

Új magyar fejlesztés a mezőgazdaságban

Csökkenthetők az energiaköltségek, miközben növekszik a szárítási folyamat hatékonysága is

2013. július 23. 12:36

A szabadalmaztatási eljárás alatt álló VIDEOKONTROLL nevű készülék egy új technikán alapul, melynek segítségével hatékonyan megelőzhetők a szárítótüzek, valamint egyenletesebb terményminőség érhető el, így csökkenthetők az energiaköltségek, miközben növekszik a szárítási folyamat hatékonysága is.

A VIDEOKONTROLL lényegében a szárító belsejében lévő, az emberi szem elől elzárt folyamatokat rögzíti és értékeli, a kilépő levegőnyílásokra felszerelt érzékelők segítségével. A berendezés a terménytömegben áthaladó forró levegő hőmérsékletét méri a teljes felületen, a kilépés pillanatában. Lényegében arról kaphatunk pontos képet, hogy mi történik a szárítóban.

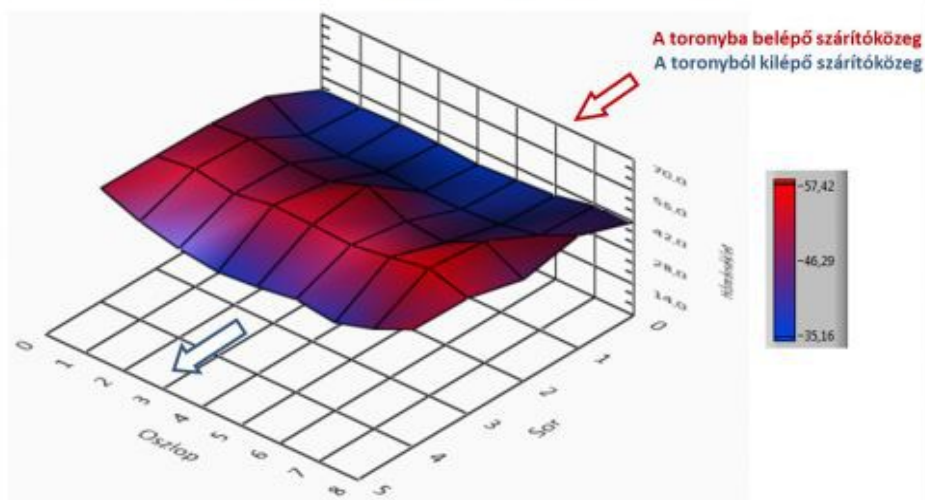
„Terményszárítók építése, felújítása terén szerzett harmincéves tapasztalatot hasznosítva született ez az innováció. A felügyeleti rendszer őse egy SINCLAIR ZX 81 számítógéppel egybekötött egység volt, amely 1983-ban készült. Mérnök informatikus fiammal, lényegében az akkori technológiát fejlesztettük tovább, amely mára egy teljes körű, hőelosztást és terménysebességet is mérő komplex diagnosztikát is lehetővé tesz” – mondta Speiser Ferenc gépész- és energiagazdálkodási szaküzem-mérnök, a mai Videokontroll egyik alkotója.

Óriási értéket kell védeni!

A betakarított gabona biztonságos tárolásának egyik legfontosabb technológiai eleme a szárítás. Azonban mint köztudott a szárítás nagyon tűzveszélyes: csak Békés megyében 2010-ben 9 darab szárítótűz volt, ezek között nagy kárral járó is akadt, de más megyékben is voltak olyan tüzesetek, amelyek során nagy értékű szárító berendezések égtek le és odaveszett a termény is.

Új magyar fejlesztés a mezőgazdaságban

A vízszintes síkban mutatkozó hőmérséklet eltérésekről



A kék szín hidegebb, vagyis túlságosan gyorsan haladó terményt jelent, ez nedvesebb terményre utal, míg a piros sáv 60 Celsius-fokot közelítő hőmérsékletével az aminosavak, vitaminok károsodását okozza és túlszártott terményt jelent. Ez a diagnosztikai rendszer harmadik eleme. A diagramok a toronyban uralkodó fizikai törvényszerűségeket, hatásokat jelenítik meg, így bármikor elindítjuk a szárítási folyamatot, ezeket az ábrákat látjuk. Mintegy a torony "ujjlenyomata" jelenik meg mindenkor. Megoldást jelent a kedvezőtlen fizikai hatások kompenzálása, például az első diagramnál, a kazántérben elhelyezett terelelemezekkel, stb..

A VIDEOKONTROLL rendszerével az ilyen katasztrófák hatékonyan megelőzhetők. Ugyanakkor jelentős költségmegtakarítás érhető el, mivel a folyamatos kontrollnak köszönhetően egyenletesebbé válik a termény minősége is.

Mindent lát!

A rendszer lelke egy hazai fejlesztésű szoftver, amely valós időben, vizuálisan jelzi a torony belsejében esetlegesen kialakuló elakadásokat. A szárító kezelője így szükség esetén azonnal be tud avatkozni, megelőzve a több milliós tűzkár bekövetkeztét. Ugyanakkor az adatok alapján hajszálpontosan beállítható a szárító működése a legoptimálisabb szárítást lehetővé téve.

A VIDEOKONTROLL a hőmérséklet mellett a termény haladási sebességéről is informálja a kezelőt. Az egymás alatti alacsonyabb kilépő hőmérsékletek túl gyors haladást és így még nedves terményt mutatnak. A nedves terménytömeg a raktározás során penészesedést okozhat. Az így keletkező toxinok rontják az értékesíthetőséget, veszélyesek lehetnek az állatállományra.

Ezzel szemben az egymás alatti magasabb hőmérséklet értékek lassabb terményáramlást jeleznek, valószínű túlszártott terményt eredményezve. A túlszártott terménytömeg feleslegesen növeli az energiaköltséget, ugyanakkor jelentősen romlik a beltartalmi érték a magas maghőmérséklet miatt. Károsodnak a vitaminok, a fehérjék és építőkövek az aminosavak (lizin, cisztein, metionin stb.), továbbá csökken az értékesíthető mennyiség.

Az eredmény: milliós megtakarítás

A mért értékek alapján optimalizálható a szárító működése, mellyel milliós nagyságrendű konkrét megtakarítás keletkezik évente. Ugyanis a VIDEOKONTROLL segítségével pontosan megfigyelhetők az eltérő sebességgel haladó terményoszlopok, beszabályozással hatékonyan elkerülhető a túlszártott és a még nedves szemek egyidejű ürítése. Mindez energia megtakarítással és a termény beltartalmi értékének javulásával jár, miközben a termény raktározhatósága is javul.