



KORPORATIVNI MAGAZIN KOMPANIJE ADECO

INFO

www.adeco.rs
www.frizantin.com

Broj 15

BESPLATAN PRIMERAK

April 2023.



Aktuelno

**POSLEDICE RATA
U UKRAJINI
NA EVROPSKU
AUTOMOBILSKU
INDUSTRIJU**

Reč stručnjaka
**LOŠ KVALITET
MOTORNOG ULJA
SKRAĆUJE ŽIVOTNI
VEK MOTORA**

**TAČKE
PODMAZIVANJA
MAZIVIM MASTIMA
NA PRIVREDNIM
VOZILIMA**

Test
**EKSPOLOATACI-
NO ISPITIVANJE HI-
DROTRANSMISIONOG
ULJA ADECO® TRANS-
HIDRA TO-4 SAE 10W**

Predstavljamo
SINPEKS



adeco

**KVALITET
KOJI ŠTITI**

FRIZANTIN®
tečnost za hladnjake



www.frizantin.com

Proizvodnja, veleprodaja i maloprodaja: ADECO doo,
Temerinski put 109, Novi Sad, Tel. 021 678 00 80,
E-mail: prodaja@adeco.rs

ADECO® WEBSHOP

www.adeco.rs



IMPRESUM:

Korporativni magazin kompanije ADECO doo
– Novi Sad

Urednik izdanja:

Nikola Gvozdenović
Direktor

Stručni saradnici:

dipl. ing. saobr. Miloš Gvozdenović
Komercijalni direktor
E-mail: milos@adeco.rs
Ms. ing. Aleksandar Kekić
Inženjer razvoja, tehničke podrške i primene
maziva
E-mail: primena@adeco.rs
dipl. ing. tehn. Milana Đuričić
Direktor sektora upravljanja kvalitetom
E-mail: milana@adeco.rs
Radovan Vlajković
Direktor sektora marketinga i razvoja
E-mail: radovan.vlajkovic@adeco.rs
Dr Velibor Karanović, dipl. ing., Fakultet
tehničkih nauka u Novom Sadu
Darijo Jurišić
Rukovodilac TES-a u JGSP Novi Sad

Fotografije:

Adeco arhiva, Pixabay, Bigstock i Freepik

Grafičko oblikovanje i pre-press:

Jovan Nestorović,
DNK Creative Studio - Novi Sad

Štampa: DGINET – Zrenjanin

Tiraž: 1.000 primeraka.

List izlazi dva puta godišnje, proleće/jesen.

ADECO doo
Temerinski put 109
21127 Novi Sad
Tel. 021/678-00-80
E-mail: office@adeco.rs

Poštovani čitaoci,

Donosimo vam još jedno, nadamo se, zanimljivo izdanje našeg magazina u kome će se upoznati sa vestima iz kompanije Adeco, globalnim privrednim kretanjima, savetima i stručnim tekstovima iz oblasti maziva.

Iza nas je još jedna izazovna, ali ipak uspešna poslovna godina u kojoj smo uspeli da ostvarimo značajan rast prihoda. Pored toga 2022. godinu, obeležila je i realizacija jedne od najvećih investicija naše kompanije, a to je izgradnja novog distributivnog centra kao i ulaganja u proširenje proizvodnih kapaciteta, kao što je nabavka nove linije za proizvodnju antifriza. Imajući u vidu globalnu ekonomsku krizu, pa samim tim i složenu ekonomsku situaciju na domaćem tržištu, treba biti realan i pozitivno oceniti ostvarene rezultate.

Očigledno, da rat u Ukrajini predstavlja prekretnicu, ne samo u političkom već i u ekonomskom smislu i da će posledice biti dalekosežne.

U ovom trenutku, većina procena ozbiljnih ekonomskih stručnjaka govori da će 2023. godina biti teža od 2022. godine, jer turbulencije u velikim privredama vode čitav svet ka recesiji. Od raspleta na globalnoj sceni zavisi koliko će se kriza osetiti u malim ekonomijama. Glavni razlog za zabrinutost u Srbiji su očekivanja o padu ekonomske snage u polovini zemalja Evropske unije, kao najznačajnijem partneru.

Očekivanja MMF-a za rast svetske privrede u 2023. godini smanjivala su se sa svakom novom ekonomskom prognozom, a prema jednoj od poslednjih, predviđa se još gora situacija od godine za nama.

Najpre je na usporavanje ekonomske aktivnosti došlo usled korone, a onda je nastupila energetska kriza koja je izazvala inflaciju i porast kamatnih stopa. Ceo miks raznih faktora doveo je do toga da je svetska ekonomija dospela u "stagflacuju", što znači istovremeno postojanje visoke inflacije i niske privredne aktivnosti koja je gotovo na nuli.

Obzirom da je Evropska unija najznačajniji privredni partner Srbije, nemoguće je da se kriza koja nastane tamo, neće osetiti i kod nas. Iako je za očekivati lagani pad inflacije u prvoj polovini godine, udar na kupovnu moć građana će se i dalje osetiti, a teško je očekivati da će plate to moći da plate.

Što se tiče kompanije Adeco, koja posluje i na domaćem i na inostranom tržištu, ovakvi uslovu poslovanja zahtevaju i adekvatan odgovor, zasnovan pre svega na jasnoj poslovnoj strategiji koju je Adeco već definisao i koja se sprovodi. Da li će to biti dovoljno za pozitivne rezultate, odgovor će dati tržište i vreme koje je pred nama.

Srdačan pozdrav,

Radovan Vlajković
Direktor sektora marketinga i razvoja, ADECO

Sadržaj

01	VESTI
05	AKTUELNO - Posledice rata u Ukrajini na evropsku automobilsku industriju
07	REČ STRUČNJAKA - Loš kvalitet motornog ulja skraćuje životni vek motora
09	REČ STRUČNJAKA - Tačke podmazivanja mazivim mastima na privrednim vozilima
12	TEST - Eksplotaciono ispitivanje hidrotransmisionog ulja ADECO® TRANSHIDRA TO-4 SAE 10W
15	PREDSTAVLJAMO - Sinpeks



Završena izgradnja novog distributivnog centra

Izgradnja novog Adeco distributivnog centra je i zvanično završena. Pored magacinskog dela koji je u funkciji još od oktobra 2022. godine, početkom ove godine je završen i kancelarijski deo objekta. U ovom delu nalaze se moderne kancelarije namenjene menadžmentu kompanije sa salom za sastanke, a ovde će se preseliti i naš Adeco Shop u kome će kupci imati mogućnost da po povoljnim maloprodajnim cenama kupe naše proizvode. Objekat se nalazi na površini od 1.325 m² sa oko 2.500 paletnih mesta. Novi distributivni centar na simboličan način predstavlja novu stranicu u razvoju naše kompanije. Efikasnije snabdevanje kupaca i otvaranje novih radnih mesta samo su neki od glavnih efekata koji će biti direktna posledica stavljanja ovog objekta u funkciju.



Daimler Mercedes-Benz apruvel za motorno ulje ADECO® XHPD SAE 15W-40

Kompanija Daimler Mercedes-Benz je u vidu odobrenja (apruljela) potvrdila vrhunski kvalitet sintetičkog motornog ulja ADECO® XHPD SAE 15W-40. Ovo odobrenje uključuje preporuku od strane proizvođača motornih vozila Daimler Mercedes-Benz za korišćenje ovog ulja u njihovim motorima koji zahtevaju odobrenu specifikaciju 228.31. Navedeno motorno ulje nalaziće se na sajtu Mercedes-Benz Operating Fluids, <https://operatingfluids.mercedes-benz.com> ili <https://operatingfluids.mercedes-benz-trucks.com>.

ADECO® XHPD SAE 15W-40 je kvalitetno multigradno sintetičko motorno ulje namenjeno za podmazivanje dizel motora nove generacije, koji rade pod velikim opterećenjem i u teškim uslovima, (u kamionima i autobusima). Proizvedeno je prema najnovijim međunarodnim standardima za izduvne gasove dizel motora EURO 4, EURO 5 i EURO 6, a naročito za vozila kod kojih je obavezna primena „low SAPS“ (niski sadržaj sulfatnog pepela, fosfora

i sumpora) maziva. Posebno je pogodno za podmazivanje vozila sa EGR motorima i/ili SCR sistemima, sa/bez DPF filtera. Spada u grupu XHPD (eXtra High Performance Diesel) ulja, sa izuzetno dugim periodima zamene.



Adeco donirao sredstva Nacionalnom udruženju roditelja dece obolele od raka – NURDOR

Kao društveno odgovorna kompanija, Adeco je i ove godine realizovao humanitarnu akciju sa željom da pomognemo onima kojima je pomoći najviše potrebna. Ovoga puta donirali smo sredstva Nacionalnom udruženju roditelja dece obolele od raka – NURDOR.

Donacija će svrshishodno biti usmerena ka uređenju i opremanju velikog dvorišta NURDOR kuće za rehabilitaciju na Fruškoj Gori, što podrazumeva nabavku dečijeg igrališta i ostalog dvorišnog mobilijara.

Naime, shvativši da roditelji, uglavnom, nisu u mogućnosti da obezbede odgovarajući oporavak svojoj deci nakon završetka lečenja, NURDOR je pokrenuo projekat renowiranja i adaptacije Kuće za rehabilitaciju na Popovici. Kuća je namenjena za dalji oporavak dece i mladih obolelih od malignih bolesti.

Ovim putem zahvaljujemo Udruženju NURDOR što je omogućilo našoj kompaniji da na ovaj način pomogne malim superherojima i njihovim roditeljima da izđu kao pobednici u borbi protiv ove opake bolesti.



Kompanija Adeco sa svojim radnicima obeležila kraj 2022. godine

Nakon pauze zbog epidemije korona virusa, Adeco je konačno krajem decembra žurkom za svoje zaposlene obeležio kraj još jedne izazovne, ali ipak uspešne godine. Bila je ovo lepa prilika za druženje u opuštenoj i veseloj atmosferi, koju smo iskoristili da se zahvalimo našim „jubilarima“, kolegama koje su sa nama 5, 10, 20 i 30 godina, a to su: Gordana Sentin, Siniša Stojmenović, Olga Drčelić, Kristina Šimon, Sava Mrđan, Dejan Stanković, Dragan Nešković, Duško Ninkov i Milan Kotrošan. Tradi-

cionalno priznanje – radnik godine, ovoga puta pripalo je Branku Mačkiću.



Adeco na godišnjoj Konferenciji Logistike i Transporta

Godišnja Konferencija Logistike i Transporta, koja za-služeno nosi epitet centralnog logističkog događaja u regionu, ugostila je ove godine više od 500 logističkih profesionalaca i eksperata. 02. novembra, 2022. godine, u luksuznom ambijentu hotela Crown Plaza, predava-nja je održalo 35 eminentnih govornika, a svoja logistička rešenja u okviru IV Međunarodnog Sajma LogExpo, predstavilo je nekoliko desetina izlagača. Na ovoj konferenciji učestvovali su i predstavnici kompanije Adeco: Miloš Gvozdenović – direktor sektora prodaje i nabavke, Aleksandra Popović – šef magacina gotovih proizvoda i otpreme i Siniša Stojmenović – direktor sektora logistike.



Adeco timovi u kuglanju i malom fudbalu

Kompanija Adeco trudi se da svojim zaposlenima obe-zbidi mogućnost da se opuste i druže i kroz neke sportske aktivnosti. Kuglanje i mali fudbal, dobra su prilika za od-lično druženje u pozitivnoj atmosferi.



Radnici na benzinskim stanicama „Mihajlović“ u Adeco duksevima

Pored majica kojima smo u proleće prošle godine opre-mili radnike na benzinskim stanicama „Mihajlović“, prošle jeseni su svi radnici dobili i Adeco dukseve. Tako

smo i na ovaj način pružili podršku našim dugogodišnjim poslovnim prijateljima, a sve u cilju još bolje vidljivosti brenda Adeco i daljem unapređenju celokupne saradnje sa poslovnim sistemom „Mihajlović“.

Na benzinskim stanicama „Mihajlović“, zastupljen je širok asortiman Adeco proizvoda – motorna ulja, antifrizi, tečnosti za stakla, itd. Takođe, benzinske stanice „Mihajlović“ nude veoma kvalitetna motorna goriva i vrhunsku uslugu na svojim benzinskim pumpama širom Srbije.



Primena KAIZEN metode u poslovanju kompanije Adeco

Kompanija Adeco je u saradnji sa "Menadžment centrom Beograd", još prošle godine započela rad na primeni i uvođenu KAIZEN metode u svoje poslovanje. Naši zaposleni se kroz in-house treninge upoznaju i obučavaju za primenu ove metode u svojim sektorima, a uvođenje ove metode ulazi u svoju završnu fazu.

KAIZEN je metoda konstantnog poboljšanja. KAIZEN proističe iz najbolje prakse japanskog menadžmenta, a posvećen je poboljšanju produktivnosti, efikasnosti, kvaliteta i uopšte poslovne izvrsnosti. Tehnika „5S“ predstavlja suštinski koncept ove metode sa ciljem poboljšanja efikasnosti i produktivnosti, obezbeđujući zaposlenima prijatan organizacioni i poslovni ambijent.



Diploma Dobrotvora Matice srpske

Društvena odgovornost naše kompanije ne odnosi se

samo na humanitarne akcije u kojima učestvujemo, već i na našu konkretnu podršku kulturi i nauci. Kao kompaniji koja pruža finansijsku podršku da Matica srpska nastavi svoju kulturnu i naučnu delatnost, na svečanosti koja je održana 22. decembra – "Dan Dobrotvora", osnivaču kompanije Adeco, Miroslavu Gvozdenoviću uručena je diploma kao znak zahvalnosti Matice srpske za pruženu podršku od strane naše kompanije.



Donacija Udruženju Hrabriša

Kompanija Adeco je i ove godine, kao i mnogo godina unazad, podržala kampanju "Majica jedna, donacije vredna" za decu koja boluju od neurotransmiterskih oboljenja, dop-reaktivnih distonija i drugih neurometaboličkih oboljenja, a koja je pokrenuta od strane Udruženja Hrabriša i preduzeća Boost team iz Novog Sada. Specifičnost kampanje je to što nije u pitanju klasična donacija, već se sredstva za ove mališane prikupljaju kroz prodaju majica i promo paketa.



Sajam zapošljavanja

U organizaciji Grada Novog Sad i Nacionalne službe za zapošljavanje, 9. marta je na Novosadskom sajmu održan Sajam zapošljavanja na kome je učestvovala i kompanija Adeco. Obzirom da naša kompanija ima potrebe za novim kadrovima, a da je veoma teško pronaći kvalitetne radnike, sajam je bio dobra prilika da predstavimo slobodne pozicije u našoj kompaniji kao i uslove koje nudimo.

Team building Adeco prodajnog tima na Zlataru

Od 10.-12. marta u predivnom ambijentu planine Zlatar, u hotelu "Zlatarski biseri" održan je još jedan team building Adeco prodajnog tima. Ovaj team building imao je i radni karakter, jer su pored sastanka prodaje održane dve zanimljive prezentacije naših kolega iz prodajnog tima. Naime, kolege Novak Eraković – export menadžer i Radivoj Josimović – komercijalista za teren Bačke, su kroz svoje prezentacije podelile bogato iskustvo u prodaji motornih ulja na inostranom i domaćem tržištu. Pored ovog radnog dela, bilo je dovoljno vremena i za druženje i uživanje u prirodnim lepotama planine Zlatar.



adeco

BIOCLEANER

**ZA SAVRŠENU ČISTOĆU
SVAKOG SERVISA**



Proizvodnja, veleprodaja i maloprodaja: ADECO doo,
Temerinski put 109, Novi Sad, Tel. 021 678 00 80, E-mail: prodaja@adeco.rs

ADECO® WEBSHOP
www.adeco.rs





Preveo i priredio:
Radovan Vlajković
Direktor sektora
marketinga i razvoja,
ADECO

POSLEDICE RATA U UKRAJINI NA EVROPSKU AUTOMOBILSKU INDUSTRIJU

Rat u Ukrajini naneo je ozbiljan udarac proizvođačima automobila u Evropi, koji se inače već bore sa problemima koje je donela pandemija i sa globalnom nestašicom poluprovodnika (mikročipova).

Najveće probleme stvara nestašica komponenti koje su se proizvodile u Ukrajini, ali i manjak ili rekordno poskupljenje sirovina koje su nabavljane iz Rusije.

Glavna komponenta u automobilskoj industriji koja dolazi iz Ukrajine su kablovski snopovi, organizovani svežnjevi velikog broja žica koje su glavni prenosnik struje i informacija u vozilu. Evropski proizvođači iz Ukrajine uvoze sedam do 11 posto tih kablovskih svežnjeva.

Moguće rešenje ovog problema, mogu biti dobavljači, na primer, iz severne Afrike ili sa Zapadnog Balkana, ali da bi oni mogli u potpunosti da usvoje proizvodnju i ispune standarde evropske automobilske industrije, biće verovatno potrebno određeno vreme - rekli supredstavnici Evropske asocijacije snabdjevača automobilske industrije (CLEPA).

Snabdevanje evropskih proizvođača automobila

U Ukrajini postoji sedam proizvođača koji snabdevaju evropske proizvođače automobila, a više od 30 evropskih dobavljača automobilske industrije ima svoje pogone u Rusiji.

Predstavnici CLEPA strahuju da će i situacija sa nestašicama mikročipova postati još teža, a postoje i druge okolnosti koje dodatno otežavaju poslovanje.

"Ako sukob ne bude rešen u bliskoj budućnosti, možemo očekivati da nestašica čipova postane teža. Snabdevanje

ključnim sirovinama i rast cena energenata takođe će imati veliki uticaj", rekli su članovi CLEPA.

Probleme sa proizvodnjom već imaju najveće evropske automobilske marke. Prema pisanju lokalnih medija, pogon nemačkog Audija u mađarskom Đeru očekuje da će se suočiti sa veoma ozbiljnim teškoćama.

Pogon Suzukija u Mađarskoj, u Estergomu, obustavio je izvoz vozila u Rusiju, na čijem je tržištu prodavano oko 10 posto godišnje proizvodnje.

Problemi sa dobavljačima

U Kečkemetu, u centralnoj Mađarskoj, svoje proizvodne pogone ima Mercedes Benz, koji takođe ima probleme sa dobavljačima i kako je rečeno, pokušava da "seli delove proizvodnje" unutar svog postojećeg lanca snabdevanja. Mercedes Benz probleme pokušava da reši i promenom plana smenskog rada, ali se nuda da neće morati da uvede skraćeno radno vreme.

Sa druge strane, BMW očekuje da će do 2025. izgraditi novi pogon za proizvodnju električnih automobila u Debrecinu i tvrdi da rat u Ukrajini, za sada nema uticaja na snabdevanje te lokacije.

Situacija nije mnogo bolja ni u Slovačkoj. Predstavnici slovačke asocijacije proizvođača električnih automobila ukazuju da cena sirovina ključnih za proizvodnju baterija za e-vozila obara sve rekorde. Kao primer navode da je litijum od januara poskupeo 100%, a da je slično i sa kobaltom i sa niklom, koji se uglavnom uvozi iz Rusije.

Rusija je i jedan od najvećih izvoznika paladijuma koji se koristi u proizvodnji motora sa unutrašnjim sagorevanjem.

Ipak, svi veruju da to neće poremetiti dugoročni trend elektrifikacije vozila. Moguće da će se sve veći broj dobavljača seliti u zemlje koje su članice EU, kako bi se na taj način smanjila zavisnost od dobavljača koji su izvan EU.

Jedno od istraživanja pokazalo je da je oko polovina češke automobilske industrije pogođena invazijom Rusije na Ukrajinu, a da se trećina već suočava sa nestaćama sirovina ili delova potrebnih za proizvodnju. Više od petine rešava logističke probleme koji su nastali zbog rata.

Rumunija se takođe, suočava sa problemima. Glavni pogon Dačije i njena fabrika šasija na nekoliko dana su obustavile proizvodnju zbog nestăšice delova iz Renaultove fabrike u Rusiji.

A nestăšice su se proširile i na zapad Evrope, pa je Renault u svojoj fabrici motora u Kleonu, u Francuskoj, u jednom trenutku pribegao skraćenom radnom vremenu zbog nestăšice komponenti koja se pripisuje ratu u Ukrajini.

U Španiji, gotovo 90 posto članica klastera automobilske industrije već oseća znatan uticaj rata.

Stanje u nemačkoj auto industriji

„Ruska vojna dejstva u Ukrajini dovela su do prekida lanaca snabdevanja. Promet robe je ograničen, a proizvodnja u fabrikama koje snabdevaju automobilske koncerne delovima potrebnim za montažu vozila je smanjena“, saopšteno je iz Udrženja nemačkih proizvođača automobila (VDA).

Industrijski giganti kao što su Mercedes, BMW i Volkswagen sa svojim markama Porsche i Audi, kao i proizvođač kamiona MAN, već smanjuju ili čak zaustavljaju proizvodnju, jer im nedostaju tzv. kablovski snopovi. To su složene komponente, od kojih se dobar deo proizvodi za svaki model vozila posebno. One moraju biti dostupne na početku proizvodnje vozila, jer ne mogu naknadno da se ugrađuju. U jedno jedino vozilo ugrađuje se šest do osam kilometara kablova, a njihova težina iznosi i više od 60 kilograma.

Pored Tunisa, prema podacima VDA, tim komponentama evropske proizvođače snabdeva posebno Ukrajinu.

Veće firme za proizvodnju kablovskih snopova s lokacijama u Ukrajini su „Fujikura“ iz Japana i francuska firma „Nexans“. Proizvođač električnih kablovskih sistema za auto-industriju „Leoni“, koji je verovatno najvažniji dobavljač za nemačke automobilske koncerne, nakon početka rata zatvorio je svoje dve fabrike s nekoliko hiljada zaposlenih na jugozapadu Ukrajine.

Tržište nemačkih automobila u Rusiji

Mercedes i BMW su, kao i Volkswagen, prestali ne samo sa proizvodnjom u Rusiji, već i sa izvozom u tu zemlju.

U Rusiji je 2021. prodato oko 1,7 miliona luksuznih automobila i lakih teretnih vozila (kombija). To je manja količina od one koja je prodata u Brazilu ili Indiji. Rusko tržište za nemačke proizvođače automobila ima ideo od samo 2,3% od ukupne prodaje na svetskom tržištu.

Prema podacima udruženja VDA, nemački proizvođači su 2021. godine izvezli nešto više od 40.000 vozila u Rusiju i Ukrajinu, od toga 4.100 automobila u Ukrajinu i 35.600 u Rusiju. To procentualno odgovara brojki od 1,7% svih automobila izvezenih iz Nemačke. Kada se radi o nemačkom izvozu u Rusiju, ta zemlja je na 18. mestu.

Sa druge strane, u samoj Rusiji, nemački proizvođači prošle godine su proizveli 170.000 automobila, od kojih je većina tamo i prodata. Nemačka automobilska industrija, uključujući i proizvođače i dobavljače, održava oko 43 proizvodna pogona u Rusiji i šest u Ukrajini.

U VDA procenjuju da će automobilska industrija dugočno biti suočena s porastom cena sirovina, jer je Ukrajina recimo jedan od najvažnijih isporučilaca plemenitog gasa neon. U nemačkom udruženju zato smatraju da će se rat izrazito nepovoljno odraziti na evropsku proizvodnju poluprovodnika, s obzirom na to da su čipovi već deficitarni. U proizvodnji poluprovodnika koriste se laseri visokih performansi, koji između ostalog koriste i neon.

Moglo bi da dođe i do nedostatka paladijuma za katalizatore. Otprilike petina tog retkog metala uvezenog u Nemačku dolazi iz Rusije. Važna sirovinu za proizvodnju litijum-jonskih baterija je nikl, tako da je to sirovinu nezamenljiva za razvoj elektromobilnosti. Prema prognozama, potražnja za niklom višestruko će se povećati. Rusija je takođe važan proizvođač nikla – Nemačka 44 odsto svojih potreba za tim metalom zadovoljava uvozom iz Rusije.

Tržište polovnih automobila

Kupovina polovnog vozila je već postala veliki izazov za većinu kupaca, za sada nema konkretnih naznaka da bi se to moglo promeniti. Trenutna glavna karakteristika ovog tržišta je nestăšica vozila čiji je glavni razlog kriza na tržištu novih automobila. Proizvođači počinju da ograničavaju proizvodnju vozila kako bi proizvodnja bila niža, ali stabilnija, što dovodi do toga da se dotok automobila na tržište polovnih automobila, usporava. Vlasnici automobila zbog toga odlažu da prodaju svojih vozila ili ih uopšte i ne prodaju. Sve ovo i dalje navodi ka tome, da se još uvek ne može očekivati pad cena polovnih automobila.

Očigledno je da se uticaj rata u Ukrajini ogleda pre svega u dodatnim poremećajima u lancima snabdevanja sirovina, koji pre svega usporavaju celokupnu evropsku auto industriju. Da bi rešili ovaj problem, evropski proizvođači moraće da diverzifikuju i promene svoje lance snabdevanja ključnim sirovinama. Sa druge strane Rusiji preti ozbiljna nestăšica novih automobila. Očigledno je da će ova nestăšica više pogoditi Rusiju i njene potrošače nego evropske proizvođače, koji nedostatak ruskog tržišta mogu da nadoknade povećanom prodajom u Kini i na tržištima Južne Amerike. Stoga se postavlja ozbiljno pitanje ko u ovom ratu može biti pobednik i u čemu će se ta „pobeda“ ogledati, ako je jedna od najvećih svetskih industrijskih grana ovoliko pogođena ovim tragičnim ratnim sukobom.



Autor:

Ms. ing. Aleksandar Kekić,
Inženjer razvoja, primene i
tehničke podrške, ADECO

LOŠ KVALITET MOTORNOG ULJA SKRAĆUJE ŽIVOTNI VEK MOTORA

Motorno ulje je jedan od najbitnijih činilaca za rad motora. Jednom rečju, bez motornog ulja i dobrog podmazivanja, motor ne bi mogao da radi. Svi pokreti delova motora, koji su u neposrednom kontaktu, moraju se podmazivati, kako ne bi došlo do havarije motora.

Iz gore navedenih razloga, prilikom kupovine motornog ulja kao i prilikom njegovog korišćenja u motoru, treba обратити veliku pažnju i povremeno kontrolisati stanje ulja u motoru.

KAKO PRAVILNO ODABRATI MOTORNO ULJE?

Motorno ulje, osim što podmazuje, takođe i hladi, ispira, štiti od korozije i zaptiva motor. Najbolje je, a i najsigurnije, koristiti ono motorno ulje koje je proizvođač motora preporučio.

Za svako motorno ulje, od proizvođača motora, dati su sledeći podaci:

1. Vrsta (mineralno, polusintetičko i sintetičko);

2. Viskozitet (monogradna i multigradna ulja);
3. Nivo kvalitet (definisan prema različitim standardima API, ACEA, MB, MAN, VW, CES).

Važno je istaći da se ne prave se motori prema motornom ulju, već se pravi motorno ulje prema zahtevima motora.

ŠTA SE DOGAĐA UKOLIKO SE KORISTI MOTORNO ULJE NEADEKVATNE VRSTE, VISKOZITETA I KVALITETA OD FABRIČKI PREPORUČENE?

Ukoliko se koristi neadekvatno motorno ulje, tada dolazi do:

- nekvalitetnog podmazivanja;
- utrošak goriva goriva i maziva se povećava;
- skraćuje se radni vek motora;
- povećavaju se troškovi održavanja vozila.

KOJE PROMENE FIZIČKO-HEMIJSKIH OSOBINA MOTORNOG ULJA MOGU DOVESTI DO OŠTEĆENJA MOTORA?

Boja i miris ulja

- Nekorišćeno motorno ulje ima bistar izgled, svetlo žute boje, sa karakterističnim mirisom. Ukoliko motorno ulje ima nekarakterističan miris (miris izgorelog ulja) i tamno mrku boju, može se sumnjati da je proizvedeno od rerafinata i da nije zadovoljavajućeg kvaliteta. Tokom korišćenja, motorno ulje gubi svoju bistrinu, poprima crnu boju (posledica ispiranja motora). Ovo je normalna posledica degradacije motornog ulja. Ukoliko motorno ulje ima boju bele kafe, indukuje se na prisustvo vode.
- Nije poželjno da motorno ulje miriše na benzin ili dizel gorivo (prisustvo goriva u ulju), kao i na sagorelo ulje.

Promena kinematskog viskoziteta (na 40°C i 100°C)

- Svako motorno ulje, tokom korišćenja, menja svoju kinematsku viskoznost. Dopušteno odstupanje kinematskog viskoziteta se kreće u granicama ± 20%. Ukoliko vrednost kinematskog viskoziteta padne ispod donje dopuštene granice, uzrok može biti loš kvalitet baznog ulja od kojeg je motorno ulje izrađeno ili usled tehničke neispravnosti motora.
- Pad kinematskog viskoziteta dovodi do pada pritiska podmazivanja motora, a i ulje se ne zadržava između metalnih površina koja su dodiru. Kao rezultat ove pojave, javlja se povećano habanje kao i zagrevanje motora, što na kraju dovodi do havarijskog kvara motora.
- Ako dođe do porasta kinematskog viskoziteta, razlog može biti prisustvo veće količine čadi i "toplih primesa" u ulju. Čad se javlja kao posledica lošeg sagorevanja goriva, odnosno sagorevanje goriva se odvija uz nedostatak kiseonika. Takođe, ukoliko sklop klipni prstenovi-cilindar ne zaptiva dobro, može doći do prodora motornog ulja unutar komore za sagorevanje i do stvaranja čadi. Ovi kontaminanti deluju abrazivno na motor i skraćuju radni vek motora. Porast kinematskog viskoziteta može biti posledica oksidacije motornog ulja, do koje dolazi kada motor radi na visokim temperaturama zbog neispravanog sistema za hlađenje motora ili prekoračenje predviđenog intervala zamene ulja u motoru.

Niska tačka paljenja motornog ulja

- Niska tačka paljenja, ukazuje na prisustvo goriva u motornom ulju. To je posledica lošeg rada sistema za napajanje i ubrizgavanje goriva. Pored tehničkih neispravnosti u sistemu, loš odabir motornog ulja, koji nije predviđeno za podmazivanje sistema za ubrizgavanje pumpa-brizgaljka, može dovesti do prisutva goriva u motornom ulju.

POSLEDICE LOŠEG KVALITETA ILI LOŠEG IZBORA MOTORNOG ULJA

Posledice lošeg kvaliteta ili lošeg izbora motornog ulja na rad motora su:

- **Intenzivnije habanje delova motora** koji su u neposrednom kontaktu (klipni prstenovi-cilindar, koleno-sto vratilo-leteći i stojeći lezaji);

- Povećano **zagrevanje motora**;
- **Otežan start motora** po hladnom vremenu (naročito kod dizel motora);
- **Curenje motornog ulja** na zaptivačima (zaptivač glave motora, uljni zaptivači kolenastog vratila);
- Veća **potrošnja goriva**;
- **Veći utrošak motornog ulja** (dopušteni utrošak ulja u odnosu na potrošnju goriva iznosi kod benzinskih motora 0.2-0.6%, a kod dizel motora 0.4-0.8%);
- **Začepljenje uljnog cevovoda** i prestanak cirkulacije motornog ulja;
- **Začepljenje DPF filtera** i prestanak obrade izduvnih gasova;
- **Teži havarijski kvarovi motora** (lom kolenastog vratila, lom klipnjače, pucanje bloka motora, „zaribavanje“ motora).

Zato je pre svega bitno da se koristi ono motorno ulje koje je preporučio proizvođač motora. Ukoliko ne posedujete originalno fabričko uputstvo, obratite se službi primene maziva, koju ima svaki ozbiljan proizvođač maziva, od kojih ćete dobiti preciznu informaciju o vrsti, viskozitetu i nivou kvaliteta koji je potrebno da poseduje motorno ulje za vaš motor. Kompanija Adeco veliku pažnju posvećuje kvalitetu svoji motornih ulja kao i njihovoj adekvatnoj primeni. Uvek nam se možete obratiti, a mi ćemo vam rado pomoći savetima naših stručnjaka. Možete nas kontaktirati ili na e-mail: primena@adeco.rs ili na telefon 021 678 00 80, a autor ovog teksta, Aleksandar Kekić, vam stoji na raspolaganju.





Autor:
Darijo Jurišić
Rukovodilac TES-a u JGSP Novi Sad

TAČKE PODMAZIVANJA MAZIVIM MASTIMA NA PRIVREDNIM VOZILIMA

Na privrednim vozilima nalazi se veliki broj tačaka za podmazivanje mazivim mastima. U praksi se na neke od njih često zaboravlja, što kasnije stvara samo probleme.

U ovom radu dat je pregled tačaka podmazivanja mazivim mastima za autobuse namenjene za gradski saobraćaj, koji zbog svoje složenosti predstavljaju dobar reprezent za ostale vrste autobusa i druga privredna vozila, koja su konstruktivno i po broju predmetnih tačaka dosta jednostavnija.

Pregled tačaka podmazivanja mazivim mastima:

1. Krst kardana;
2. Teleskop kardana;
3. Potisni ležaj spojnice;
4. Osovina rukavca;
5. Ekscentar kočnica;
6. Ležaj okretnice zglobnih autobusa;
7. Oscilirajuća ramena;
8. Podešivači zazora doboš kočnica;
9. Kočione čeljusti;
10. Šarke kutije za baterije;
11. Uležištenje vrata;
12. Uležištenje malog kardana;
13. Krst malog kardana;
14. Ležaj eklektro usporivača;
15. Teleskop volana;
16. Krst teleskopa volana;
17. Alternatori sa otvorenim ležajevima - Štauferova mazalica;
18. Uležištenje prenos komandne poluge manuelnog menjača;
19. Poluga VGT ventila na turbokompresoru;
20. Spone – stara konstrukcija;
21. Prenosnik upravljanja prikolične osovine zglobnih autobusa;
22. Trapezni prenosnik spona – IFS nezavisno ogibljenje;
23. Osovinica gibanja;
24. Šarke hladnjaka.



1. Krst kardana



2. Teleskop kardana



3. Potisni ležaj spojnice



4. Osovina rukavca



5. Ekscentar kočnica



6. Ležaj okretnice zglobnih autobusa



7. Oscilirajuća ramena



8. Podešivači zazora doboš kočnica



9. Kočiona čeljust

Mazalica na kočionoj čeljusti ko-
risti se za podmazivanje kočionog
ekscentra.



10. Šarke kutije za baterije



11. Uležištenje vrata



12. Uležištenje malog kardana



13. Krst malog kardana



14. Ležaj elektro usporivača



15. Teleskop volana



16. Krst teleskopa volana



17. Alternatori sa otvorenim ležajevima – Štaufanova mazalica

Mazalica na navedenom mestu nalazi se na kliznim nosačima prenosa komande manuelnog menjачa.

18. Uležištenje prenosa komandne poluge manuelnog menjacha



19. Poluga VGT ventila na turbo kompresoru



20. Spone – stara konstrukcija



21. Prenosnik upravljanja prikolicne osovine zglobovnih autobusa



22. Trapezni prenosnik spona - IFS
Trapezni prenosnik spona nalazi se ugrađen na autobusima sa nezavisnim ogibljenjem prednje osovine - IFS. Na slici je prikazano rešenje sa manuelnim centralnim podmazivanjem.



23. Osovina gibanja



24. Šarka hladnjaka

Primer šarke hladnjaka koja je pukla zbog nepodmazanosti.



Eksplotaciono ispitivanje uradili:
Ms.ing. Aleksandar Kekić,
Inženjer razvoja, primene i tehničke podrške, ADECO
dipl. ing. tehn. Milana Đuričić
Direktor sektora upravljanja kvalitetom, ADECO

EKSPLOATACIONO ISPITIVANJE HIDROTRANSMISIONOG ULJA ADECO® TRANSHIDRA TO-4 SAE 10W

Eksplotaciono ispitivanje hidrotransmisionog ulja ADECO® TRANSHIDRA TO-4 SAE 10W, odvijalo se, od maja do novembra meseca, 2022. godine, na damperima Komatsu HM 300-2, vlasništvo PGM "Budućnost" iz Preševa. Radi dobijanja što relevantnijih podataka, ispitivanja su se odvijala na dva dampera, pod garažnim brojevima 2020 i 2044.

Na početku eksplotacionog ispitivanja, damper Komatsu HM 300-2, garažni broj 2020 je imao odrđenih 22.560 r/č, dok je damper sa garažnim brojem 2044 imao odrđenih 6.350 r/č nakon generalne opravke motora.

Cilj ispitivanja je bio da se odredi nivo degradacije navedenog ulja, u realnim uslovima eksplotacije, te da se potvrди preporuka proizvođača opreme Komatsu da je optimalni period zamene hidrotransmisionog ulja 1.000 radnih časova.

Materijal i metodi rad

Eksplotaciono ispitivanje hidrotransmisionog ulja odvijalo se u damperima Komatsu M-300-2, sa sledećim tehničkim podacima:

Redni broj	Naziv sklopa	Tehnički podaci
1.	Motor	Dizel motor Komatsu, tip SAA6D125E-5, EU Stage TIER 3A, sa 6 cilindra, vodeno hlađen, radne zapremine 11,04 lit, nominalne snage 240 kW
2.	Transmisijski sistem	Automatski menjač, sa 6 stepeni prenosa za kretanje napred i 2 stepena prenosa za kretanje unazad
3.	Hidraulični sistem	Dva hidrocilindra, radnog pritiska od 20.6 MPa (210 bara),
4.	Zapremina ulja u transmisiji	165 l

5.	Zapremina hidrauličnog i servo upravljača	171 l
6.	Masa praznog vozila	20.400 kg
7.	Zapremina tovarnog sanduka	16,6 m ³
8.	Ukupna masa vozila sa teretom	51.420 kg

Tabela 1: Tehničke karakteristike dampera Komatsu M-300-2

U tabeli 2 dat je prikaz fizičko-hemijskih karakteristika hidrotransmisionog ulja ADECO® TRANSHIDRA TO-4 SAE 10W:

Karakteristika, jedinica mere	Referentne vrednosti	Metoda
Viskozitetna gradacija po SAE	10W	
Gustina na 15 °C, g/cm ³	0,87	ASTM D 1298
Kinematska viskoznost na 100 °C, mm ² /s	6 – 7	ASTM D 445
Indeks viskoznosti	100	ASTM D 2270
Tačka paljenja, COC, °C	min 200	ASTM D 92
Tačka tečenja, °C	-35	ASTM D 97

Tabela 2: Fizičko-hemijske karakteristike ulja ADECO® TRANSHIDRA TO-4 SAE 10W

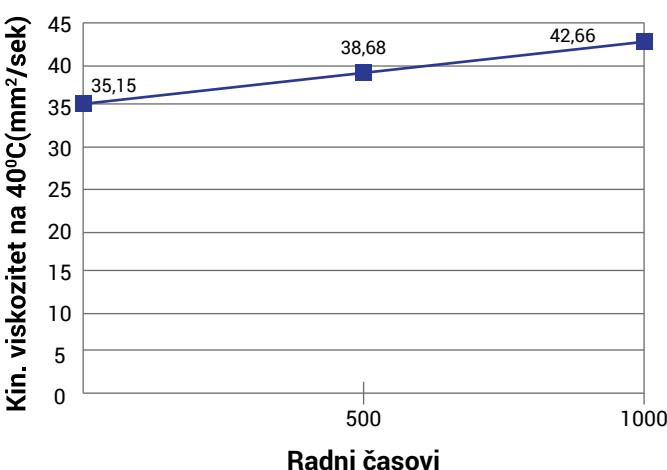
Odgovara specifikacijama:

Allison C-4; Caterpillar TO-4; Komatsu Dresser; Dana Powershift; Komatsu KES 07.868.1; ZF TE-ML 03C; ZF TE-ML 07.

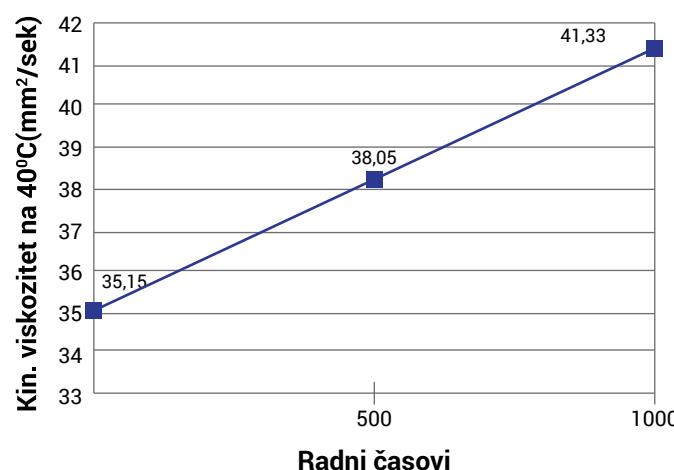
Iz svakog vozila uzeti su uzorci (iz transmisije i iz hidraulične), od po 1.000 ml, nakon pređenih 500 i 1.000 r/c od zamene hidrotransmisionog ulja. Uzorci su analizirani kako u laboratoriji kompanije Adeco, tako i u Jugoinspektovoj akreditovanoj laboratoriji po ISO 17025.

Primenom matematičko-analitičkih i matematičko-statističkih metoda dobijeni rezultati su obrađeni, a rezultati su prikazani u vidu dijagrama.

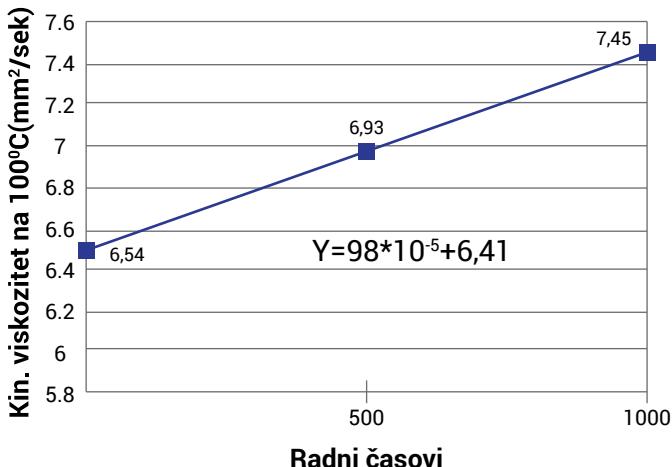
Rezultati ispitivanja



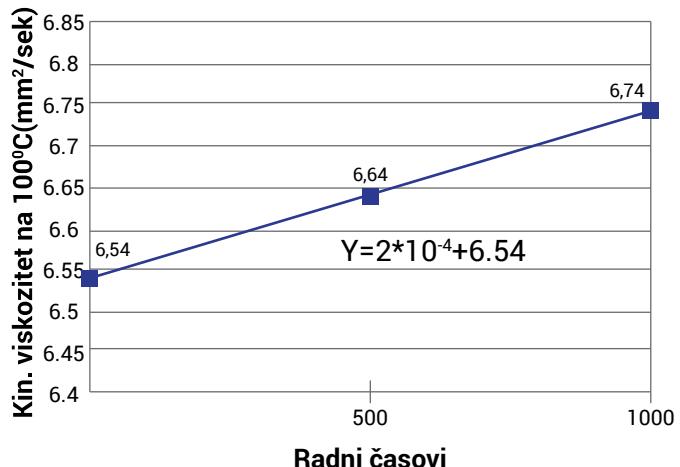
Slika 1: Promena kinematskog viskoziteta na 40°C u transmisiji



Slika 2: Promena kinematskog viskoziteta ulja u hidraulici



Slika 3: Promena kinematskog viskoziteta na 100°C ulja u transmisiji



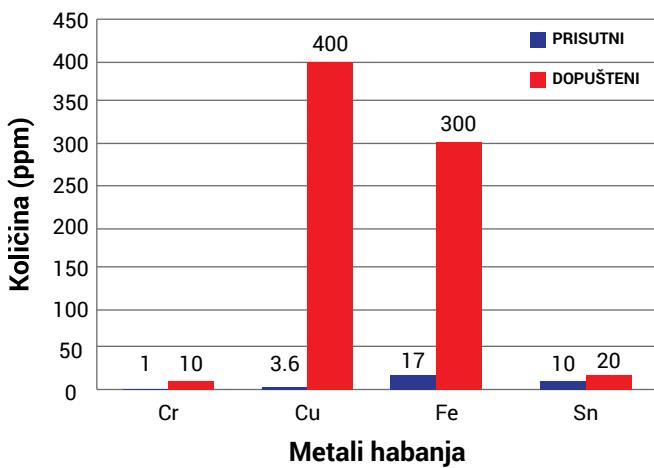
Slika 4: Promena kinematskog viskoziteta na 100°C hidrauličnog ulja

Iz prikazanih dijagrama može se videti da je maksimalna promena kinematskog viskoziteta na 40°C, u transmisiji dampera, iznosila +17.6%, dok je u hidraulici iznosila +15.50%.

Promena kinematskog viskoziteta na 100°C u transmisiji dampera, nakon 1.000 r/č je iznosila +12.22%, dok je u hidraulici iznosila +3%.

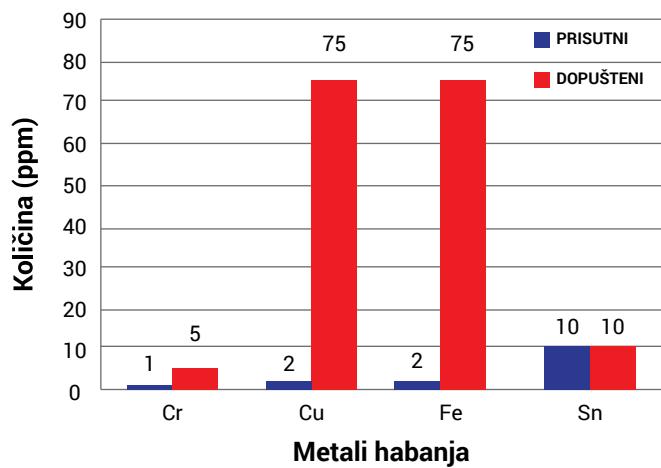
Sve vrednosti promene kinematskog viskoziteta na 40°C i na 100°C, kako u transmisiji tako i u hidraulici, kretale su se u dopuštenim granicama (max ±20%).

Primese metala habanja u transmisiji



Slika 5: Metali habanja u ulju u transmisiji kod dampera Komatsu

Primese metala habanja u hidraulici



Slika 6: Metali habanja u hidrauličnom ulju dampera Komatsu

Iz priloženih histograma može se videti da su metali habanja u dozvoljenim granicama ili daleko ispod maksimalno dopuštenih vrednosti, što ukazuje na dobre antihabajuće osobine ulja ADECO® TRANSHIDRA T0-4 SAE 10W.

Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da ulje ADECO® TRANSHIDRA T0-4 SAE 10W, nakon 1.000 r/č, ima zadovoljavajuće fizičko hemijske osobine i pored eksploracije u ekstremnim uslovima. Takođe, metali habanja, kako u transmisionom tako i u hidrauličnom ulju, nalaze se minimalnim količinama. Zahvaljujući pravilnom odabiru baznih ulja, kao i kvalitetnim aditivima, hidrotransmisiono ulje je sačuvalo svoj kvalitet i nakon održanih 1.000 r/č.

Ukratko, ovo hidrotransmisiono ulje zadovoljava postavljeni eksploracioni vek od 1.000 r/č, koju je preporučio proizvođač opreme Komatsu.



SINPEKS – znak poverenja i simbol iskrenog partnera svakog vrednog čoveka



Sinpeks doo je korporacija koja godišnje proda preko 600 traktora i preko 30.000 priključnih i drugih mašina u svim zemljama Balkana. Ove brojke nas stavljuju na poziciju najvećeg i najprodavanijeg u Makedoniji, a trećeg na Balkanu po količini prodatih traktora i mašina.

Više od 33 godine smo odličan primer posvećenosti izgradnji dugoročnih odnosa sa našim zainteresovanim stranama kroz fer i etičku poslovnu praksu.

Sinpeks je stekao poverenje kupaca svojim asortimanom proizvoda koji su nadaleko cenjeni po kvalitetu i pristupačnim cenama. Imamo moćnu distributivnu mrežu: više od 10 sopstvenih prodavnica i preko 50 saradnika dileru koji efikasno podržavaju naš asortiman, koji uključuje 25 kulturnih brendova. Sa preko 7.000 mašina za poljoprivrednu mehanizaciju, program za građevinske mašine, opremu za šumarstvo i baštu, sve vrste alata, ulja i maziva itd.

Radimo efikasno, sa dobrom namerama, posvećeni odnosu koji nas održava i svetu koji zovemo dom.

Zajedno radimo za skromne ljude, vredne ljude, ljude čiji je rad ključan za živote svih nas. Gledamo ih u oči, govorimo im istinu i stajemo na njihovu stranu, stranu klijenta.

Zbog toga je Sinpeks postao znak poverenja u balkanskim zemljama. John Deere, Huskvarna, Liebherr, Makita, Tafe i mnogi drugi su naši partneri više od 15 godina, zašto ne biste i vi?

adeco

ULJA ZA POLJOPRIVREDNU MEHANIZACIJU



Proizvodnja, veleprodaja i maloprodaja: ADECO doo,
Temerinски put 109, Novi Sad, Tel. 021 678 00 80, E-mail: prodaja@adeco.rs

ADECO® WEBSHOP **KUPI ONLINE**
www.adeco.rs



adeco

MOTORNA ULJA

SNAGA U SVAKOJ KAPI



Proizvodnja, veleprodaja i maloprodaja: ADECO doo,
Temerinski put 109, Novi Sad, Tel. 021 678 00 80, E-mail: prodaja@adeco.rs

ADECO® WEBSHOP
www.adeco.rs

