako bogata natjecateljska iskustva pretočiti u serijski motocikl namijenjen zahtjevnijim korisnicima. ■

**Već i civilnu verziju Husqvarne SM 570 R odlikuju mnogobrojne komponente koje su tvornički više podređene natjecateljskim nego cestovnim ambicijama**



## KTM SMR 576 By Tihomir Kotarski



KTM-ov predstavnik klase SM3



## TROŠKOVNIK

MOTOCIKL	
KTM SMR 525	69.700 kn
DODATNA OPREMA	
Kit 576 ccm	11.300 kn
Ispušni sustav Akrapović racing	6.500 kn
KTM Antihopping spojka	6.450 kn
Start Kit	450 kn
Klizači od teflona	600 kn
Beringer radijalna pumpa	2.600 kn
Dorada ovjesa	2.500 kn
<b>Ukupno</b>	<b>100.100 kn</b>

Uz verziju od 450 ccm, godine 2005. se u ponudi KTM-ovih tvorničkih supermoto modela namijenjenih isključivo aktivnim natjecateljima nalazio i predstavnik klase SM3, SMR 525. Osim razlike u ukupnoj zapremini, veći je model po svemu ostalom bio identična kopija manjeg i obrnuto. Prema tome, iste su bile vanjske oplata, elementi ovjesa, kotači, gume, kočnice, okvir od ovalnih cijevi s dodatnim pojačanjima, upravljač, ergonomija, dimenzije i geometrija motocikla, a jedina razlika odnosila se na već spomenutu zapremi-

nu pogonskog agregata, koji je u skladu s potrebama discipline također bio opremljen mjenjačkom kutijom sa 6 brzina.

Ukratko, i SMR 525 je projektiran kao punokrvi trkač, izveden je po najvišim standardima klase SM3 i u sebi objedinjuje gotovo sve elemente potrebne za profesionalni nastup na supermoto utrka.

Ipak, sukladno razlikama u građi vozača, i KTM-ov predstavnik "velike" klase iz našeg testa bio je podvrgnut nekolicini preinaka, kako bi se tvorničke postavke smještaja vozača što kvalitetnije prilagodile individual-

noj konstituciji svakog vozača pojedinačno. U ovom slučaju radilo se o dosta visokom vozaču.

Prva je dorada tako izvršena na "konjićima" upravljača, koji su u odnosu na originalnu podešenost podignuti za gotovo 3 cm. Prerađen je i kompletan ovjes motocikla, kojem su ugrađene tvrde opruge, no, za razliku od konkurentnih motocikala, kojima je

Eksplzivno ubrzanje i agresivno oslobađanje snage neponovljiva su iskustva zbog kojeg nam SMR 576 ostaje trajno urezan u sjećanju





**DEJAN OPET**



● "Kvalitetno izveden motocikl, koji je već u serijskom izvedbi potpuno konkurentan za natjecanja. Položaj vozača na motociklu je dobar, no, nakon duže vožnje počinje zamaratati zbog iznimno uskog i tvrdo postavljenog sjedala. U odnosu na Yamahu 450, SMR 525 se dosta teško prebacuje iz zavoja u zavoj, dok je u krat-

kim i sporim zavojima dosta krut i teško vozan. Ovo je vjerojatno posljedica brutalnog razvijanja snage, koja vidljivo utječe na vozne osobine motocikla. S druge strane, motocikl je u dugim zavojima vrlo stabilan i kompaktan, što vozaču ulijeva osjećaj velike sigurnosti. Velika snaga i zapremina zahtijevaju i specifičnu

tehniku vožnje, koju karakterizira maksimalna vrijednost okretnog momenta na niskim i srednjim okretajima. Naime, ovakva isporuka snage od vozača zahtijeva gotovo savršeno doziranje i veliki oprez na "prljavom" dijelu staze i prilikom naglih ubrzanja. Prema tome, motocikl je puno lakše voziti na brzim stazama i na višim okretajima, jer se tada smiruju agresivno oslobađanje snage i okretni moment. Pozitivnu ocjenu zaslužuje mjenjačka kutija sa 6 brzina, koja bez obzira na konfiguraciju staze u svakom trenutku osigurava maksimalnu iskoristivost pogonskog agregata, kao i prednji kočioni sustav, koji se odlikuje zavidnom snagom i preciznim doziranjem, dok je KTM-ova antihopping spojka u primjeni ipak nešto grublja od STM-ovog proizvođača.



**Pogonski lanac u KTM-ovoj racing boji. Stražnji disk modernog i atraktivnog oblika**

skraćivan i ukupni hod amortizacije, dužina ovjesa na SMR-u 525 nije mijenjana. Zamjenu je zato doživjelo originalno sjedalo umjesto kojeg je postavljeno zamjensko, više za 2 cm. Nakon što su zadovoljeni svi parametri po pitanju ergonomije, sljedeća je izmjena bila usmjerena prema sustavu za doziranje prednje kočnice. Naime, serijsku pumpu radijalnog tipa vlasnik

**SMR 525 je savršen motocikl koji uz minimalne preinake može konkurirati i na međunarodnim prvenstvima. Ipak, velika snaga i brutalni odziv na gas od vozača zahtijevaju dugogodišnje iskustvo i gotovo savršenu tehniku**

**ŽELJKO ĐURAŠIĆ**

● "Najviše problema sam ponovno imao zbog svoje konstitucije, koja je još jednom bila u potpunoj suprotnosti sa postavkama ovog motocikla. Naime, kako je motocikl bio podešen za puno višeg i težeg vozača, položaj mi nikako nije odgovarao, kao ni tvrdo podešeni ovjes, koji je funkcionirao suprotno mojim željama. Iako sam očekivao da će se motocikl u vožnji ponašati dosta slično modelu od 450 ccm, snažnija verzija ipak zahtijeva potpuno drugačiju tehniku vožnje. Razlike su vidljive i po pitanjima kojima se motocikl vozi, a kod prebacivanja težišta SMR 525 ipak ostavlja dojam nešto težeg motocikla u odnosu na njegovu manju inačicu. Snaga pogonskog agregata je zaista impresivna i vozača doslovno ostavlja bez daha, no, ovako brutalno iskazivanje snage zahtijeva "čvrstu ruku" na upravljaču, teško se kontrolira i u mnogim situacijama narušava ravnotežu motocikla i vozača."

**TOMISLAV MARIĆ**

● "Po svojim dimenzijama motocikl je identičan modelu od 450 ccm, zbog čega vozač u vožnji ima osjećaj kao da se nalazi na motociklu neke niže klase. No, iako se radi o sličnim motociklima, model 525 zahtijeva potpuno drugačiju tehniku vožnje, prije svega zbog velike snage koju razvija iz niskih okretaja. Zahvaljujući još i racing kitu, koji dodatno povećava vrijednosti snage i okretnog momenta, testirani SMR je zasigurno bio i najjači motocikl na testu, zbog čega ga je u nekim situacijama bilo teško kontrolirati. Ovo se prvenstveno odnosi na dio staze s tehnički zahtjevnim zavojima, u kojima je motocikl zahtijevao vrlo istančani osjećaj za doziranje gasa, a svaka pogreška se plaćala destabilizacijom motocikla, što je na kraju značilo i lošije prolazno vrijeme. Za razliku od toga, motocikl je vrlo stabilan u brzim zavojima, dok se u zavoj spušta progresivno i jednolično i vozaču pruža osjećaj sigurnosti i čvrstoće. Istina, promjene pravca nisu reaktivne poput Yamahinih, kao ni mogućnost maksimalnih nagiba, no, bez obzira na to nemamo većih zamjerki na KTM-ove vozne osobine. Spomenut ćemo još i serijski mjenjač sa 6 brzina, koji u kombinaciji s drugim komponentama poput antihoppinga uvelike pomažu agresivnijoj vožnji i prilagodljivosti svakoj stazi. Dakle, za vozače koji preferiraju agresivnu tehniku vožnje, SMR 525 je savršen motocikl, koji uz minimalne preinake može konkurirati i na međunarodnim prvenstvima. Od svih testiranih

motocikala osobno mi se najviše svidio na testu, iako mu je potrebno još nekoliko sitnijih preinaka na amortizaciji, kao i zamjena stražnjeg obruča većim, od 5,5", čime bi se malo "ukrotio" brutalni prijenos snage na podlogu, osigurao mirniji izlazak iz zavoja i stabilnije "uklizavanje".





je zamijenio Beringerovom komponentom, kako bi prilikom zaustavljanja imao bolji osjećaj za kočenje i širi spektar doziranja.

U skladu sa pravilnikom klase, u kojem ne postoje ograničenja ukupne snage i zapremine, na motocikl je ugrađen i racing kit koji zapreminu motora s tvorničkih 525 ccm podiže na 576 ccm, čime se i ukupna snaga povećava za oko 10% -15%. Kit se sastoji od specijalnog klipa i cilindra većeg promjera, te posebne, olakšane, radilice drugačijih dimenzija, čime su u potpunosti izmijenjene serijske vrijednosti promjera i hoda. Detaljnoj doradi pogonskog agregata dodan je još i kompletan Akrapovič ispušni sustav kao i antihopping spojka "KTM power parts".

Na kraju, "napakirani" SMR 576 bez većih problema osvaja titulu najjačeg motocikla na našem testu. Ipak, velika snaga ne mora nužno značiti i prednost u vožnji. Nekada je to i mana, i to pogotovo ako se radi o vozilu koje agresivno iskazuje snagu, što ostavlja velik trag na voznim osobinama motocikla. Prema tome, ovako dorade ni motocikli se ne preporučaju početnicima i vozačima skromnog staža, nego pilotima iza kojih stoji dugogodišnje iskustvo, jer oni ne opraštaju pogreške, a od vo-

**SMR 525 je projektiran kao punokrvi trkač, izveden je po najvišim standardima klase SM3 i u sebi objedinjuje gotovo sve elemente potrebne za profesionalni nastup na supermoto utrkama. Vizualno se gotovo uopće ne razlikuje od svog manjeg "brata"**

zača zahtijevaju vrhunsku tehniku i istančani osjećaj za doziranje gasa. No, kako se sve to ponaša u primjeni najbolje će nam opisati sami natjecatelji. ■

## ZAKLJUČAK!

● Zbrojimo li sve navedeno, možemo reći da su predstavljeni motocikli prošli različite životne putove prije negoli su zaslužili da ih nazovemo temeljito pripremljenim racing supermoto motociklima. Neki su svoju karijeru započeli kao motocross motocikl, neki su u svom prošlom životu bili cestovni supermoto motocikli, a neki su počeli kao izvorni racing supermoto motocikli, a onda su dodatno prerađivani i prilagođavani željama svojih vlasnika. No, bez obzira na to od čega su počeli, krajnji je rezultat vrlo sličan, jednako kao i konačna cijena koja se stabilizirala u rasponu 10-15.000 kn, ovisno o ugrađenoj opremi.

Dakle, nije bitno od čega se krene, nego kako se posao dovrši. Kao prednost prerade cestovnih modela možemo navesti kasniju lakšu prodaju i manji gubitak na cijeni, no oni istovremeno traže nešto veća ulaganja, kako bi se pretvorila u natjecateljsku pilu, tako da je teško govoriti o tome da ćete na taj način ostvariti neku ozbiljniju uštedu.

Slična se priča ponavlja i kod dileme o tome da li nabaviti motocikl koji pripada u klasu 450 ili klasu Open. Općenito možemo navesti da su 450-ice puno voznije i manje brutalne od snažnijih motocikala, a to što malo zaostaju po pitanju snage kod nas nema velikog značaja, budući se hrvatsko prvenstvo vozi na kraćim i zatvorenijim stazama.

U svakom slučaju, ako razmišljate o ulasku u svijet supermoto utrka, za početak vam je dovoljan i serijski motocikl, na kojem je potrebno izvršiti neka manje promjene kako bi udovoljavao pravilniku. Ono što biste svakako trebali učiniti jest podešavanje ovjesa i ergonomije svojoj težini i stasu. Te vam promjene neće donijeti neke pretjerane financijske izdatke, ali će vam omogućiti da se vozite sigurnije i s više zabave.



Ugradnjom racing kita ukupna zapremina je sa 524,9 ccm povećana na 576 ccm čime se i ukupna snaga povećava za 10% - 15%



	<b>KTM SMR 450</b>	<b>YAMAHA YZ 450 SM</b>	<b>KTM SX 525 SM</b>	<b>HUSQVARNA SM 570 R</b>	<b>KTM SMR 576</b>
<b>MOTOR</b>					
<i>tip agregata</i>	4-taktni, jednocilindrični	4-taktni, jednocilindrični	4-taktni, jednocilindrični	4-taktni, jednocilindrični	4-taktni, jednocilindrični
<i>promjer x hod (mm)</i>	95 x 63,4	95 x 63,4	95 x 72	98 x 76,4	97 x 73
<i>zapremina</i>	449,4 ccm	449 ccm	510,4 ccm	576,28 ccm	576
<i>tip razvoda</i>	jedna bregasta osovina u glavi	dvije bregaste osovine u glavi	jedna bregasta osovina u glavi	jedna bregasta osovina u glavi	jedna bregasta osovina u glavi
<i>br. ventila</i>	4	5	4	4	4
<i>hlađenje</i>	tekućinom	tekućinom	tekućinom	tekućinom	tekućinom
<i>napajanje</i>	rasplinjač Keihin FCR-MX41	rasplinjač Keihin FCR39H	rasplinjač Keihin FCR-MX41	rasplinjač Mikuni TMR 41	rasplinjač Keihin FCR-MX41
<i>max. snaga</i>	cca. 60 KS	cca. 68 KS	cca. 60 KS	cca. 60 KS	cca. 69 KS
<i>spojka</i>	KTM Antihoping	STM Antihoping	STM Antihoping	STM Antihoping	KTM Antihoping
<i>br. brzina</i>	6	5	4	6	6
<b>CIKLISTIKA</b>					
<i>okvir</i>	konstr. od čeličnih cijevi	konstr. od čeličnih cijevi	konstr. od čeličnih cijevi	konstr. od čeličnih cijevi	konstr. od čeličnih cijevi
<i>prednji ovjes</i>	WP upside-down promjera 48 mm	Kayaba upside-down promjera 48 mm	WP upside-down promjera 48 mm	Marzocchi upside-down promjera 45 mm	WP upside-down promjera 48 mm
<i>stražnji ovjes</i>	oscil. vilica s WP - PDS monoamortizerom	oscil. vilica s Kayaba monoamortizerom	oscil. vilica s WP - PDS monoamortizerom	oscil. vilica s Sach monoamortizerom	oscil. vilica s WP - PDS monoamortizerom
<i>prednji kočioni sustav</i>	plivajući disk ø 310 mm i KTM radijalna kočiona čeljust sa 4 klipčića	plivajući disk ø 320 mm i Braking kočiona čeljust sa 4 klipčića	plivajući disk ø 310 mm i Beringer kočiona čeljust sa 6 klipčića	plivajući disk ø 320 mm i Brembo kočiona čeljust sa 4 klipčića	plivajući disk ø 310 mm i KTM radijalna kočiona čeljust sa 4 klipčića
<i>stražnji kočioni sustav</i>	disk ø 220 mm i kočiona čeljust s 1 klipčićem	disk ø 219,8 mm i koč. čeljust s 1 klipčićem	disk ø 220 mm i kočiona čeljust s 1 klipčićem	disk ø 220 mm i kočiona čeljust s 1 klipčićem	disk ø 220 mm i kočiona čeljust s 1 klipčićem
<i>guma prednja</i>	120/75-17	120/75-17	125/80 - 16,5	120/75-17	120/75-17
<i>guma stražnja</i>	165/55-17	165/50-17	165/50-17	165/50-17	165/55-17
<b>DIMENZIJE</b>					
<i>međuosovinski razmak</i>	1.481 mm	1.490 mm	1.485 mm	1.495 mm	1.481 mm
<i>spremnik goriva</i>	7 litara	7 litara	7 litara	9 litara	7 litara
<i>težina (suha)</i>	108,5 kg	104 kg	110 kg	120 kg	109,5 kg
<b>CIJENA</b>	<b>cca. 85.100 kn</b>	<b>110.070 kn</b>	<b>93.550 kn</b>	<b>90.170 kn</b>	<b>cca. 100.100 kn</b>



Nakon cjelodnevne borbe s ovim "divljacima" i našem je test timu bio potreban mali odmor, a kako čovjek bolje razmišlja punog želuca tako je i ovo društvo s natjecateljske staze prebačeno za stol, pa nek se i tu vidi tko je bolji i brži



## Ukupni pobjednik

● S krajem svakog testa dolazi i onaj najnezahvalniji dio, a to je poredak motocikala kao i pitanje ukupnog pobjednika testa. Obzirom da se radilo o predstavnicima različitih klasa koji su ujedno bili i različito pripremljeni te ergonomski prilagođeni vozačima sasvim različite konstitucije rangiranje smo još jednom prepustili subjektivnim dojmovima vozača jer jedino smo na taj način mogli pronaći "dlaku" u jajetu, odnosno, minimalne razlike kako bi ipak uspjeli dobiti neki okvirni poredak. No, u jednoj stvari su se svi vozači jednoglasno složili: motocikli klase 450 ccm su puno primjenjiviji na-

šim uvjetima, lakše ih je kontrolirati, a po performansama ne zaostaju previše za svojim snažnijim predstavnicima. Na posljednjem mjestu se tako našao SMR 576 kojeg karakterizira najveća snaga ali i ekstremna krivulja razvijanja snage koja zbog brutalnog ispoljavanja utječe na vozne osobine samog motocikla ali i od vozača zahtjeva specifičnu tehniku vožnje. Stepunica ispred pripala je još jednom KTM-u, ali u ovom slučaju SX-u 525 SM, motociklu visokih performansi, kvalitetne ciklistike, dobrih voznih osobina i vrlo snažnih kočnica. Najveća mana ovog modela je njegova mje-

njačka kutija sa samo 4 brzine motocross tipa zbog čega je SX prilično ograničen u primjeni i to pogotovo prilikom savladavanja oštrijih zavoja nakon kojih sljede velika ubrzanja. Bronca je dodjeljena Husqvarni SM 570 R koja se isticala najslabijim pogonskim agregatom i najvećom težinom, no, zato je oduševila svojom ergonomijom, snažnim kočnicama i kvalitetnim voznim osobinama. Srebro je osvojio SMR 450 koji je ujedno proglašen i "Best buy" motociklom testa s obzirom na to da je financijski najpovoljnije rješenje. Osim toga, motocikl se već u serijskom izdanju odlikuje mnoštvom vrhunskih komponenta, a u vožnji je podatan i predvidljiv. Na kraju, titula pobjednika testa jednoglasno je pripala Yamahi YZ 450 SM za koju ujedno možemo reći da je najprofesionalnije i najkvalitetnije pripremljen motocikl koji trenutno vozi našim domaćim prvenstvom. Isto tako, motocikl se odlikuje i najreaktivnijom ciklistikom kao i najlinearnijom krivuljom snage što u kombinaciji sa malom težinom i mnogobrojnim natjecateljskim komponentama Yamahi pomaže da ostvari vrhunske rezultate, ali i da bude potpuno konkurentna na svim trkalištima unutar i van naših granica.

	YAMAHA YZ 450 SM	KTM SMR 450	HUSQVARNA SM 570 R	KTM SX 525 SM	KTM SMR 576
MOTOR	5	5	3	4	3
CIKLISTIKA	5	3	4	4	4
AGILNOST	5	4	4	4	3
KOČNICE	4	4	5	5	4
MJENJAČ	5	5	4	3	5
POLOŽAJ VOZAČA	4	4	5	4	4
CIJENA	3	5	4	4	3
ZBROJ BODOVA	31	30	29	28	26
<b>UKUPNI POREDAK</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>