

Veľkokapacitné obilné oceľové silo Marcelová

V poslednej časti trojdielnej série, ktorá má za úlohu predstaviť hlavné typy obilných síl a skladov postavených v rozpätí 60. až 90. rokov sa tentokrát vyberieme do Marcelovej v okrese Komárno.

Ing. Marek Jakubec, marketingový manažér a vedúci poľnej výroby osiva kukurice RWA SLOVAKIA, s.r.o.

Projektovú časť pre VOOS v Marcelovej vypracoval Projektový ústav poľnohospodárskeho zásobovania a nákupu (PÚZZN) v Českých Budějoviciach v rokoch 1988 - 1989, projektový útvar 5

v ateliéri 5.1 pod vedením hlavného projektanta O. Tischlera. Stavba bola dokončená v roku 1993.

VOOS (veľkokapacitné obilné oceľové silo) v Marcelovej s kapacitou 19 800 ton

(niekedy sa tiež uvádza 20 000 ton) má pätnásť kruhových buniek s priemerom 7,6 metra v troch radoch, zvarovaných zo 4 mm hrubého oceľového plechu. Na uskladnenie obilia je využitých aj osem asteroidov – hviezdicových priestorov medzi kruhovými bunkami.

Plášť je z dvojitého hliníkového plechu s minerálnou izoláciou. Celková výška deväťposchodovej budovy, vrátane čelne umiestnenej strojovne dosahuje 46 metrov. Výška síl je 42 metrov.

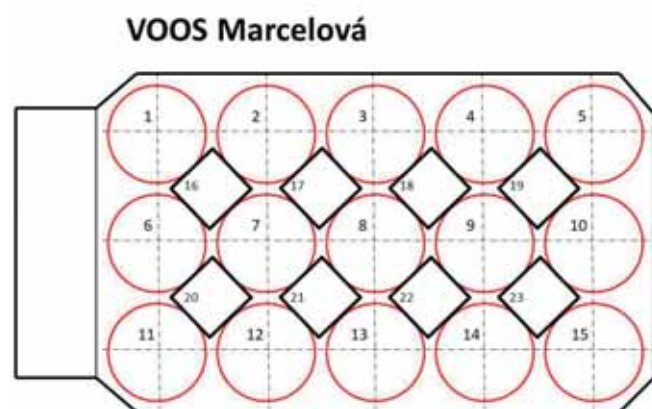
Po technologickej stránke ide o najpokročokejšie silo. Jeho hlavnou prednosťou je aktívne prevetrávanie normálnym ale-



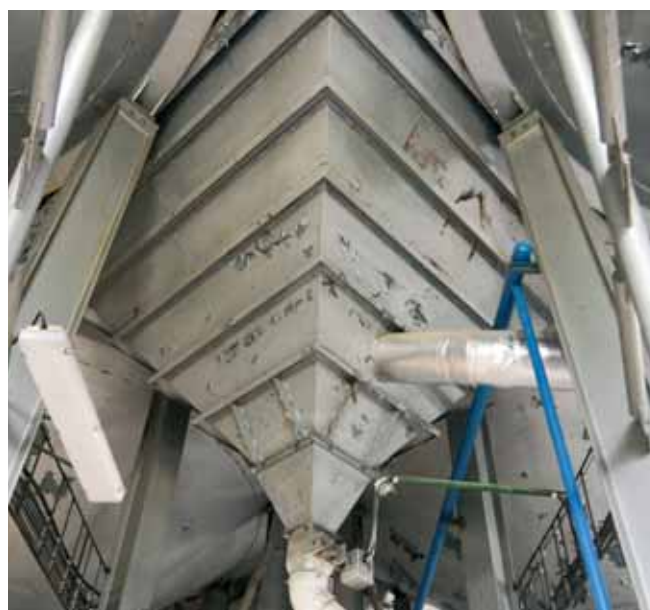
Veľkokapacitné oceľové obilné silo RWA Marcelová, celková kapacita je 20 000 ton.



Pohľad na interiér posledného poschodia.



Silovú časť s pôdorysnými rozmermi 44,58 x 27 metrov tvorí v troch radoch 15 kruhových buniek s kapacitou 1000 ton na bunku. Na uskladnenie obilia je využitých aj osem vnútorných medzi priestorov označovaných ako asteroidné (hviezdicové) bunky, tzv. asteroidy. Kapacita je 600 ton na bunku.



Pohľad z prízemného podlažia na spodnú časť asteroidnej bunky.



V popredí na zemi zariadenie GRANIFRIGOR KK 280 AHY s centrálnym rozvodom, ktoré bolo experimentálne nainštalované kvôli potrebe chladenia bloku ocelových síl pri skladovaní sladovníckeho jačmeňa, naľavo od síla je pozberová linka so sušičkou LAW a spojovací mostík so sílom.



Pohľad dolu na prízemie zo siedmeho poschodia strojovne, oproti plášť silových buniek s povrchom z ocelových nitovaných plechov, ktorý je aj na vonkajších častiach.



Čelné časti troch hangárových skladov systému PROMOS v Marcelovej sa v súčasnosti využívajú na skladovanie voľne ložených obilnín.



Interiér haly s drevenými stenami a dreveným stropom, v miestach ktorého vedie dopravníkový systém zachovaný v autentickom stave.

bo podchladeným vzduchom, čo je možné pri všetkých bunkách a pneumatické vyprázdňovanie dvomi vysokotlakovými ventilátormi.

Silo je zamerané hlavne na dlhodobé skladovanie sladovníckeho jačmeňa a jeho dodávku pre neďaleké sladovne v Hurbanove, k čomu je usposobená aj technológia. Pred uskladnením tovaru je nutné prevzdušnenie a schladenie obiliek jačmeňa na teplotu pod 15 °C pre zachovanie klíčivosti, nakoľko počas žatvy, transportu a príjmu teplota komodity kopíruje vonkajšie teploty (>30 °C). Schladenie umožňuje aj šetrnejšie zaobchádzanie. Zníženie teploty sa prejaví v eliminácii mechanického poškodenia obiliek a klíčkov.

Strojovňa má na deviatom poschodí, dostupnom výťahom, priestor nad bunkami s naskladňovacími redlermi (žľabové reťazové dopravníky), aspiračnými

rozvodmi a dve čističky typu ASP-750 vyrobené v roku 1990, s výkonom 70 t.hod¹. Peši sa dostaneme na desiate poschodie s technologickým zázemím pre umiestnenie rozdeľovačov, cyklónov na oddelovanie prachových častíc z čistenia a výťahovú hlavu. Na siedmom poschodí je šesť výdajových buniek s kapacitou 6 x 60 ton, slúžiacich pre prípravu obilia pred vyskladnením. Na piatom poschodí je prídavná čistička typu ASP-750. Technologický mostík na druhom poschodí prepája dopravníkom silo so samostatne stojacou sušičkou LAW.

Na prvom poschodí je srdce veľkokapacitného obilného sila - velín, z ktorého možno ovládať prevádzku celej technológie. Centrálny velín pre kontrolu a diaľkové ovládanie celého strojového zariadenia budovy VOOS v Marcelovej sa zachoval v pôvodnom stave. Na prízemí sú dva príjmové koše pre nákladnú

dopravu, v suteréne redlery a reťazové dopravníky zabezpečujúce vertikálnu dopravu obilia a jeho naskladnenie do silových buniek.

Technologické vybavenie v Marcelovej ďalej tvorí, okrem samotného sila, pozberová linka so sušičkou a štyrmi ocelovými zásobníkmi. Pozberová linka je zameraná hlavne na sušenie a má vlastný príjmový kôš, čo poskytuje možnosť súčasného príjmu a čistenia novo prisunutého tovaru s paralelne prebiehajúcim sušením. Pôvodnú sušiareň systému BÁBOLNA nahradila v roku 2007 kontinuálna sušiareň zrnín LAW SBC-11.LE/DA89290 (Francúzsko). Úsporné sušenie prebieha výlučne predhriatym teplým vzduchom na výstupnú vlhkosť 14 % (±0,5 %). Štyri vítkovické silá majú celkovú kapacitu 1600 ton (4 x 400 ton). Dva ľavé zásobníky sú určené pre príjem mokrého tovaru s následným plnením do sušičky.



Merače hladiny výdajových buniek 6 x 60 ton.



Záber na pozberovú linku.



Čističky typu ASP-750 vyrobené v roku 1990 s výkonom 70 t/h.



Cyklóny na oddeľovanie prachových častíc z čistenia.

Pravé dva zásobníky sú pre suchý tovar určený pre rozvoz do skladov PROMOS (provízorň montovaný sklad) a do sila. V areáli sa nachádza 11 takýchto skladov umožňujúcich skladovanie obilia

a iných zrnín hangárovým systémom. Pôvodne päť hál rozšírili v rámci dostavby o ďalších šesť. Halové sklady drevenej konštrukcie PROMOS dodala Drevoindustria, národný podnik Žilina. Cieľom

projektovej úlohy, ktorú spracoval Poľnohospodársky nákupný a zásobovací ústav (PNZP) n. p. Bratislava, bolo dodať obilné sklady s rýchlou realizáciou (v priemere okolo 12 mesiacov), na rýchle získanie skladovacej kapacity (okolo 2 000 ton na 1 sklad) s pomerne nízkymi nákladmi na 1 tonu skladovaného tovaru. Bola to alternatíva k zdĺhavej výstavbe tradičných skladov (obilných síl s kapacitou 21 000 ton), ktoré sú vysoko mechanizované a trvalo niekedy aj roky, pokiaľ sa ich kapacity odovzdali do prevádzky. V Marcelovej sa nachádzajú vzorové varianty PROMOS skladov vybudované ako ukážkové. V základe konštrukcie sú zhodné (betónové podlahy, drevená konštrukcia s typickými drevenými opornými roštami na vonkajšej strane a s krytinou z vlnitého plechu), no mali niektoré rozdielne typy vybavenia technológie (naskladnenia, chladenia...).

Veľkokapacitné obilné oceľové silo Marcelová bolo jedno z posledných síl postavených u nás v končiacej ére Československa.



PROMOS sklady s typickými drevenými opornými roštami na vonkajšej strane a s krytinou z vlnitého plechu sa stavali v druhej polovici 70. rokov.

Schéma pôdorysu a foto Marek Jakubec