

VZDRŽEVANJE HIDRAVLIČNIH NAPRAV – 14. DEL

Franc Majdič

V 13. delu Vzdrževanja hidravličnih naprav smo predstavili kako ovrednotiti servisno hidravlično podjetje. Preden se odločite, ali boste za popravilo vaše hidravlične naprave izbrali dobavitelja stroja, proizvajalca hidravličnih komponent ali pa neodvisen servis, se najprej pozanimajte o njihovih zmožnostih in referencah. Poleg osnovnih pogojev, kot so čisto in suho okolje, je pomembno, da ima izbrani serviser tudi ustrezne izkušnje in servisno ter merilno opremo. V drugem delu zadnjega prispevka smo bralce seznanili z možnimi prevarami posameznih serviserjev pri popravilu vaše hidravlične opreme.

V 14. delu o vzdrževanju hidravličnih naprav bomo diskutirali o »vzdrževalnih nakupih« hidravličnih komponent, različnosti cen, zamenljivosti ter nedostopnosti in/ali prikriivanju tehničnih podatkov komponent. Rezervni deli so vsakdanji »pojem« – izraz v vzdrževalnih delovnih okoljih. Ob tem se srečujemo tudi z možnostmi ali celo nujnostjo manjših (ali tudi večjih) sprememb projektov hidravličnih naprav.

Uvodoma pa želimo najprej opozoriti, ko beremo ta zapis, da se zavedamo, ali gre za vzdrževalne zamenjave razmeroma enostavnih komponent (hidravlični cilindri, enostavni ventili, zobniške črpalke, ...) ali za zelo zahtevne komponente (regulacijske črpalke, proporcionalni in servoventili, zahtevni filtri z visoko in »selektivno« izločljivostjo ...). Zapis v tem članku načelno velja tudi za tovrstne komponente, vendar je potreben pristop z visokim nivojem specialnega znanja.

Kako kupiti hidravlične rezervne dele po najnižji možni ceni

Najprej bosta predstavljena nakup in obnova hidravličnih komponent, ki lahko precej znižata strošek popravila hidravlične naprave. Pogosto se bo zgodilo, da obnova nedelujoče komponente ne bo mogoča ali ekonomsko upravičena in jo bo zato treba nadomestiti z novo. Pri nakupu nove komponente vedno gledamo na najnižjo možno ceno. Razložili bomo, kako deluje hidravlična industrija in kako uporabiti te informacije, da privarčujete pri nakupu novih komponent ali njihovih rezervnih delov.

Dobaviteljske poti hidravličnih komponent in kako jih zaobiti

Medtem ko nekateri proizvajalci hidravličnih komponent prodajajo neposredno končnim kupcem, drugi prodajajo preko proizvajalcev hidravličnih strojev ali preko trgovin s hidravličnimi deli. Ko potrebujete nadomestno hidravlično komponento, to lahko kupite od distributerja strojev ali pa od trgovine s hidravličnimi komponentami.

Običajno dobite boljšo ceno hidravličnih komponent, če jih kupite v trgovini s hidravlično opremo

Izr. prof. dr. Franc Majdič, univ. dipl. inž., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo

različnih proizvajalcev. Vedno pa to ni tako preprosto, ker proizvajalci strojev skušajo nadzirati prodajne verige hidravličnih komponent, ki so sestavni deli njihovih strojev. To je najpogosteje pri serijsko izdelanih strojih. Proizvajalci strojev se zavedajo, da končni kupec ne sme ugotoviti proizvajalca in vrste vgrajene hidravlične opreme, ker lahko izgubijo del zaslužka.

Da bi se proizvajalci strojev zavarovali pred možnostjo odkritja proizvajalca vgrajene hidravlične opreme, to sami označijo s svojimi tablicami in svojimi – nerazumljivimi – oznakami. Če želite dobiti najbolj ugodno ceno vgrajene hidravlične opreme, morate odkriti njihovega proizvajalca in točne oznake posameznih komponent. Ko to odkrijete, lahko kupite komponento prosto na trgu ali pa se lažje pogajate za boljšo ceno pri dobavitelju stroja. Da pa to storite, morate ugotoviti, kako deluje industrija, ter razumeti, kakšna je struktura cene hidravlične opreme.

Struktura industrijskih cen in marže distributerjev

Proizvajalci hidravličnih komponent določijo priporočljive maloprodajne cene za svoje izdelke ter jih prodajo distributerskim mrežam s popustom glede na maloprodajno ceno. Medtem ko so popusti različni, obstajata dve glavni kategoriji: distributerji in preprodajalci. Popusti za distributerje so običajno v območju med 35 % in 55 %, medtem ko so popusti za preprodajalce med 20 % in 30 % od maloprodajne cene.

Na primer: če je maloprodajna cena hidravlične črpalke 1.000 EUR, plača distributer pri 50 % popustu le 500 EUR, torej pri tem zasluži 500 EUR. To pomeni zelo velik dobiček za distributerja, ki s tem pokriva stroške zaloge, promocije in prodaje končnemu kupcu.

Cena iste črpalke za preprodajalca je pri 25-odstotnem popustu 750 EUR, to pomeni, da preprodajalec zasluži le 250 EUR od prodane črpalke. Tako je zelo pomembno, da veste, kdo ima še rezervo za pogajanja o čim nižji ceni. Na primer: če se pogajate za 10-odstotni popust cene črpalke, boste plačali zanjo 900 EUR. Če vam bo črpalke prodal distributer, bo zaslužil 400 EUR, če preprodajalec, pa le 150 EUR. Torej je jasno, da imate precej več možnosti, da dobite boljši popust pri distributerju.

Razlikovanje med distributerji in preprodajalci

Ni vedno lahko ločiti distributerja in preprodajalca. Če podjetje navaja proizvajalca v svoji paleti ponudbe, to še ne pomeni, da je zanj zastopnik. Običajno so posamezna trgovska podjetja zastopniki (distributerji) za enega ali dva proizvajalca in preprodajalci za druge. Splošno pravilo je, da pravi zastopnik posameznega proizvajalca navede, da je njegov »avtorizirani« zastopnik.



Slika 1 : Primer vertikalnega hidravličnega cepilnika drv proizvajalca Uniforest [4]

Razumevanje vaše nakupne situacije

Zastopniki hidravlične opreme so v poslu zato, da ustvarjajo čim večje zasluge in teh se zlahka ne odrečejo. Lahko je dobiti zastopnika hidravlične opreme, če veste, kako razmišljajo. Najprej pa morate razumeti vašo situacijo.

Z vidika zastopnika ste vi stranka, ki spada v eno od treh možnih situacij. Te so: direktni nakup, prilagojen nakup ali nova nakupna situacija.

Oglejmo si to na primeru izdelave cepilnika drv (*slika 1*). Pogon že imate (domači traktor), ogrodje boste izdelali sami, hidravlične komponente pa želite kupiti prosto na trgu. Potrebujete torej hidravlično črpalke, potni ventil, hidravlični valj in še nekaj drugih sestavin. Če pri tem niste prepričani, kako določiti njihovo pravo velikost glede na zeleno silo in hitrost gibanja cepilnika, torej če nimate niti toliko znanja, da bi izdelali mini projekt, pokličete zastopnika in ga prosite za ponudbo primernih hidravličnih komponent za vaš cepilnik.

Preden vam zastopnik lahko pripravi ponudbo, mora njihov razvojni inženir najprej zasnovati hidravlični tokokrog in določiti potrebne hidravlične sestavine za vaš cepilnik. To lahko traja nekaj ur. Zastopnik vam teh ur ne bo zaračunal ločeno, ampak vam bo skušal prodati hidravlične komponente po polni ceni brez popusta. To je nova nakupna situacija, ki pomeni veliko tehničnega dela s strani zastopnika, in v takem primeru bo zastopnik zelo težko dal več popusta na ponujeno hidravlično opremo.

Poglejmo drug scenarij: vi že imate star cepilnik drv, ki ima obrabljeno črpalke (*slika 2*). Ko kupujete novo črpalke, ugotovite, da je prvotni proizvajalec črpalke propadel. Potrebujete torej ekvivalentno črpalke, ki bo imela podobne karakteristike kot prvotna. Staro črpalke odnesete prodajalcu hidravlične opreme. Preden vam ta lahko ponudi novo črpalke, mora določiti vse pomembnejše specifikacije obstoječe črpalke, kot so oblika in dimenzije gredi, način pritrditve, sesalni in tlačni priključek ter iztisnina. Za to prodajni inženir potrebuje uro ali več. Tudi v tem primeru vam zastopnik ne bo dodatno zaračunal tega časa, ampak vam bo zaračunal polno ceno nove črpalke brez popusta. Tej situaciji rečemo prilagojeni nakup. Zaradi dodatnega dela zastopnika, da vam določi ustrezno črpalke, vam tudi v tem primeru ne bo želel dati popusta.

Tretja situacija pa je, da vi iz obrabljene črpalke cepilnika preberete proizvajalca in njeno točno oznako ter pokličete zastopnika. Ta v svojem sistemu najde točno tako črpalke, ki jo ima npr. na zalogi, in vam jo ponudi. V takem primeru vam lahko nudi večji popust, saj z vami ni imel dela in je to najlažje zaslužen denar. Torej imate v tretji situaciji največje možnosti dobiti večji popust. Taki situaciji pa rečemo direktni nakup (preprodaja).



Slika 2 : Primer obrabljene zobniške črpalke z notranjim ozobjem

Ustvarjanje konkurenčne napetosti

Zelo pomembno si je zapomniti, v kakšni nakupni situaciji ste. Nič ne preprečuje zastopniku, da proda del po nižji ceni od priporočene s strani proizvajalca. Če to ne bi veljalo, bi govorili o fiksni ceni, kar je ilegalno v številnih državah. To pomeni, da kupca nič ne ustavi, da ustvari konkurenčno napetost in od različnih dobaviteljev poskusi iztržiti čim nižjo ceno za isti izdelek. Kupec lahko kliče zastopnika in mu pove, da ima tri enake ponudbe in da v primeru znižanja cene za določeno vrednost kupi pri njem. Če se prvi ponudnik ne odzove, lahko poskusite še pri drugih. Obstaja velika možnost, da bo eden izmed njih znižal ceno, saj gre za močno nabavno situacijo.

Nakup nadomestnih hidravličnih komponent

Če potrebujete nadomestno komponento za obstoječo hidravlično napravo, boste v prednostni nabavni situaciji. Če ima komponenta tovarniško tablico in vidno celotno oznako, je to za vas »darilo«. Ste v situaciji, pri kateri lahko iztržite največji popust.

Če ima vaša nedelujoča komponenta samo oznako proizvajalca stroja, ste v slabši situaciji – prilagojeni nakup. Dobavitelj hidravlične opreme mora v tem primeru na podlagi oznake proizvajalca stroja najprej določiti pravo, originalno oznako zelene komponente. V taki situaciji vam bo prodajalec poskusil prodati komponento po polni ceni, ki pa bo malo nižja od novega dela, kupljenega pri proizvajalcu stroja.

Kako priti do močne nakupne situacije

Kot smo že omenili, je pogajanje za popust lažje, če poznate točno oznako proizvajalca komponente. Dobavitelj, ki bo identificiral staro komponento, vam običajno ne bo želel dati oznake nove. Razlog je v želji, da vi ne povprašujete okoli za nižjo ceno.

Obstajajo pa poti, kako dobiti točno oznako vaše komponente. Če poznate podjetje, ki ima enak hidravlični stroj kot vi, jih vprašajte, ali so že zamenjali to komponento. Če so jo in jo kupili na prostem trgu, jih prosite za oznako. Če imate res veliko željo, lahko sami na internetu prosto najdete komponento, ki jo iščete, z njeno točno oznako. To vam lahko uspe, če na obstoječi črpalki pomerite glavne dimenzije in te primerjate s tistimi na internetu. Te podatke poskusite uskladiti s podatki v katalogu. Ko ugotovite točno oznako, imate veliko možnosti za večji popust.

To se sliši lahko, a če ne poznate proizvajalca komponente in ne, kakšna je njena funkcija, potem boste zelo težko prišli do točne oznake. V takem primeru je bolje, da prosite trgovca, da on poišče zamenjavo za vašo komponento in s tem privarčujete na vašem času. Dobra novica v tem primeru je, da boste lahko naslednjič kupili to komponento po nižji ceni, saj imate sedaj njeno točno oznako.

Posebne izvedbe komponent s strani proizvajalcev strojev

Lahko se zgodi, da ne bo mogoče kupiti okvarjene komponente na prostem trgu. V nekaterih primerih proizvajalci strojev prilagodijo posamezne hidravlične komponente njihovim potrebam, zato takih ni mogoče kupiti na prostem trgu. Spremembe so včasih nenadomestljive, včasih pa lahko samo prilagodite standardno komponento. Nekateri močni proizvajalci hidravličnih strojev tudi sami izdelujejo hidravlične komponente. To jim seveda dviguje ceno in onemogoča uporabo drugih nadomestnih delov.

Nakupovanje med konkurenčnimi blagovnimi znamkami

Pomembno je poznati zastopnike hidravličnih komponent, ki vedno iščejo priložnosti prodati zamenljivo komponento z drugim konkurenčnim proizvajalcem. V številnih primerih je poznavanje možne zamenjave dobro izhodišče pri pogajanju za ugodno ceno.

Primer: dobili ste tri ponudbe različnih dobaviteljev za isto hidravlično komponento, npr. proizvajalca A. Priporočeno je kontaktirati tudi njihovo konkurenco in vprašati, ali vam lahko ponudi ekvivalentno komponento, npr. proizvajalca B. Če bodo lahko ponudili ekvivalentno komponento, bo verjetno cena nižja. Tako se lahko za druge komponente pogajate s proizvajalcem A, saj mu pokažete na konkurenco (proizvajalec B). Seveda pri tem predpostavljamo, da imata proizvajalec A in B podobno kvaliteto.

Zamenljivost komponent različnih proizvajalcev

Nekatere hidravlične komponente so izdelane po industrijskih standardih. Na primer zobniške čr-



Slika 3 : Segment hidravličnih komponent proizvajalca Poclain Hydraulics [5]

palke so lahko izdelane po standardu DIN ali SAE, hidravlični cilindri po standardu NFPA, priključne plošče potnih ventilov po standardu ISO ali CETOP. Omenjeni standardi omogočajo zamenjavo komponent različnih proizvajalcev.

Če na primer vaša okvarjena komponenta ni izdelana po standardu, bo zelo težko najti nadomestno komponento drugega proizvajalca. Menjava ne-standardnih komponent pogosto povzroča stroške zaradi prilagajanja nove komponente na obstoječe mesto stare.

Varčevanje denarja s presežnimi komponentami

Zelo pogosto se spregleda možnost precejšnjega prihranka pri ceni hidravlične komponente, če kupimo take, ki so presežne. To pride še posebej v poštev, če so ukinili proizvodnjo vaših komponent ali pa so te ekstremno drage.

Ni neobičajno za distributerje hidravlične opreme (*slika 3*) in za lastnike hidravličnih strojev, da si nakopičijo večje število komponent, ki sčasoma postanejo višek. Lastniki takih zalog so pogosto zainteresirani za prodajo po znatno znižani ceni.

Pri tem je velik izziv, kako najti hidravlično komponento, ki jo potrebujete. Ko pomislite na številne izvedbe, velikosti in variante hidravličnih komponent ter številne proizvajalce, je zelo težko najti želeno. To je, kot pravi pregovor, iskanje bučike v kupu sena. Zelo dobro si pri iskanju ustrezne komponente lahko pomagate z internetom.

Viri

- [1] Casey, B.: Insider secrets to hydraulics, Brendan Casey, West Perth, 2002.
- [2] Pezdirnik, J., Majdič, F.: Hidravlika in pnevmatika, skripta; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Ljubljana, 2011.
- [3] Findeisen, D.: Ölhydraulik, 5. Auflage, Berlin, 2005.
- [4] Uniforest: Cepilniki drv, spletna stran: <https://uniforest.si/proizvodi/cepilniki-drv>, Zadnjič dostopano: 17. 02. 2024
- [5] Poclain Hydraulics: Poclain Hydraulics group's division dedicated to hydrostatic and electrohydraulic transmissions, spletna stran: <https://poclain.com/> Zadnjič dostopano: 17. 02. 2024. of Hydraulic Circuits. A publication of the Nation