

## ■ Sklad s unikátní technologií ULO naskladňuje první ovoce

V první polovině roku 2017 byla postavena v katastrální území obce Žernov nedaleko Turnova jedna z největších hal s chlazením typu ULO ve střední Evropě. Soukromý zemědělec Ing. Mazánek investoval do výstavby této haly z důvodu zajištění mimořádných podmínek pro skladování ovoce, jež pěstuje ve svých sadech nacházejících se v Žernově a přilehlém okolí.

Skladová hala o rozměrech 48 m šířka, 60 m délka a výška 11,5 m pojme ve svých prostorách až 20 000 m<sup>3</sup> ovoce a zvenčí vizuálně zaujme svojí barevnou kombinací červenohnědé a bílé. Celý vizuál dotváří jedna světle zelená vrata, která jsou umístěna v levé části haly a jedna bílé sekční vrata umístěná uprostřed. Hala je uvnitř rozdělena na tři lodě, v nichž prostřední plní funkci technologické chodby s patrem pro obsluhu jednotlivých řad technologií. Boční lodě jsou děleny na celkový počet 21 komor, z nichž 19 má rozměry 5,6 × 18 m a dvě jsou o rozměrech 2,8 × 18 m. Malé komory jsou výhradně určeny jako příruční sklady pro rychlé nachlazení přivezeného ovoce.



Čelní strana haly se schodištěm do patra



### TECHNOLOGIE ULTRA LOW OXYGEN

Každá z komor je napojena na technologii ULO (Ultra Low Oxygen), která zajišťuje odčerpávání kyslíku až na hranici 1–2 % a nahrazuje jej dusíkem. Tento poměr kyslíku a dusíku zastavuje zrání ovoce a zabraňuje hnilobným procesům v ovoci. Zároveň tato technologie udržuje hladinu CO<sub>2</sub> při uskladnění na hladině 1–2 %. Úkolem technologie je udržovat ideální stav 1 % O<sub>2</sub>, 1 % CO<sub>2</sub> a 1 °C. Pro technologii ULO jsou nutností dobře zateplené boxy, které jsou zchlazeny během pěti dnů na požadovanou teplotu při správném využití boxů. Pro správné využití technologie je nutné box naskladňovat po 1/5 kapacity. Kondenzátory, kompresory a výparníky, které jsou součástí technologie ULO, docílí požadovaného cíle a jsou rozmístěny dle technologického návrhu buď v komoře, nebo v technologické chodbě. Poslední část technologie, která zabraňuje rozpadu skladové komory, jež by mohl zapříčinit podtlak jsou tzv. plíce – vaky zavěšené v technologické chodbě.

### KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Pro konstrukční řešení haly byl použit příhradový vazník, který je umístěn na vetknutých sloupech HEA a doplněn systémem pozinkovaných vaznic, paždíků a stropnic METSEC od firmy voestalpine PROFILFORM s.r.o. Střešní plášť byl navržen z trapézového plechu 45/333 v RAL 9002, který je doplněn stěnami komor rovněž z trapézového plechu 35/207 v RAL 9002. Komory jsou samostatně stojící, hermeticky uzavřeny a jsou doplněny o posuvné chladírenské dveře v barvě světle zelené. Celý sklad je zateplen z exteriéru polystyrénovými panely tl. 250 mm. Příčky mezi jednotlivými komorami



Konstrukce haly je přiznaná s panely kotvenými zevnitř.



Technologická komora s vraty do jednotlivých komor

jsou tvořeny dvěma plechy, mezi nimiž je umístěn polystyrén o tl. 200 mm. Celá hala má dva vstupy, z nichž jedním jsou sekční vřata do přizemí, a druhým je schodiště s dvěma vedoucí do patra. Vnitřní konstrukce zabraňující poškození vrat je tvořena z jechlů, které jsou v barvě černé, doplněné v částech o šrafování dle požadavků BOZP. Zvláštností této haly je venkovní přiznaná konstrukce, která nenese plášť venkem jak je vidět u 99 % hal, ale vnitřkem z důvodu zajištění stability opláštění a odolnosti vůči vnějším vlivům.

Montovanou halu navrhla a zrealizovala na základě smlouvy o subdodávce zlínská společnost Unihal s. r. o., která se specializuje na výrobu a montáž montovaných hal z rámové ocelové konstrukce. Využití těchto konstrukcí je v této době vidět v každém odvětví od



Technologické vybavení skladu



Přhradový vazník se zavěšeným podhledem

výrobních hal, přes prodejny, sportovní haly až po autosalony. Firma využívá pro svou činnost sofistikovaného programu TEKLA Structures, který zajišťuje ekonomičtější a bezchybnou výrobu a realizaci. Vlastní projekce, statika, výroba i montáž zajišťuje klientovi velmi dobrou kvalitu a cenu za ocelovou halu. Firma Unihal s. r. o. nabízí pro své zákazníky návrh hal v konfigurátoru, který je přístupný na webových stránkách [www.unihal.cz](http://www.unihal.cz) a v případě zájmu je schopna zhotovit budoucímu investorovi vizualizaci s osazením do terénu.

**Rostislav Břicháček,**  
rostislav.brighacek@unihal.cz,  
**Unihal s. r. o.**

### Sklad s unikátní technologií ULO naskladňuje první ovoce

V první polovině roku 2017 byla postavena v katastrální území obce Žernov nedaleko Turnova jedna z největších hal s chlazením typu ULO ve střední Evropě. Soukromý zemědělec Ing. Mazánek investoval do výstavby této haly z důvodu zajištění mimořádných podmínek pro skladování ovoce, jež pěstuje ve svých sadech nacházejících se v Žernově a přilehlém okolí.