

KOMUNIKATY

Komunikat z sympozjum n.t. *Czechosłowacka hydraulika siłowa*

W dniach 3 — 4 lipca 1984 r. odbyło się we Wrocławiu sympozjum połączone z wystawą n.t. produkcji elementów napędów i sterowań hydraulicznych w Czechosłowacji. Organizatorami sympozjum byli: Biuro Radcy Handlowego CSRS w Warszawie oraz wrocławski oddział SIMP. Sympozjum stało się okazją do wzajemnej prezentacji produkcji oraz możliwości eksportu w dziedzinie hydrauliki ze szczególnym uwzględnieniem oferty czechosłowackiej.

Stała Grupa Robocza d/s Wymiany Handlowej pomiędzy Polską a Czechosłowacją w zakresie napędów i sterowań hydraulicznych ustaliła na rok bieżący kwotę eksportu z Polski na poziomie 4,5 mln rb. oraz kwotę importu z Czechosłowacji na poziomie 1,5 mln rb. W związku z pewnym postępem w produkcji, Czechosłowacja zaczyna przejawiać wyższą aktywność chcąc poprawić bilans handlowy w zakresie hydrauliki. Strona czechosłowacka podeszła do imprezy bardzo poważnie. W sympozjum uczestniczył radca handlowy ambasady, referaty prezentowane były przez specjalistów z największych zakładów produkujących osprzęt hydrauliczny.

System organizacyjny przemysłu czechosłowackiego w zakresie hydrauliki jest podobny do polskiego. Produkcją zajmuje się 25 zakładów zgrupowanych w 11 przedsiębiorstwach. Największym producentem (ponad 50 %) w tej dziedzinie jest jednostka gospodarczo—produkcyjna ZTS w Martinie. W 5 zakładach tego kombinatu produkowane są wszystkie podstawowe elementy hydrauliczne. Kombinat w Martinie posiada własne przedsiębiorstwo handlu zagranicznego Martimex, które jest jedynym eksporterem hydrauliki w Czechosłowacji.

Drugim producentem jest kombinat AERO w Pradze. W 3 zakładach produkowany jest również duży zakres elementów hydraulicznych, głównie pompy, silniki, serwosterowania, rozdzielacze, hydroakumulatory i przewody elastyczne.

Wśród innych zakładów szczególne miejsce zajmują TOS Rakovník — zakład o szerokim profilu produkcji oraz WIHORLAT Snina, produkujący siłowniki teleskopowe stanowiące duży procent importu elementów hydraulicznych do Polski.

Oferta produkcyjna przemysłu CSRS w zakresie napędów i sterowań hydraulicznych przedstawia się następująco:

1. Pompy

1.1. Pompy zębate na ciśnienia 16 MPa, w przygotowaniu typoszereg na ciśnienie 20 MPa o wielkości

10 – 100 cm³/obr, oraz wersja z możliwością montażu jako pompy wielostrumieniowe. Polska oferta w tym zakresie jest bogatsza a wielkość produkcji wyższa i w zasadzie zaspokajająca krajowe potrzeby.

1.2. Pompy łopatkowe na licencji Rexroth typoszeregu V3. Tę samą licencję zakupiła i wdrożyła przed około 7 laty również Polska.

1.3. Pompy tłoczkowe osiowe z tarczą sterującą produkowane są na licencji SAUER—a. Te same pompy produkowane są w kraju na licencji Sunstranda. W tym zakresie prowadzona jest współpraca kooprodukcyjna. Współpraca ta pozwoliła na uruchomienie wreszcie po dużych trudnościach tej licencji u nas. Pompy te produkowane z regulatorami stałego ciśnienia, wydatku lub mocy a używane są w przekładniach hydrostatycznych.

1.4. Pompy tłokowe osiowe z łamanym korpusem do ciśnień 25 MPa, o wielkościach 12,5–105 cm³/obr. Polska oferta jest w tym zakresie bogatsza.

1.5. Nowością na polskim rynku byłyby pompy z napędem ręcznym o ciśnieniu do 32 MPa, których można używać w różnych stanach awaryjnych.

2. Silniki

Profil produkcji silników zębatych i tłoczkowych jest bardzo wąski w stosunku do produkcji krajowej. Interesujące są natomiast silniki przeznaczone do serwonapędów.

W ZTS Brno produkowane są również silniki wolnobieżne tłoczkowe i krzywkowe, a w przygotowaniu znajduje się silnik mikro o chłoności 0,148 cm³/obr. mogący znaleźć ciekawe zastosowanie.

3. Siłowniki

Profil produkcji siłowników jest niewielki, natomiast przedmiotem zainteresowania naszego przemysłu są nie produkowane w kraju siłowniki teleskopowe, które mają zastosowanie głównie w samochodach samowyładowczych.

4. Silniki wahlwe

Produkowany obecnie silnik oparty o zasadę zębatego nie jest konstrukcją udaną. W przygotowaniu znajduje się typoszereg klasycznych siłowników wahlwowych, o wielkości momentu 60 – 16000 Nm. Prototyp o wielkości 6300 Nm przeszedł pozytywnie próby i w 1985 r. rozpocznie się produkcja seryjna. Silniki wahlwe nie są u nas produkowane. Możliwość łatwego importu rozwiąże wiele problemów związanych z koniecznością zastępowania tego silnika przez inne rozwiązania konstrukcyjne.

5. Elementy sterujące

5.1. Rozdzielacze hydrauliczne produkowane są w wersji z przyłączami rurowymi ($p_n = 16$ MPa, $D_n = 10 - 32$ mm). W przygotowaniu znajdują się rozdzielacze monoblokowe na ciśnienia 32 MPa.

5.2. Produkowana jest również cała gama zaworów sterujących ciśnieniem i przepływem.

5.3. O nowoczesności produktów hydraulicznych stanowi uruchomienie wzmacniaczy hydraulicznych typu SV z mechanicznym lub elektrycznym sprzężeniem zwrotnym na ciśnienia do 16 MPa. Produkowany jest także proporcjonalny zawór redukcyjny na ciśnienie 5 MPa na wejściu i ciśnienie redukowane do 2,6 MPa. Tego typu zawory nie są produkowane w kraju i w przypadku opracowania wersji na co najmniej 16 MPa na wejściu mogą znaleźć szerokie zastosowanie w układach hydraulicznych - i być przedmiotem importu.

5.4. W Czechosłowacji produkowane są układy wspomagania kierowania do samochodów ciężarowych autobusów i ciągników. Produkcja ta ma tam dużą tradycję i producenci chwalą się lepszymi parametrami tych układów niż układy uznanego producenta — firmy Danfoss. W tej dziedzinie Czechosłowacja wyprzedziła nasz przemysł.

6. Wyposażenie

6.1. Hydroakumulatory produkowane są w ZTS Bratysława. Są to małe akumulatory na ciśnienia 16 MPa o objętości 0,4 — 2,5 dm³. Do Polski sprowadzamy te elementy z NRD, gdzie produkuje się szerzy typoszereg.

6.2. Filtry produkowane w Czechosłowacji ze względu na opanowanie technologii wykonania wkładów są wysokiej jakości.

6.3. Produkowane są również przewody wysokociśnieniowe, ale jedynie do 16 MPa i w mniejszym zakresie średnic niż u nas.

W podsumowaniu tego przeglądu należy podkreślić, że w Czechosłowacji nastąpił znaczny postęp w dziedzinie produkcji elementów hydrauliki. Czechosłowacja jest młodym producentem w tej dziedzinie i ma trudności z wejściem na rynki krajów RWPG w związku z mocną pozycją kombinatu ORSTA z NRD oraz Polski. Brak centralnego koordynatora również utrudnia prawidłowy rozwój tej branży. Niemniej opracowanie zaworów proporcjonalnych oraz wzmacniaczy z elektrycznym sprzężeniem zwrotnym stanowi dowód prawidłowego kierunku rozwoju branży i za parę lat czeska hydraulika może stać się znaczącą w stosunku do innych producentów.

Duży udział myśli technicznej i duża pracowitość wykonania stanowi o efektywności eksportu (minimalne koszty materiałowe) elementów hydraulicznych. Dobra jakość produkcji dowodzić może wysokiej kultury technicznej. Te przesłanki legły zapewne u podstaw koncepcji rozwoju tej branży w Czechosłowacji. Na wystawie zorganizowanej przy okazji sympozjum prezentowane były niektóre elementy z przedstawionego programu, a więc: przekładnie hydrostatyczne, silnik wolnobrotowy, proporcjonalny zawór redukcyjny, wzmacniacz elektrohydrauliczny z elektrycznym sprzężeniem zwrotnym, pompa z napędem ręcznym, pompy zębate, wspomaganie układów kierowniczych, przewody elastyczne, filtry oraz różne elementy sterujące.

Z dyskusji i rozmów prowadzonych w kularach wynika, że:

- 1) W czeskosłowackim przemyśle produkującym hydraulikę znajdują się wolne moce produkcyjne umożliwiające natychmiastowy eksport, niestety w tym zakresie, gdzie podaż krajowa jest dostateczna.
- 2) Problem regeneracji elementów hydraulicznych jest niezauważany przez czeskosłowackich przedstawicieli, co wskazuje na to, że rozwój hydrauliki w Czechosłowacji znajduje się w stadium początkowym.
- 3) Import z Czechosłowacji różnych elementów może być opłacalny pod warunkiem sprawdzenia trwałości i niezawodności poprzez kontakty z użytkownikami tych elementów.

Wśród prezentowanych zastosowań hydrauliki na uwagę zasługują głównie:

- układy wspomagania oraz obrót skrzyni w samochodach ciężarowych i samowytadowczych,
- dźwig samochodowy i mała ładowarka,
- napędy organów roboczych w samolocie Delfin (gorszy odpowiednik w stosunku do TS 11 Iskra konstrukcji prof. inż. T. Sołtyka),
- hydrauliczny manipulator robota przemysłowego.

Symposium spotkało się z dużym zainteresowaniem (ponad 200 uczestników), szczególnie ze strony użytkowników hydrauliki. Obecni byli również przedstawiciele producentów. Świadczy to o dużym zapotrzebowaniu na informację a także, co wynikało z dyskusji, na duży niezrealizowany popyt. Pozwala to na optymistyczną ocenę przyszłości przez producentów napędów i sterowań hydraulicznych. Znaczący rozwój hydrauliki w Czechosłowacji wskazuje jednak na konieczność unowocześniania produkcji, jeśli chcemy utrzymać swoją pozycję w RWPG.

Opracował: mgr inż. M. Oleksiuk