

# GÉPmax

XIV. évfolyam 5. szám / 2022. szeptember/október / Ára: 6930 Ft/év

## Väderstad- ÚJDONSÁGOK

(16. oldal)

Valtra  
Q-sorozat



A gumiabroncs  
nyomásszabályozásának előnyei



**Részletek a 36. oldalon**

**[www.kondcoop.hu](http://www.kondcoop.hu)**



## Kedves Olvasó!

**B**ár alapvetően nem az agrárgépészeti témához kapcsolódik, de valamilyen módon szinte az egész ágazatot érinti, hogy az idei, sok helyen szinte horrorisztikus aszály miatt augusztus végéig mintegy 1,3 millió hektár szántó- és ültetvényterületre jelentettek a termelők aszálykárt. A szárazság és a csapadékhány a tavaszi vetésű kultúrákat különösen súlyosan érinti, illetve az állattenyésztők takarmánybázisa is veszélybe került. Ezért az érintett agrárvállalkozások számára a kormány kiemelten kedvező kamatozású, szabad felhasználású folyószámlahitel felvételének a lehetőségét biztosítja. A döntés értelmében a kormányhivatalok által igazolt aszálykárt szenvedett növénytermesztők, valamint az összes állattartó az általa a jövőben igényelt Agrár Széchenyi Kártya Folyószámlahiteléhez az Agrárminisztérium szükséges mértékű, de legfeljebb 14%-os kamattámogatást biztosít olyan módon, hogy a felvételekre kerülő hitelek éves kamatterhe 3% legyen. A kiemelt támogatás a tervek szerint a legkésőbb 2022. december 31-ig megkötött új hitelek esetében nyújtható.

Hogy a szűkebb szakmára is fókuszáljunk, friss számunk anyagából először egy izgalmas, jövőbe mutató témát emelünk ki. Az alternatív hajtóanyagok előállítása és használata a mezőgazdasági erőgépek fejlesztésének, gyártásának, felhasználásának létfontosságú részévé vált. Az alternatív hajtóanyagok kémiai, fizikai, termodinamikai és logisztikai jellemzőinek ismeretén túl az új gépek, eszközök tulajdonságainak megismerése alapvető követelmény. Az alkalmazott kutatásokkal az egyes ígéretes új üzemanyagok felhasználásának potenciális lehetőségeit még bizonyítani szükséges. Az 50. oldalon induló cikkünkben tekintjük át a mezőgazdasági traktorok és önjáró munkagépek hajtásrendszereinek jövőjét.

Mint azt a 70. oldalon található cikkben olvashatják, kevés más megoldás nyújt a mezőgazdaságban olyan, tudományosan és a gyakorlatban is bizonyított, többrétű kihasználhatóságot, mint az optimalizált gumibroncsnyomással való közlekedés. Mindez független attól, hogy a gazdálkodó manuálisan, a gép álló helyzetében, félautomatikusan vagy kényelmesen, menet közben optimalizálja az abroncsok nyomását. A káros talajtömörödés megakadályozása érdekében fontos az aktuális talajállapot figyelembevétele és az annak megfelelő agrotechnika kiválasztása.

A karbantartás nagyban meghatározza egy gazdaság működését. A szakszerűen karbantartott gépek nemcsak megbízhatóbbak, üzembiztosak, de az értékmegőrzésük is jobb. Egy jobb áron eladott vagy újabb gépbe beszámított traktor saját pénzforgalmi szempontból is előnyös.

Egy időszakos használatra tervezett, fűthető gépműhelyre az ahhoz tartozó minimális garázsipari berendezéssel azoknak is szükségük van, akik esetleg átalánydíjas szervizhátterrel rendelkeznek. Nem beszélve azokról, akik akár a nagyjavításokat, szezonális felkészítéseket is maguk végzik. A legtöbb mezőgazdasági gép, eszköz igényli a megfelelő műszaki háttérrel az üzemeltető részéről. Az 58. oldalon olvasható írásban praktikus tanácsokat olvashatnak a gépműhelyek kialakításával kapcsolatban.

Friss számunk ezek mellett sok további, izgalmas anyagot kínál, remélem, elolvasásuk hasznos időtöltésnek bizonyul!

Üdvözlettel:  
Fodor Mihály főszerkesztő



A címlapon:  
Väderstad-újdonságok

## KITEKINTŐ

Hírösszefoglaló a nagyvilágból, újdonságokkal és ritkaságokkal 6

**Apache AS** önjáró permetezők - Made in America 84

## PORTRÉ

**Gazsi Zsolt** - Nem jó egy high-tech traktor mögött egy harmincéves munkagépet használni... 12

## CÍMLAPSZTORI

Väderstad-újdonságok, 2022 16

## HAZAI GYÁRTÓK

**BPW Hungária Kft.** - Világszínvonalú, egyedi futóműgyártás Szombathelyen 20

## A HÓNAP KÉPE

Weidemann T7042 24

## GÉPEK GAZDASZEMMEL

A **Landini** hamar beigazolta a döntésem helyességét 28

## KURIÓZUM

**Laverda MX** - az innovatív olasz kombájnszéria 88

## INNOVÁCIÓ

Mezőgazdasági traktorok és önjáró munkagépek **hajtásrendszereinek jövője** 50

## PIACI ÁTTEKINTÉS

**Kukoricacső-törő adapterek** hazai kínálata... 74

## TECHNOLÓGIA

A **mezőgazdasági gépműhelyek** felszerelése 58

## BESZÁMOLÓ

Talajművelési gyakorlat az **ALAP A TALAJ** Roadshow-n 35

**Kirovec traktorok** versenye a **Kond-Coop Kft.** bemutatóján 36



50



74



20



<b>CLAAS-fejlesztések</b> a betakarítás területén	40
<b>Väderstad</b> munkagépek bemutató körútja hat helyszínen	46
Ha a silózó átteresztőképessége nő, a <b>rendfelszedő</b> sem maradhat le	62
A gyártási időt rövidíteni, a <b>vevő</b> kiszolgálását pedig erősíteni kell	63
Úgy kell a vetőmagot a talajba juttatnunk, mintha a <b>vetőgép</b> ott se járt volna!	68

## FINOMHANGOLÁS

Miért érdemes a felújításokat <b>szakműhelyben</b> végezni?	56
A <b>gumiabroncs</b> nyomásszabályozásának előnyei	70

## HÍREK

Begyűjtötte a második <b>Red Dot Design</b> díjat a <b>STEYR®</b>	65
<b>FendtONE offboard:</b> folyamatosan új funkciókkal bővül	72
Új beruházások a <b>JOSKIN</b> -nál	80
Csúcsokat döntenek a <b>gyártói bevételek</b> , de...	82
Kátyúk a <b>digitális agrárgazdaság</b> felé vezető úton	86

## INTERJÚ

Hogy előzzük meg a <b>rágcsálók</b> által folyamatosan okozott károkat?	78
---	----

## GÉPBEMUTATÓ

<b>Amazone Cirrus:</b> rugalmas, hatékony és precíz	26
<b>MachineryGuide AutoSteer</b> automata kormányzási rendszer	31
<b>Horsch Sprinter</b> - Megoldás a kötött, kiszáradt talajokon	32
Ezek a <b>Bednar</b> talajművelő gépek érnek annyit a földeken, mint egy jó eső!	44
A könnyű <b>Juwel</b> kiegészíti a <b>LEMKEN</b> ekeválasztékát	64
Megérkezett a <b>Valtra Q</b> -sorozat!	66
A <b>Güttler Földmester</b> akkor is képes dolgozni, amikor más géppel már lehetetlen	69

## AUTÓ-MOTOR

Terepjárók, pickupok	92
----------------------	----

## HOBBI

Játék és kikapcsolódás	97
------------------------	----

## HISTÓRIA

A <b>folyékonyműtrágya-szállítás</b> hazai gépesítése a 80-as években	94
---	----



## **Bergmann 3012 Agri-Spread** Csuklós dömperből önjáró műtrágyaszóró

A Bergmann 3012 DSK dömper egy nagy múltú német építőgépgyártó törzscuklós modellje. Az ír Agri-Spread International kialakított egy műtrágyaszóró felépítményt, amely a dömper teknőjének helyére szerelhető. Az alapgép alá az építőipari abroncsok helyett alacsony nyomású, 750/65R26-os abroncsokkal szerelt kerekek kerültek. Az így kialakított önjáró kijuttatógépben egy 160 lóerős, négyhengeres Cummins motor adja a meghajtást, amelyhez ZF Ergopower sebességváltó kapcsolódik. A rozsdamentes Agri-Spread műtrágyaszóró ISOBUS-kompatibilis technológiával, Topcon sebességszabályozással és 24 méteres munkaszélességgel rendelkezik. Az „agrárdömper” már több szeont teljesített megbízhatóan a Robert Wilson & Son vállalkozásnál.

## **JBS LOW-RIDER™**

### Kanadában mások a méretek

Az új fejlesztésű Quad Axle Low-Rider trágyaszóró alacsony súlypontja és nagy, 750/60R30.5 méretű Vredestein Flotation Trac abroncsai biztosítják a szükséges stabilitást, miközben a jármű masszív négytengelyes, 64 tonnás teherbírású, laprugós lengéscsillapítású, elektronikus kényszerkormányzási rendszerű quad tengellyel büszkélkedhet. A 45 m<sup>3</sup>-es kapacitású tartályt és a hardox kopásálló acélbetétekkel szerelt Vertimax szóróhengereket egy Guillotine rendszerű fal választja el egymástól. Nemcsak a méretei, de a tömege és a terhelhetősége is tekintélyt parancsoló, hiszen a teherbírása 58 tonna, az üzemi tömege pedig közel 19 ezer kg.





## SMS Ontario

### Új generációs rövidtárcsa

A cseh SMS CZ idén egy új generációs Ontario rövidtárcsát vezetett be 5 és 6 méteres munkaszélességgel. Az innovatív tervezési megoldásnak köszönhetően az új eszköz súlypontja közelebb van a traktorhoz, így meggátolja a gép kilengését nagyobb munkasebességnél, és egyenletes művelési mélységhez vezet. Ezenkívül a tárcsasorok és a lezáró henger közötti nagy távolság kiküszöböli a gép eltömődését. A gép alapkivitelben két sor 510 mm átmérőjű tárcsával van felszerelve, de kérésre 560 mm átmérőjű tárcsákkal is rendelhető. Felfüggesztésük egyedi gumibakos. A klipszek segítségével akár 12 cm-es munkamélységet is be lehet állítani. A tárcsához lezáró hengerek széles választéka áll rendelkezésre a csőpálcás henger-től a dupla „U” vagy ék profilú hengerig.

## CARGOS

### A Fliegl Csoport veszi át a rendfelszedő pótkocsikat

Miután a CLAAS úgy döntött, hogy 2022 tavaszán beszünteti a CARGOS-sorozat gyártását, a Fliegl Csoport veszi át a termékszériához tartozó jogokat, és a pótkocsikat a jövőben saját márkanéve alatt gyártja és értékesíti majd. A CARGOS terméknevet megtartja a cégcsoport, a termelés pedig a Fliegl Grünlandtechnik GmbH vállalat új németországi üzemébe, Kirchdorf bei Haagba kerül áthelyezésre. A termékek forgalmazásához egy új értékesítési hálózat is kiépítésre kerül, melynek keretében a meglévő Fliegl-vizonteladók mellett új értékesítési partnerekkel is egyeztetésekre kerül sor.



## Fortschritt K434 és K464 Új ruha, régi márkanev és szerkezet

Már lassan 7 éve annak, hogy újra láthattunk bálázón Fortschritt logót, mégpedig a K464 szögletes kisbálázó bemutatkozása kapcsán, amely a régi K454 kissé modernizált, új ruhába öltöztetett változata, a Maschinenfabrik Stolpen GmbH gyártásában. Mint annak idején, a 80-as években, úgy a rebootja mellé is megérkezett a kisteső, a K434. A kompaktabb méretű kisbálázó alacsony, 40 LE teljesítményű 540 TLT-hajtás átadására alkalmas erőgéppel már üzemeltethető, és 36 × 48 × kb. 80 cm méretű bálákat készít. A gyártó tájékoztatása szerint szalmában óránként 11 tonna teljesítményre képes. A technika sokat nem változott az ősökéhez képest, de a burkolat megújult, és a munka-, illetve szállítási helyzetből való váltás már hidraulikusan történik. Természetesen összecsukható bálásurrantó itt is elérhető párhuzamos rakodáshoz.



## Oxbo 2230, 2334 és 2340 Új hevederes rendképzők

Néhány éve nagy szenzáció volt az Oxbo önjáró hevederes rendképzőjének bemutatkozása. Azóta a gyártó több vonatott modellt is bevezetett portfóliójába az önjáró mellé. A 9,3; 10,3 és 12,2 méteres munkaszélességű 2230, 2334, illetve 2340 típusok állománytól és munkakörülményektől függetlenül 3–20 km/h munkasebességgel képesek dolgozni. A két kisebb modell 135 LE-s, míg a legnagyobb minimum 150 LE teljesítményű traktort igényel az üzemeltetéshez, amelynek CAT III vagy IV szabványú hárompont-függesztéssel és 1000 f/min fordulatu TLT-tengelycsonkkal kell rendelkeznie. A hevedertagok királycsapos központi felfüggesztése a tagoknak +/-10 fokos keresztirányú, illetve 5 fokos hosszirányú talajkövetést biztosít.



## Virkar Dynamic

### Spanyol vetőgépjújdonságot akár direktvetésre is

A spanyol vetőgépjújdonságot 4,5; 5 és 6 méteres munkaszélességű változatban kínálja gyártója. A direktvetésre is alkalmazható eszköz használható különféle talajtípusokon, a legnehezebb körülmények között, beleértve a köves területeket, illetve a nagy szármagmaradványokkal borított vagy akár magas nedvességtartalmú földeket is. A turbó tárcsa előkészíti a talajt, így a kés nagyobb mélységben és a talaj tömörítése nélkül nyitja meg a barázdát szalma, illetve zöldsgmaradványoktól mentesen. A wolframbetétes csorosozlya cserélhető. A paralelogramma vetőkocsi-felfüggesztésnek és a mélységszabályozó rendszernek köszönhetően a vetőmag a teljes tartományban azonos mélységben kerül a magárokba, amelyet fedőtárcsa takar be.





## Feldschwarm

### A jövő modern mezőgazdaságának autonóm gépe

A Drezdai Műszaki Egyetem Műszaki Tervezési Tanszéke immár négy éve intenzíven dolgozik a Feldschwarm projekten. A koncepció aktív paradigmaváltáson alapul – az egyre nagyobb teljesítményű gépek irányába mutató tendenciával ellentétben az autonóm Feldschwarm eszközhordozó mindössze három méter széles, teljesen függesztett munkaeszközökkel, adapterekkel dolgozik. Az egység modularizálására összpontosítva a redukált, professzionális megjelenése progresszív dizájnt sugároz. A teljesen autonóm gép kézi vezérlése, felügyelete és kezelése a projektben kifejlesztett táblagépes felhasználói felületen keresztül valósul meg, amely a lehető legnagyobb szabadságot kínálja a gazdálkodóknak.



## PVT Rhino 4004 MultiSet

### Brazil technika, melynek nincs miért szégyenkezni

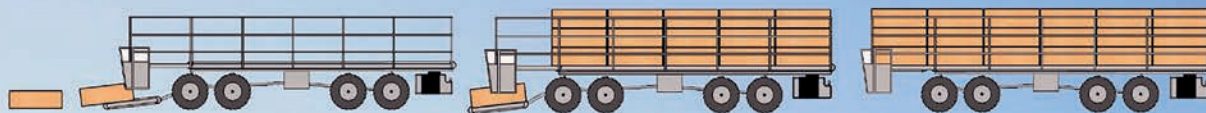
A brazil PVT Agriculture már 22 éve foglalkozik önjáró permetező fejlesztésével és gyártásával. Legújabb modellüknek semmi szégyenkeznivalója nincs a nagy tengerentúli és nyugat-európai versenytársai termékei mellett. A PVT Rhino 4004 MultiSet magajáró növényvédő gépekre háromféle felépítmény, permetező-, folyékonytápanyag- és szilárdműtrágya-kijuttató adapter szerelhető fel. Az átszerelés a cserelépítményes pótkocsik rendszeréhez hasonló. A 280 lóerős dízelmotorja az MWM-től származik, futómű-felfüggesztése légrugós, és 40%-os lejtőn is biztonságosan haladhatunk vele. Fordulási sugara alig 8 méter, a permetezővezérlés pedig Hexagon Ti7, illetve Spray System Ti7 lehet, rendeléstől függően. A 32 méteres szórókeretet 4 érzékelős EchoPulse automatikus szintezés tartja azonos magasságban a talajtól.

## Unimog

### Retró megjelenés a 75 éves jubileumra

A Daimler Truck AG. az Unimog gyártásának 75 éves jubileuma alkalmából egyedi, retró megjelenésben is kínálja legendás járműveit. Például a mezőgazdaságban nagyon népszerű U430-as modell és a képünkön látható nyújtott fülkés U 4023 is elérhető ebben a különleges megjelenésben. Ezek a szokásos lemez platóoldalfalak helyett tölgyfából készült Unimog feliratos felépítményoldalakkal vannak szerelve, a felnik és az U430-nál a mellső hűtőrács különleges piros színre fényezett, míg a jármű vezetőfülkéje „Carbon Green” árnyalatú festést kapott. Nem olcsó mulatság egy retró fényezésű U430: 229 ezer eurót kell kifizetni, annak, aki egy ilyen szeretne, a képen látható nagyobb testvére pedig valószínűleg még drágább ebben az egyedi megjelenésben.





## Kelderman BPT

### Önjáró bálagyűjtő és -szállító

A Kelderman Manufacturing (Oskaloosa, Iowa, USA) önjáró bálagyűjtő szállítója a bálagyűjtő kocsis és a bálaszállítást végző járműszerelvény ötvöze. Mérettől függően 36–42 darab szögletes nagybála egybegyűjtésére alkalmas. A Bale Picking Truck (BPT) szállítót az USA Energiaügyi Minisztériumának támogatásával fejlesztették, és 10 éve építették meg az első prototípusát. A bálák felszedése és a gyűjtőtérbe adagolása egy hevederes rendszer segítségével történik. A nyolckerekű, 600 lóerős monstrum mellső négy és a hátsó két kereke kormányzott. A gép vezérlését a kezelő egy John Deere kombajnfülkéből végezheti.



## Kellands Multidrive

### Eszközhordozó Angliából

Az Alamo Group egésze alá tartozó Kellands Multidrive Tractors Ltd. eszközhordozó-családjait a cégcsoport permetezőgyártó vállalatának színeiben (McConnel) is kínálják. A MultiDrive M380-4 és M420-4 két-tengelyes eszközhordozók leginkább a rászerelhető permetező- és műtrágyaszóró felépítmények nehéz terepre szánt eszközhordozó alapgépei. Az angol önjáró hordozójármű egy teherautóéhoz hasonló létra rendszerű alvázkerettel rendelkezik. A meghajtásról hathengeres, 6,7 literes, 225 lóerős Cummins QSB motor gondoskodik. A típuszámkülönbség mindössze a tengelytáv-változatokat különbözteti meg (3,8 és 4,2 méter). Az összkerék-hajtású és -kormányzású gép nagy teherbírású, légrugós lengéscsillapítású tengelyeihez egy teljesen automata kapcsolású, 6/3 fokozatot biztosító ZF 6WG160 váltó közbeiktatásával csuklós tengelyeken jut el a nyomaték. A 10 tonna teherbírású Multidrive maximális sebessége 50 km/h.



**AMAZONE**

GO for Innovation | [www.amazone.hu](http://www.amazone.hu)

# GO

for Innovation

# IRÁNYMUTATÓ

Az intelligens növénytermesztéshez



ZA-TS függesztett műtrágyaszóró WindControllal



UX Super vontatott permetezőgép Super-L szórókerettel



Cobra sekélykultivátor



Tyrok féligfüggesztett eke



Cirrus vontatott vetőgép kэшengerrel



Precea szemenkénti vetőgép

AMAZONEN-WERKE KFT.  
4031 Debrecen, Richter Gedeon út 30.  
Tel: 52/888-145  
[tamas.kovacs@amazone.hu](mailto:tamas.kovacs@amazone.hu)

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134  
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest, Jász-N.-Sz. 30/637-3306  
Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér, Vas, Győr-Moson-Sopron 30/544-4478  
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya, Zala 30/538-5918  
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294



**A francia munkagépgyártónak fontos volt a magyar piac**

# Nem jó egy high-tech traktor mögött egy harmincéves munkagépet használni...

**Gazsi Zsolt, a Quivogne hazai leányvállalatának ügyvezetője régi és elismert szereplője a hazai talajmunkagépes szakmának. Székesfehérváron találkoztunk, hogy a szakmai életútja mellett a jelenlegi piaci helyzetet és a kilátásokat is átbeszéljük.**

*Fodor Mihály*

**– Hogyan került az agrárgépész pályára vonzásába?**

– Tősgyökeres székesfehérvári vagyok, a gépészet már a középiskolában kezdett érdekelni. Egyetemen is ebben a szakirányban folytattam a tanulmányokat, a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen, a Gépészmérnöki Karon tanultam, végeztem. Ezután egy évig Angliában dolgoztam, a nyelvtanulás érdekében.

**– Ennyire tudatosan haladt a tanulmányokban?**

– Igen, meg akartam tanulni normálisan angolul. Egyetemen is foglalkoztam vele, magántanárhoz is jártam, de ez a külföldi egy év volt a leghasznosabb.

Amikor az egyetemen ötödéves voltam, akkor került sor a Väderstad első hivatalos magyarországi rendezvényére, az AGROMASH EXPO-n, ott egyeztünk meg, így gyakorlatilag az elsők között csatlakoztam a céghez. 1998-tól 2004-ig dolgoztam náluk, először a műszaki és szerviz-

hátteret, vevőszolgálatot biztosítottam a cégnél, majd mikor erősítettek, akkor lett az enyém az észak-dunántúli régió.

**– Miért váltott a Vogel-Nootra 2004-ben?**

– Egyszerű a válasz: előbbi helyen területi képviselő voltam, utóbbinál értékesítési vezető lettem. Addigra már megszereztem egy közgazdasági másoddiplomát is, németül is viszonylag jól beszéltem, így érdemes volt továbblépni. Amikor a Vogel-Nootnál kezdtem, új tulajdonosuk volt, szépen fejlőd-

dött a cég. Aztán pár év múlva, amikor az orosz tulajdonosnak eladták, sajnos az utolsó időkben látszott, hogy nem fog megfelelni.

– **Hogy került képbe a Quivogne?**

– A Vogel-Noot egyik beszállítója volt a cég, főleg addig, amíg a VN törökszentmiklósi gyára el nem indult, a tárcsákat, talajlazítókat a Quivogne-től vásárolták. Amikor a Quivogne terjeszkedett kelet felé, akkor Bécsben nyitott egy irodát, ahol a vezető egy korábbi Vogel-Noot-os kollégám lett. Ő ajánlotta, hogy érdemes lenne együtt dolgozunk – így 2015-ben kezdtem náluk.

## FRANCIA GYÁR, MÁSODIK GENERÁCIÓS TULAJDONOSOK

– **Mit érdemes tudni a Quivogne-ről?**

– A cég egy közepes méretű francia munkagépgyártó, amely két üzemmel rendelkezik. Kb. 200 fővel dolgozik, legnagyobb piaca a francia, a második pedig Oroszország, Ukrajna volt. Ott a nagy munkaszélességű gépekre, nehéztárcsákra, vontatott talajlazítókra van igény, a francia piacon inkább a kisebbeket keresik.



Gladiator késes henger-tárcsa kombináció

A vállalatot 1946-ban alapították, most a második generáció a tulajdonos. Az első években még nem mezőgazdasági gépekkel foglalkoztak, pár év után jött el annak az ideje – ez a klasszikus kovácsműhelyes történet, amit sok gépgyártónál láttunk már...

– **Miért volt fontos a magyarországi leányvállalat megalapítása?**

– A hazai cég az osztrák központ tulajdonában van, ugyanúgy, mint a német, cseh, szlovák, román és az egész keleti régió. Magyarországon is

volt mindig pár darabos eladás, így a Quivogne látott fantáziát az itteni megjelenésben. Az elmúlt évek eredményei azt bizonyítják, hogy igazuk volt.

## KICSI, DE ÜTŐKÉPES CSAPAT, FONTOS KERESKEDŐK

– **Direkteladással vagy kereskedőkkel dolgoznak a piacon?**

– Mindkettővel. Két fő kereskedőnk van, a kaposvári Gépközvetítő Kft. és a

Folytatás a 14. oldalon



Nehéztárcsák a legkisebbtől a legnagyobb traktorhoz



OPaLL-AGRI munkagépek Csehországból

Folytatás a 13. oldalról

békéscsabai Alfa Gép Kft. Emellett van 3-4 további kereskedő, pl. a Gál Mobil Kft., a Pap-Agro Kft., a Hanki-Ker Kft. és a Pécsi Agroker Kft., akik nagyon jól egészítik ki a csapatot. Persze még vannak fehér foltok az országban, nem mondhatjuk, hogy maradéktalanul elégedettek vagyunk a lefedettséggel. Az ország észak-dunántúli részén és a 4-es főúttól északra még tudnánk fejlődni...

**– Magának a hazai leányvállalatnak hány szakembere van?**

– Hárman vagyunk, kicsi, de ütőképű a csapatunk. Ráadásul nem csak Quivogne-t árulunk, hisz a gyár az OPaLL-AGRI termékek kereskedője is. Ez a cseh termék nekünk ugyanolyan fontos, forgalomban éppen egy kicsivel teljesítünk kevesebbet belőle, mint a francia eszközökből.

**– Mi a legfontosabb termék a Quivogne-nál, mi a húzóágazat?**

– Csak talajmunkagépekkel foglalkozunk. Amiről legjobban ismernek bennünket itthon, az a *Gladiator* kések henger, valamint a talajlazítóink széles választéka, hiszen a 80–600 lóerős tartományban mindenkit ki tudunk szolgálni. A különböző lezáróhengerek is ide tartoznak. Az OPaLL-AGRI-től a kompaktorok és az ekék a legfontosabbak, ezt egészítik ki rövid- és nehéztárcsák,

grubberek, és van pár speciális termék is, gondolok itt a szőlészeti sorköztárcsára, ami egy ritka, de nagyon fontos gép. Van már az országban erdészeti tárcsánk is, az 1020 mm-es tárcsalapátmérős, 50 cm-es tárcsalaposztással, 75 kg-os csapágyazással felszerelt. 300 lóerő alatt még az udvarból se lehet kihúzni...

**– Hol van piaci lehetősége egy ekora cégnek? Sok, nagy csapattal rendelkező, komoly versenytárs van az ágazatban...**

– Jó a kérdés, mert ráadásul még nem is olcsók a gépeink. Nem egyszerű a nagyok mellett piacot szerezni, de próbálunk olyan szakmai és emberi kapcsolatot kialakítani a gazdákkal, ami a személyes eladást segíti. Ez működik.

A partnereink felé nemcsak egy Quivogne vagy OPaLL-AGRI gépe van, hanem több is. Van olyan magángazdánk, ahol 5-6 munkagépünk is dolgozik, évről évre léptünk ott is előre. Ár/érték arányban jók a gépeink, és az aftersales szolgáltatások sokat segítenek a jó vállalati imázs kialakításában. A talajlazító vagy a kompaktor olyan fontos nekünk, mint egy-két piacvezetőnek a kombájn, ők nem biztos, hogy annyira oda tudnak figyelni ezekre a talajmunkagépekre, nálunk viszont ezek vannak a fókuszban!

Évente 50-60%-ot növekedett a forgalmunk az elmúlt 2-3 évben, most,

2022-re a piaci és időjárás problémák miatt csak egy kis emelkedéssel számolunk. Persze nekünk egyik gépünk sem volt támogatásban, tehát amit elértünk, azt szintisztán piaci alapon értük el. Csak munkagépeseknél ez nem rossz eredmény.

**– Mekkora most a leányvállalat éves forgalma?**

– Tavaly megközelítőleg 600 millió forintot forgalmaztunk, most kicsit fölötte lesz. Talajlazítóban, kések hengerekben jó a piaci pozíciónk, előbbiből dobogós a helyezésünk, pedig elég drága a termékünk.

**A SZTENDERD GÉPEK 1–3 HÓNAP ALATT MEGÉRKEZNEK**

**– A szerviz- és alkatrészellátást hogy oldják meg?**

– A partnereinknél természetesen vannak alapalkatrészek, emellett az országban két helyen van alkatrészraktárunk, amik jól működnek. Egy igen komoly bázis a bécsi központ mellett található, onnan tudunk szállítani az itteni piacunkra. A szerviz talajmunkagépeknél azért nem egy óriási feladat – az összeszerelés fontos, a beüzemelések nagy részénél ott vagyunk, de nagy szervizigény nincs ezeknél a gépeknél. Azt persze megcsináljuk, ami kell, és nálam is bent van a munkásruha az autóban...

– **Hogy alakul most a gyár termelése? Az elmúlt 2-3 év nem volt egyszerű ezen a területen.**

– Alapanyag tekintetében mindig van kihívás, a gyártás átfutási ideje jó hosszú, de az ausztriai előrendelésben a sztenderd gépek 1-3 hónap alatt itt vannak. Ha valaki nagyon speciális gépet akar, annak lehet, hogy egy fél évet várnia kell.

– **Hogy sikerül az árakat menedzselni?**

– Próbálunk kis cégeként valamilyen szinten rugalmasak lenni, de nekünk is többször árat kellett emelnünk. A nagyobb cégek persze nagyobb volumeneket rendelnek, ott lehet előnyük, de úgy látom, hogy manapság nem is annyira az ár, hanem a szállítás a legfontosabb kérdés. Az árat a vevők tudják kezelni, de az a kérdés, hogy van-e termék?

– **A támogatás korábban sem segítette önöket?**

– A hagyományos talajmunkagépeknél ez nem jellemző. A pályázatokat a gépkereskedők alapján sokszor piactorzítónak találják. Óriásiak az ingadozások, amiket borzasztó nehéz kezelni. Most két évig folyamatosan csúcsok dőlnek, mindenki küzd a rengeteg leszállítással, beüzemeléssel. Hogyan kell bővíteni egy csapatot egy ilyen munkacsúcs után, ha egy év múlva, mondjuk, megfelelődik a forgalom? Nehéz ilyen környezetben jól céget fejleszteni.

Emellett a gazdáknak sem jó, hogy nem azt veszik, amire igazán szükségük lenne, hanem azt, amire támogatás van... Világéletemben munkagépes voltam, és több olyat láttam, hogy a high-tech traktor után egy harmincéves munkagépet kötöttek. Na, ez nem egy bölcs dolog. A gépkezelőnek persze kényelmes, ez tény, de eredményesség szempontjából nem biztos, hogy erre van szükség.

## NEHÉZ EBBEN A KÖRNYEZETBEN TERVEZNI

– **Milyen új fejlesztések folynak a cégnél?**

– A talajmunkagépeknél a fejlesztés látványos elemei sokkal kevésbé feltűnőek. Itt is van fejlesztés, de az, hogy



Speciális munkagépek – Stub-Front mellső tárcsa

most egy tárcsa ide vagy oda megy, az nem annyira átütő.

– **Más gépekkel nem próbálkozt az anyavállalat?**

– Van egy spanyol céggel együttműködésünk a szemenkénti vetőgépek terén, a keleti piacokra. Akár 32 soros gépeket is tudnak biztosítani. Ugyanakkor maga a gyár marad specialista a szokásos termékkörünkben.

– **Hogyan élük meg ezt az évet? Aszály, háború, alapanyag-problémák stb. – nem lehet könnyű.**

– Nehéz tervezni... A keleti országokban az aszály miatt nagyon nagy gondok vannak, és nem segít a hektikus áringadozás sem a gépeknél és a terményeknél. Megnövekedtek a gazdák költségei, nehéz így előre látni. A tervezési problémákat az osztrák központ rugalmassága segít áthidalni.

– **Mennyire szokták meg a gazdák ezt a helyzetet, hisz most nem lehet olyan kényelmesen, készletről vagy gyors szállítási határidővel vásárolni.**

– Az emberek a mindennapjaikban érzik ezt a faramuci világot: lehet-e tankolni, mennyiért stb. Ilyet azért mi még nem éltünk át. Mivel mindenhol ez van, a gazdák is tudják, hogy nem biztos, hogy van raktáron gép. Érdemes érdeklődniük, hogy mi mikor kapható.

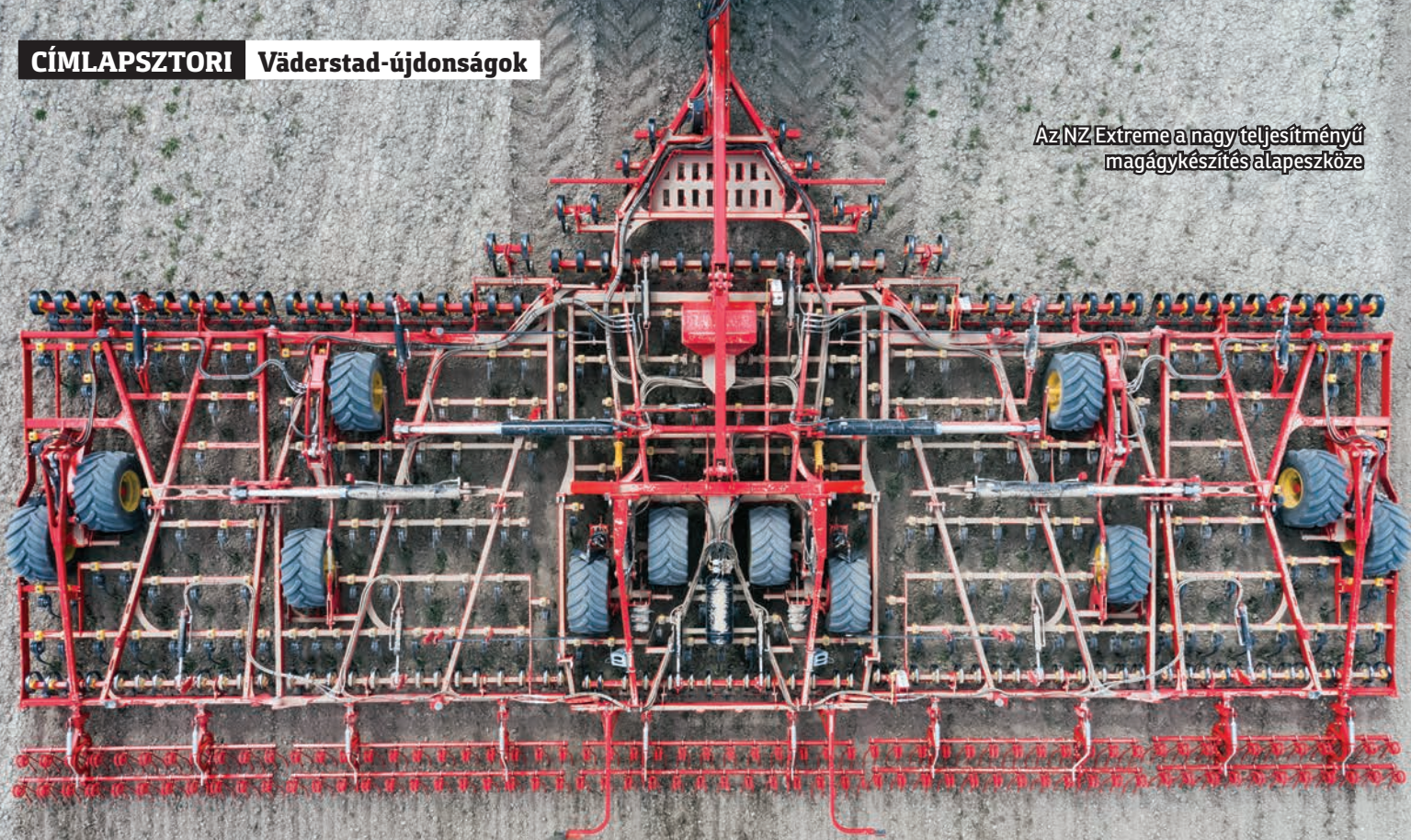
– **Az ön számára, vezetőként most mi a legnagyobb kihívás?**

– Kizárólag a bizonytalanság, a tervezhetőség hiánya. Bővülünk, ne bővüljünk, mi a helyzet a fejlesztéssel? Eddig bátrak voltunk, most persze egy kicsit óvatosabbnak kell lennünk. Az árfolyamot egy ideig lehet kezelni, erre vannak is akcióink, de sok a bizonytalanság a piacon. A következő fél év sem lesz egyszerű.

– **Hol találkoznak legközelebb a végfelhasználókkal?**

– A két nagy kereskedőnkél lesz ősszel Mohácson és Békéscsabán is rendezvényünk. Inkább kisebb, egyéni bemutatókban bízunk, jó vevőkapcsolati rendszerünk van, ezt igyekszünk kihasználni. Jó lenne, ha a vidéki kiállítások erősödnének, de most az elmúlt években nem ez a tendencia. Kicsit a gazdák érdeklődése is lehetne erőteljesebb, hiszen nem tudja minden cég házhoz vinni a demógépet, viszont ha csak ezekből választanak, akkor lemaradhatnak jó beruházásokról. Kell egy egészséges érdeklődés, és azért Ausztriában, Németországban, Franciaországban más a helyzet. Ott egy kiállításon zárásnál úgy kell elküldeni az érdeklődőket, hogy már bezárt a bolt mára... Ötleteket, tapasztalatokat kell gyűjteni – ez a szakmai hozzáállás sokat segíthet az eredményességben!





Termékeny év áll a svéd gyártó mögött

# Väderstad-újdonságok 2022

Gyártmányfejlesztési szempontból egy igazán mozgalmas év áll a svéd gyártó mögött, hiszen 2022-ben 4 újdonságot mutatott be, így tovább erősítette pozícióját a talajművelő és vetőgépek szegmensében.

Väderstad Kft.

## NZ EXTREME, A NAGY TELJESÍTMÉNYŰ MAGÁGYKÉSZÍTÉS ALAPESZKÖZE

A Väderstad NZ Extreme 1250-1425 a nagy teljesítményű munkaeszközök piaci szegmensében mutatkozott be, azaz a nem titkolt szándékkal, hogy rövid időn belül meghatározó piaci részarányt érjen el a 400+ LE-kategóriájú erőgépekhez választható magágykészítők között.

Az NZ Extreme a nagy teljesítményű magágykészítés alapeszköze, amely a legkülönbözőbb szántóföldi körülmények között, szántott vagy forgatás

nélküli alapművelésben részesített területeken egyaránt a legjobb munkaminőséget adja. A munkagép egyedi kialakítását fémjelzi az innovatív súlyáthelyezési megoldás, az ötletes kerékelrendezés, valamint a nagy teherbírású vázszerkezet. A különleges felszínkövető képesség érdekében az NZ Extreme 5 szekcióból álló kerettel rendelkezik, amely képes alkalmazkodni az egyenetlen felszínhez és megtartani a beállított mélységet. A szabadalmaztatott, ún. súlyáthelyezési megoldás garantálja a nagy munkaszelesség ellenére is állandó művelési mélységet a teljes munkaszelesség mentén. A gép teljes hosszában és szélességében

arányosan elosztott, széles kerek nagy teherbírású biztosítanak, és minden egyes kapa számára azonos munkafeltételeket teremtenek. A traktor kapcsolási pontjától optimalizált távolságra helyezett, OffSet elrendezésű tandem kerek mindig vízszintesen tartják a gép vázát, ami minimalizálja a vibrációt.

Az NZ Extreme modellek felépítés tekintetében az Aggressive család típusaira jellemző tagolást mutatják, azaz két sor, hidraulikusan állítható CrossBoard simító között találjuk a speciálisan erre a változatra kifejlesztett kapákat 6 sorban, 7,2 cm osztásban. A munka közben intenzíven vibráló Extreme

kapák 30%-kal merevebbek, mint az Aggressive modellek Agrilla Cobra kapái, és nagyobb hasmagasságot is kölcsönöznek a munkagépnek. A kellő hasmagasság biztosítja a zavartalan anyagáramlást a kapák között.

### VILÁGREKORDER PRECIZITÁS: TEMPO L 16-24 CENTRAL FILL

Az új *Tempo L 16-24 Central Fill* a világrekorder precizitás és az óriási teljesítmény kombinációja, amely a vetőmagot és a műtrágyát is ömlesztett formában kezeli. A nagy teljesítmény érdekében a vetőgépek egy nagyméretű központi tar-

tállyal készülnek, amely, azaz összesen 7200 liter inputanyag befogadására alkalmas. A tartályhoz való könnyű hozzáférés érdekében a gép oldalán egy nagyméretű emelvény található.

A Central Fill rendszer mögött álló technológia nagyon intuitív. Nincs központi motor, amely a vetőmagot adagolja, ehelyett minden egyes sorogység maga szabályozza a szükséges vetőmag mennyiségét, így támogatva a nagy pontosságú PowerShoot magtovábbító rendszert, ami a magárokig, illetve az abban futó nyomókerékig szállítja a vetőmagot. Minden egyes PowerShoot adagolóegység felett egy gyűjtő-

tartály található, amely ha tele van vetőmaggal, leállítja a központi tartályból történő magszállítást. Amikor a soronkénti puffertartályokban lecsökken a mag szintje, a CentralFill rendszer újra működésbe lép, és vetőmagot szállít a sorogységekhez. Mindez azt jelenti, hogy a sorogységek maguk szabályozzák a vetőmag iránti igényüket. Az új *Tempo L Central Fill 16* vagy *24* soros változatban készül, ami modelltől függően 450 és 762 milliméter közötti sortávolságokat tesz lehetővé.

### INSPIRE 1200C/S: KIVÁLÓ VETÉSI MINŐSÉG A 12 MÉTERES GABONAVETŐ GÉPEK PIACÁN

Az új *Inspire 1200C/S* termékcsalád célja, hogy kiváló vetési minőséget biztosítson a 12 méteres gabonavető gépek piacán. Tervezésének középpontjában a nagy kapacitás és a kimagasló vetési pontosság elérése állt. A vetőgép a 200 lóerő feletti erőgépekkel rendelkező, nagy kapacitásigényű gazdálkodókat célozza meg, ugyanakkor a munkagép kompakt kialakítása mind a szántóföldön, mind pedig a közúton történő szállítás során jó közlekedést tesz lehetővé. Az *Inspire 1200C* kombi változata az egyik legnagyobb tartállyal rendelke-



Nagy kapacitás és kimagasló vetési pontosság: Inspire 1200C/S

Folytatás a 18. oldalon



A Tempo L 16-24 Central Fill 2200 liter vetőmag és 5000 liter műtrágya befogadására alkalmas

Folytatás a 17. oldalról

zik a kategóriájában. A vetőgép „lelke” az érzékeny, duplatárcsás csoroszlya-rendszer, amely kiválóan alkalmazkodik a szántóföldeken tapasztalható felszíni egyenetlenségekhez, így a vetési mélység mindig állandó marad. Az eredmény a táblaszinten tapasztalható, lenyűgöző vetőmag-lehelyezésben és egyenetlen kelésben nyilvánul meg.

A csak magvetésre használható Inspire 1200S változat 5000 literes vetőmagtartállyal készül, míg az Inspire 1200C kombi változat 7200 literes tartálya osztott, két külön rekeszben tárolja a vetőmagot és a műtrágyát. A tartályból kilépve a vetőmag és a műtrágya a közös légáramban összekeveredik, és együtt kerül a talajba. A nagy tartályból a vetőmagtartályokba történő állandó és egyenetlen termékáramlás biztosítása érdekében a vetőmag és a műtrágya adagolása a nagy tartályból nyolc Fenix III adagolóegységen keresztül, nagy kimeneti pontossággal valósul meg. Ez azt jelenti, hogy a vetőgép változtatható magmennyiséggel tud vetni, valamint 1,5 méterenként tud szakaszolni. Ez a precíziós funkció a 12 méteres munkaszélességű vetőgépek szegmensében egyedülálló.

A földeken a vetési művelet könnyen irányítható az iPad-alapú Väderstad E-Control vezérlőrendszeren keresztül, amelyhez ISOBUS Task Controller rendszer is csatlakoztatható. A 3 méter széles és 4 méter magas vonulási méretű gépet akár 40 km/h sebességgel is lehet vontatni.

### PROCEED: FELÉRE CSÖKKENT BÚZAVETŐMAG-MENNYISÉG, VÁLTOZATLAN TERMÉSHOZAM

A Proceed egyike azoknak a mérföldköveknek, amelyek nem túl gyakran következnek a mezőgépipar életében, de amikor sorra kerülnek, akkor bizony lényegesen megváltoztatják a gyakorlati megoldásokat. A szántóföldi kísérletek azt mutatják, hogy a Proceed felére csökkentheti a felhasznált búzavetőmag mennyiségét, miközben a termés-



A Proceed felére csökkentheti a felhasznált búzavetőmag mennyiségét, miközben a terméshozam változatlan marad

hozam változatlan marad. Fontos, hogy a növényállomány erősebb és végig nagyon egyenetlen fejlődést mutat a növekedés minden egyes szakaszában.

A Proceed hatalmas előrelépést jelent a jelenlegi vetéstechnológiához képest, kiemelkedő a mélységtartás, valamint a soron belüli és a sorvégi pontosság terén. Ugyanakkor a csírázás és a növényfejlődés számára optimális magágy létrehozásában is páratlan teljesítményt nyújt. Az eredmény a gyors és egyenetlen kelésben, valamint az életerős növényállomány kialakulásában nyilvánul meg, ahol minden egyes növény számára biztosítottak a teljes terméspotenciál eléréséhez szükséges feltételek.

Az őszi búzával végzett kísérletekben néhány hónappal a vetés után – 150 vetőmag/m<sup>2</sup> magráta mellett – a növényi biomasza tekintetében 102, míg a gyökérbiomassa terén 72%-kal fejlettebb volt a Proceeddel vetett állomány a modern vetőgépekhez munkájához képest. Gabonafélék vetésekor a Proceed 225 vagy 250 mm-es sortávolsággal dolgozhat, ugyanakkor egy egyszerű konfigurálással, valamint a magtárcsák gyors cseréjével 450 vagy 500 mm-es sortávolságra válthat, olyan kultúrák vetéséhez, mint például a cukorrépa vagy a repce.

Az új gép klasszikus szemenként vetett kultúrák, mint például a kukorica, a napraforgó vagy a gyapot vetésére is alkalmas, 750 mm-es sortávolsággal. Minden kultúrát kiemelkedő pontos-

sággal vet el, maximalizálva az egyes vetőmagok terméspotenciálját.

A Proceed „szívét” a nagy pontosságú sorogységek alkotják. A vetőmagok lehelyezése előtt az egyedi előtömörítő kerekek egyenetlik a felszínt, így azonos feltételeket biztosítanak minden egyes vetőmag számára. Az előtömörítő kerekek egyedi felfüggesztésűek, a nagy teljesítmény érdekében hidraulikus terheléssel vannak ellátva. Amikor a vetőmagok a központi tartályból elérik a vetőegységeket, a Väderstad saját fejlesztésű PowerShoot magszállító rendszerének egy adaptált változata ellenőrzés alá vonja azokat egészen a talajig. A rövid vetőcsőből kilépve minden egyes vetőmagot egy nyomókerék fogad. Ez biztosítja az optimális mag-talaj kapcsolatot a beállított mélységben a teljes munkaszélesség mentén.

Annak érdekében, hogy a gép kezelője teljes körű ellenőrzés birtokában dolgozhasson, minden egyes sorogység elektromos hajtással rendelkezik, a vezérlés pedig az iPad-alapú Väderstad E-Control-on keresztül valósul meg. A főbb funkciók közé tartozik a soronkénti szakaszolhatóság, a változtatható magmennyiség, a dinamikus művelőszár kialakítása, az egyedi kalibrálás, valamint a vetés valós idejű figyelemmel kísérése és vezérlése. Mindezek valódi technikai újdoncságoknak számítanak a gabonavetés területén.



# Megbízható betakarítóadaptert keres?

## **OROS CORNADO**



- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Alumínium hajtóműház
- 4 késes és +4 bordás törőhengerek
- Professzionális szárzúzás
- Akár 15 km/h betakarítási sebesség
- Fix és csukható kivitelben
- Alacsony üzemanyag-fogyasztás
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:  
talajkövető, sorkövető, napraforgóbetét

- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Minimális szemveszteség
- Oldalhajtás **automatikus** olajzórrendszerrel
- Professzionális szárzúzás
- Akár 11 km/h betakarítási sebesség
- Fix és csukható (8 sor) kivitelben
- Alacsony üzemanyag-fogyasztás
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:  
automatikus talajkövető, szárzúzó, csonktafosó

## **OROS CLASSIC<sup>3</sup> HSM**



- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Oldalhajtás **automatikus** olajzórrendszerrel
- 4 késes és +4 bordás törőhengerek
- Professzionális szárzúzás
- Akár 8 km/h betakarítási sebesség
- Fix kivitelben
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:  
talajkövető, sorkövető, napraforgóbetét

## **OROS SUN**



# **OROS**

[www.oros.hu](http://www.oros.hu)  
[oros@linamar.com](mailto:oros@linamar.com)

**SZABÓ ZOLTÁN**  
VEVŐI KAPCSOLATTARTÓ  
[zoltan.szabo2@linamar.com](mailto:zoltan.szabo2@linamar.com)  
+36 20 585 96 66

 **LINAMAR**  
Power to Perform



# Világszínvonalú, egyedi futóműgyártás Szombathelyen

**A BPW csoport 1991-ben alapított vegyesvállalatot Szombathelyen, ahol futóműveket gyártanak neves mezőgazdasági gyártók számára. A BPW-Hungária Kft. növekedése azóta is folyamatos, ennek ellenére meg tudták tartani az emberi értékeket is: a BPW olyan, mint egy nagy család.**

Csomor Zsolt

## TÖBB MINT SZÁZ ÉVES TAPASZTALAT A FUTÓMŰGYÁRTÁS TERÜLETÉN

A német anyavállalatot, a BPW Bergische Achsen KG-t 1898-ban alapították, és acélból készült futóműveket (tengelyeket) kezdtek gyártani szekerekhez, hínókhoz és egyéb szállító járművekhez. A jövőre 125 éves múltú visszatekintő vállalat fő hajtóereje az innováció: egyik legkorszakalkotóbb fejlesztése a görgőcsapágyas pótkocsitengely bevezetése volt, amely 50%-os

húzóerő-megtakarítást jelentett más gyártók tengelyeihez képest.

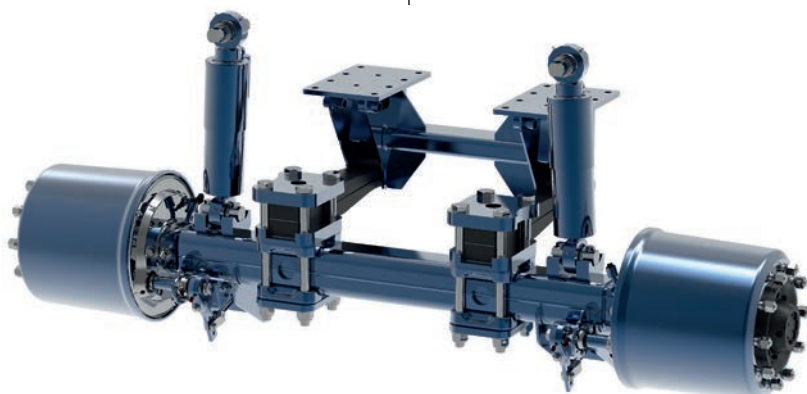
A napjainkra világszerte közel 6800 főt foglalkoztató BPW csoport évente közel félmillió darab, 5,5 tonna feletti teherbírással rendelkező tengelyt értékesít. Az anyavállalat 1991-ben alapított hazánkban vegyesvállalatot, ahol a kezdetekori 150 fős létszám mára 1650-re gyarapodott.

Beszélgetésünk során arra kértem Csánk Pétert, a BPW-Hungária Kft. értékesítési igazgatóját, hogy mutassa be ennek hátterét, a kezdeteket, és hogy melyek a fontosabb mérföldkövek.

– A Rába Magyar Vagon- és Gépgyár korábban is gyártott futóműveket közúti vontatásra. Ezenfelül a Rába szombathelyi telephelye további alkatrészeket is gyártott a közúti fuvarozás számára. A cég neve a vegyesvállalat alapításával BPW-Rába Futóműgyár Kft.-re változott. A BPW azért választotta a magyar gyárat, mert itt már megvolt a tudás, a gyártási tapasztalat és a szakembergárda is, amelyre alapozhatott.

A magyar vegyesvállalat a kezdetekben közúti pótkocsikhoz gyártott BPW futóműveket. Ma is ez a fő profil, de 1994-ben megkezdődött az agrárfutóművek és -vonószerkezetek gyártása is, amely terület 2014-től önálló értékesítési jogot és termékmenedzsment funkciót kapott.

A vállalatunk 2004-ben 100% BPW-tulajdonba került, azóta BPW-Hungária Kft. néven működünk. Nagyon fontos mérföldkő az is, hogy 2015-ben elkészült a fejlesztési központunk, amely különböző élettartam-vizsgálati berendezésekkel és egy olyan fékpaddal rendelkezik, mely online hozzáférést biztosít a vizsgáló hatóság számára is.



Az AGRO Drive tengely elnyerte „Az év magyar mezőgépe 2019” díjat

## EGYEDI MEGOLDÁSOKRA SZAKOSODVA

– A kezdetek óta hogyan változott a BPW-Hungária Kft. portfóliója?

– Míg Németországban a nagy szé-riában gyártható, jól automatizálható közúti termékeket gyártják, addig Szombathelyen alkalmazásspecifikus és egyedi futóműmegoldásokat fejlesztünk, gyártunk és értékesítünk az agrárium részére.

Ezek egyedi megoldások, magasabb hozzáadott értékkel rendelkeznek, és több kézi összeszerelést igényelnek. Nemcsak futóműveket gyártunk, de komplett alvázakat is, és akár 30 tonnás speciális felhasználási területre tervezett kéttengelyes megoldásokat is, amelyek rendkívül robusztusak és stabilak, akár extrém munkakörülmények között, pl. útépítésekben is megállják a helyüket.

A talajműveléstől, a trágyázáson és állattartáson át, a szállításig mindenre kínálunk megoldást, szinte az agrárium teljes palettáját lefedjük, természetesen a precíziós gazdálkodás igényeire is válaszolva.

A BPW egyik fókuszpontja a vevőközpontúság: mindig a vevőket helyezzük a középpontba, és az igények maximális kielégítése érdekében nagy hangsúlyt helyezünk a személyes kapcsolattartásra.

## HOSSZÚ TÁVÚ PARTNERI KAPCSOLATBAN GONDOLKODUNK

– Mekkora az éves forgalmuk, és mely országokba értékesítenek?

– A BPW-Hungária Kft. tavalyi forgalma 303 millió euró volt, amelyből 71 millió eurót tesz ki az agrárszegmens, a többi pedig a közúti területnek köszönhető. A mezőgazdasági pótkocsik tekintetében tradicionális fő piacaink Németország és a Benelux államok voltak, de 2017-ben erőteljes és dinamikus globalizációba kezdünk. Ausztráliába, a skandináv országokba, közép- és dél-európai országokba, valamint Dél-Afrikába is szállítunk, idén június-



Csánk Péter, a BPW-Hungária Kft. értékesítési igazgatója

ban pedig megkezdjük az észak-amerikai kiszállításokat, és célkeresztben áll Brazília is. A dinamikus piacbővítésnek köszönhetően – a közúti pótkocsikba épülő futóműveket is figyelembe véve –, tavaly már 174 933 darab futóművet gyártottunk. A BPW-Hungária Kft. agrárterülete harmadik éve büszkélkedhet közel 25%-os éves forgalomnövekedéssel. Szinte az összes neves mezőgazdasági gyártóval kapcsolatban állunk, így világszerte megtalálhatók a különböző gépekben a BPW-futóművek, rugózási rendszerek.

## A SIKER KULCSA AZ INNOVÁCIÓ

– Melyek a főbb termékfejlesztési irányuk?

– Vállalatunknál folyamatos az innováció, ezzel is kívánjuk tartani vezető szerepünket a futóműtechnikában. Igyekszünk a legjobbat kínálni vevőink számára minőségben, élettartamban, megbízhatóságban és hatékonyságban. Ezek napjainkban kiemelt jelentőséggel bírnak, hiszen egyre több élelmiszert kell előállítani, miközben mind hangsúlyosabb a talajkímélés, és a klímaváltozásra is választ kell adni.

A fejlesztések során fontosak számunkra a gyártók és végfelhasználók folyamatosan változó igényei is, tulaj-

donképpen „közösén” alkotunk gépeket. Több mint 200 jól képzett mérnök, közülük 60 fejlesztőmérnök dolgozik azon, hogy a legújabb trendekre tökéletes választ adjunk. Termékeinkben természetesen egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az elektronikai és digitális fejlesztések. Prémium és minőségorientált termékeket gyártunk, ezért a gépeinket hosszú tesztfolyamatnak vetjük alá, ahol az élettartamot, megbízhatóságot vizsgáljuk, hogy a felhasználók mindig a legjobb minőséget kapják.

A járművek könnyebb vonathatósága egyre nagyobb gumibroncsok használatát követeli meg, ami magával hozza a magasabb féknyomaték szükségességét. Ezzel párhuzamosan a gépek terhelhetősége is folyamatosan növekszik. A mezőgazdasági járművekbe tervezett futóműveken felül az erdőgazdasági gépekbe fejlesztendő termékekre is hangsúlyt fektetünk.

## TAROLT A BPW INNOVÁCIÓJA

– Kérem, mutassa meg néhány innovatív megoldásukat!

– Néhány évvel ezelőtt vezettük piacra az első hidraulikus meghajtású AGRO Drive tengelyünket, amelynek alkalmazásával a gazdálkodók fellazult

Folytatás a 22. oldalon

Folytatás a 21. oldalról

talajon, nehéz talajkörülmények között is dolgozhatnak, akár nagy tömegű rakományt is szállíthatnak. Az AGRO Drive elnyerte „Az év magyar mezőgépe 2019” díjat.

2023-ban bemutatjuk saját fejlesztésű ARC kormányzási rendszerünket (Active Reverse Control), amely megoldás egy új elektrohidraulikus segéd-kormányrendszer a BPW-től, amely automatikusan vezérli a talajkormányzott tengelyt 10 km/órás sebességig történő tolatáskor, ezzel könnyebb manőverezhetőséget biztosít a járművezetőnek hátramenetben, aminek köszönhetően csökken a kormányzáshoz szükséges erő és a gumikopás is. A BPW 2019-ben, a közúti pótkocsi-üzletágban bevezetett ARC rendszere – egy 3 tengelyes pótkocsin történő alkalmazással, 100 000 km futásteljesítmény mellett – közel 1000 liter üzemanyag-megtakarítást eredményezett. Ezenfelül 4 gumibroncs állapotát óvta meg a korai elhasználódástól. Az agrárfelhasználásnál is ugyanezekkel a pozitív tulajdonságokkal számolhat a végfelhasználó.

A 2020-ban a Magyar Termékfejlesztési díjjal kitüntetett Agro HUB rendszer képes a tengelytest terhelési karakterisztikájának figyelésével a rakomány és az össztömeg mérésére, valamint olyan, a munka szempontjából releváns értékek mutatására, mint megtett út, átlagsebesség, stb. Az Agro HUB ISOBUS-rendszeren, valamint vezeték nélkül, mobilapplikáción keresztül képes kommunikációra.

Ennek továbbfejlesztett, még pontosabb 2.0 verzióját és egy új szoftver bemutatását a jövő év elejére tervezzük.

## KÉT ÉVE KRÍZISMENEDZSMENT ÜZEMMÓDBAN DOLGOZUNK

– Mik a BPW-Hungária Kft. legfőbb kihívásai napjainkban?

– Elértük a gyártási kapacitásunk végét, ráadásul további kapacitásbővítést is tervezünk, emiatt komoly beruházásokat kell megvalósítanunk, pél-



Ma már nem kérdés, hogy robotizálni kell

dául új szerelősorokat telepítünk. Habár egyediségük miatt a mezőgazdasági gépgyártás esetében kihívást jelent az automatizálás, mégis ebbe az irányba igyekszünk, és már jelenleg is alkalmazunk hegesztőrobotokat, megmunkálóközpontokat.

Nagy kihívás, hogy közel két éve krízismenedzsment üzemmódban kell dolgoznunk, ami a világjárvánnyal kezdődött, az orosz-ukrán konfliktussal folytatódott, most pedig jött az energiaárak robbanása és a források szűkössége. Mindent megteszünk, hogy ezekre a problémákra a legjobb választ adjuk. Úgy gondolom, hogy eddig sikerült is, mert nem kényszerültünk leállásra.

Az alapanyag-ellátás tekintetében szerencsésnek mondhatjuk magunkat, mert egyrészt globális beszerzési részleggel dolgozunk, másrészt kevésbé függünk a kínai piactól: főként Németországból, Magyarországról és Ausztriából szerezzük be az alapanyagot; persze a már szinte felfoghatatlan áremelkedés bennünket is sújt.

## A JÖVŐ NAGY FELADATA...

– Találnak elegendő és megfelelően képzett munkaerőt?

– Küzdünk munkaerőhiánnyal, de igyekszünk ezt minél alacsonyabb szinten tartani. Sokat teszünk az új

munkatársak bevonásáért és a jó munkaerő megtartásáért. Ilyen pozitív ajánlat a versenyképes bérezés, a kiemelt, a törvény által előírtól magasabb műszakpótlék, az ajánlási és mentorrendszer, a belépési bónusz és az elismerési rendszer. Támogatjuk a sportolást, a továbbtanulást, a távolról költözők részére a lakhatást, valamint vállalati rendezvényeket szervezünk. A munkaidő tekintetében is rugalmasak vagyunk, és ahol megoldható, engedélyezzük a home office-t. Büszkék vagyunk arra, hogy vállalatunk az emberi értékeket is szem előtt tartja: a BPW tulajdonképpen egy nagy család.

Próbáljuk a fiatalokat is megszólítani: saját oktatási központtal rendelkezünk, ahol gépi forgácsoló, hegesztő és mechatronikai technikus szakmában oktatjuk a tanulókat jól felszerelt tanműhelyekben és tantermekben. Együttműködünk a helyi középiskolákkal, valamint duális képzésben veszünk részt a nagyobb egyetemekkel, de a munkaerőhiány még így is a jövő nagy kihívása.

Arra törekszünk, hogy mindenki a számára legjobb terméket kapja. Ennek megvalósításáért igyekszünk ötvözni a német precizitást a magyar kreativitással: eddig bevált a filozófiánk.



# TRAKTOROK, KOMBÁJNOK, BÁLÁZÓK, TELESZKÓPOS RAKODÓK, MUNKA- ÉS CÉLGÉPEK

az AGROTEC Magyarország Kft. kínálatában.



Részletekért és személyre szabott ajánlatokért keresse gépértékesítőinket.



[www.agrotec.hu](http://www.agrotec.hu)  
[info@agrotec.hu](mailto:info@agrotec.hu)

**AGROTEC**  
Magyarország

**A HÓNAP KÉPE** Weidemann T7042





Weidemann-képviselet: Trägner Wilfried  
+36 30 997 6817 | w.traegner@mauch.at | www.mauch.at



## Vontatott kombinált vetőgép

# Amazone Cirrus: rugalmas, hatékony és precíz

A Cirrus egy vontatott, kombinált pneumatikus vetőgép. Kimagasló minőségű és pontosságú munkát végez a szántás utáni vetés és a mulcsetetés terén is. Munkaszélessége 3–6 méter, tartálytérfogata 3000–4000 liter. Rugalmasságával és különböző szállítópálya-kialakításaival a Cirrus-sorozatban minden feladathoz optimális megoldást találhatunk.

Összeállította: FM

## AZ AMAZONE CIRRUS VETŐGÉPEK LEGFONTOSABB ELŐNYEI:

- Rugalmas megoldások: vetőmagok és műtrágyák kijuttatása Single-, Double- vagy Triple-Shoot-eljárással.
- Minden igényhez a megfelelő vetőcsoroszllya – TwinTec+ duplatárcsás csoroszllya vagy RoTeC pro egytárcsás csoroszllya.
- A gyors és megbízható vetőmagvezetésről univerzális szegmenselosztófej gondoskodik.
- Kényelmes és precíz kalibrálás a TwinTerminallal vagy a mySeeder-alkalmazással.
- Maximális pontosság az AutoPoint funkcióval, amely automatikusan megállapítja az adagoló és a vetőcsoroszllya közti szállítási időt a különböző vetőmagoknál.
- Talajművelő eszközök nagy választéka – 4 különböző tárcsalap és további kiegészítők.
- Víztakarékos művelés a Minimum TillDisc tárcsával.
- Mátrix gumiabroncsok a 40 km/h sebességgel való közúti szállításhoz és a sávoss visszatömörítéshez.

## MAXIMÁLIS RUGALMASSÁG ÉS FORDULÉKONYSÁG

A teleszkópos vonórúdnak köszönhetően a Cirrus fordulékonyasága az al-

kalmazott erőgéptől függetlenül kiváló, és könnyű vontathatósága miatt kisebb traktorokkal is használható. Igény szerint alsó függesztőkaros vonószerkezettel is használható. A tömlőtartó nagyobb tisztaságot és rendezettséget biztosít a hidraulikus és elektronikus csatlakozások számára.

## SOKOLDALÚ TARTÁLY- ÉS SZÁLLÍTÓPÁLYA-RENDSZEREK – TELJES KÖRŰ IGÉNYRE SZABHATÓSÁG A TALAJMŰVELÉSBEN

- Cirrus egykamrás tartállyal;
- Cirrus osztott tartállyal és egy szállítópályával – Single-Shoot;
- Cirrus osztott tartállyal és kettős szállítópályával – Double-Shoot;
- Cirrus kétkamrás tartállyal, kettős szállítópályával és GreenDrill egységgel – Triple-Shoot.

## TARTÁLYKIALAKÍTÁSOK

A nagy, akár 4 000 literes tartálytérfogatnak köszönhetően minimálisra csökkennek az utántöltéshez szükséges idők. Figyelemre méltó mérete ellenére a Cirrus tartálya optimális súlypontelhelyezést eredményez, és nem akadályozza a kilátást.

A fellépést lépcsők, a vetőmagtartályhoz való hozzáférést pedig korláttal felszerelt rakodórampa segíti. A tartály egyszerű feltöltése zsákos áruval vagy a pótkocsi szállítócsigájával, big-bag zsákkal vagy rakodókanállal történik.

Az egyszerűen kezelhető felhajtható fedél légmentesen lezárja a tartályt.

A rácsok biztonságosan védik a felhasználót a véletlen benyúlástól, az adagolórendszert pedig az idegen testek bejutásától. Tisztításhoz a rácsok gyorsan leszerelhetők, és rendkívül praktikus módon a vetőmagos zsákok szállításánál lerakóként használhatók.

Az opcionális kivitelben hidraulikusan elfordítható feltöltőcsiga kényelmes megoldást kínál a Cirrus gyors feltöltéséhez. A feltöltőcsiga egyszerűen elfordítható, így a gép kényelmesen feltölthető pótkocsiról. A feltöltőcsiga minden további felszereltségi opcióval kombinálható, a csiga bal oldali elhelyezése pedig nem akadályozza a kilátást tolatás közben.

## ADAGOLÁS

Az adagolórendszer minden vetőmaghoz és 1,5–400 kg/ha közötti vetőmagmennyiséghez alkalmas. A nagyméretű adagolóhengerek alacsony kerületi sebességet biztosítanak, és kímélik a vetőmagot. Az apró vetőmagról normál méretű vetőmagra való átállás pillanatok alatt elvégezhető az adagolóhenger cseréjével. A csere tele vetőmagtartály esetén is végrehajtható. A vetőmagfajták 95%-a kiadagolható a géphez alapfelszereltségként tartozó három adagolóhengerrel. További hengerek érhetőek el például kukoricához vagy különleges kultúrákhoz.

Az előadagolás, a kalibrálás és a maradékürítés még egyszerűbbé tételéhez az AMAZONE a Cirrus gépekhez TwinTerminal 3.0-s komfortcsomag használatát javasolja. A TwinTerminal közvetlenül a vetőgépre, az adagoló közelébe van szerelve. Ez a helyzet jelentős előnnyel jár: a járművezető a kezelést és az adatbevitelt a kalibráláshoz most közvetlenül a vetőgép mellett is elvégezheti, ezzel megtakaríthatja a traktorra való többszörös fel- és leszállást. A TwinTerminal 3.0 víz és por ellen tömített, 3,2 colos kijelzővel ellátott házból és a kezeléshez négy nagy gombból áll.

A még nagyobb kényelem érdekében az AMAZONE a mySeeder alkalmazást kínálja. Az ISOBUS-képes vetőgépek kényelmesen kalibrálhatók mobiltelefon és a hozzá szükséges Seeder Connect Bluetooth-adapter segítségével. Nincs többé szükség az adagoló és a vezetőfülke közötti ingázásra. Az alkalmazás egyszerű és intuitív módon kezelhető, és így már az első használat során érhető. Az alkalmazás több adagolóval rendelkező gépekhez is használható. Ez azt jelenti, hogy a gépkezelő kényelmesen, mobiltelefonjával végigjárhatja az egyes adagolókat.

## NAGYFOKÚ RUGALMASSÁG SZEGMENSELOSZTÓ FEJJEL

A szegmenselosztó fejnek köszönhetően a pneumatikus vetőgép nagyon flexibilis. Rögtön reagál a gép egyik oldalán lévő aszimmetrikus művelőutakra anélkül, hogy a gép másik oldalán nemkívánatos vetőmagcsökkenés jelentkezne. A szegmenselosztó fejjel elektromos féloldalas kapcsolás valósítható meg. A féloldalas kapcsolás lehetősége közvet-

lenül az elosztófejben található. A Section Control rendszerrel – csakúgy, mint az AMAZONE GPS-Switch automatikus szakaszolással – a féloldalas kapcsolás alkalmazása révén jelentős megtakarítás érhető el, az átfedések és a hibahe-lyek pedig elkerülhetők.

További praktikus opcionális segédrendszer a magvezető csövek ellenőrzése, amely azonnal észleli a csoroszlában és a csövekben kialakult eltömődést. Közvetlenül az elosztófej mögött érzékelők ellenőrzik a magvezető csövekben a vetőmagáramlást. A rendszer automatikusan felismeri a kapcsolt művelőutakat. Különösen hosszú munkanapokon ez egy kitűnő lehetőség a munka eredményének ellenőrzésére.

## MAGÁGYKÉSZÍTÉS ÉS VETÉS EGY LÉPÉSBEN

A tárcsasor nélküli Cirrus az alapfelszereltség valamennyi technikai előnyével rendelkező, kedvező árú alternatívát kínál a szőlő vetéshez, és még a visszatömörítésről sem kell lemondani. Az opcionális Crushboard ehhez a felszereltséghez is választható.

Előzetes talajműveléshez a Cirrus kétsoros tárcsamezővel szerelhető fel. A választott tárcsáktól függően a tárcsasor fellazítja, porhanyítja és elegyengeti a magágyat, közvetlenül a vetőmag lerakása előtt. A tárcsaegység munkamélységét menet közben egyedileg lehet szabályozni. A tárcsák egy furatos kulisszán keresztül állíthatók, így a széleken is garantált a tiszta átmenet.

A tárcsasorhoz többféle tárcsa választható: hullámos, csipkés, finoman fogazott és sima. A finoman fogazott tárcsa leginkább sekély magágy készítésekor

mutatja meg az erősségét. Segítségével finomabb talajszerkezet érhető el, ami jól tesz a vetőmag beágyazódásának. A csipkés tárcsa kiválóan alkalmas mélyebb magágy készítésére. Kialakításának köszönhetően kifejezetten agreszív bedolgozást végez, és felaprítja a terménymaradványokat. A tárcsák meredek állásszöge különösen intenzív átforgatást biztosít. A sima tárcsa kitűnő a sekély talajműveléshez, és kiválóan alkalmas a magágykészítéshez. A sima tárcsát gyakran szerelik a külső tárcsartartóra, mivel ezt a tárcsát kisebb mértékű talajdobás jellemzi.

## FUTÓMŰ ÉS VISSZATÖMÖRÍTÉS

A gép legfontosabb darabjai, valamint az egyenes és gyors kelés biztosítékai a mátrix gumiabroncsok. A 400/55R17.5 méretű gumiabroncsok átmérője 880 mm, szélessége 410 mm (4 sor vetés 12,5 cm, illetve 3 sor vetés 16,6 cm sortávolság esetén). A nagy átmérő és a profil kombinációja biztosítja a nagyon jó önhajtást és ezzel a csekély vonóerőt. Ez mindeneleőtt a gyorsan haladó, passzív talajművelő eszközökkel felszerelt vontatott vetőgépeknél fontos.

A mátrix gumiabroncsok legfontosabb feladata a sávós visszatömörítés. A gumiabroncsok által létrehozott heterogén talajszerkezet az összes növény számára minden körülmény között optimális növekedési feltételeket teremt. A különlegesen rugalmas radiális szerkezeti kialakítás révén a profil csaknem egyforma erővel támaszkodik meg az egyes sorok felett a talajon, így azonos növekedési esélyt kínál. Az opcionális bakhátsimítók különösen a könnyebb talajoknál praktikusak.



# A Landini hamar beigazolta a döntésem helyességét

**Köszörüs Szabolcs nem bízza a véletlenre a gépbeszerzést: előtte szereti a gyakorlatban, saját területi viszonyai között megtapasztalni, megfelelő-e számára az adott gép. Az akkor traktorvásárlás előtt álló egeraracsai gazdálkodó több kereskedőtől is kért demógépet. Az AXIÁL Kft. reagált leggyorsabban, és biztosított számára egy 7-es sorozatú, 160 lóerős Landinit. Innen már egyenes út vezetett a szerződés aláírásáig.**

Csomor Zsolt

## MÁR KISGYERMEKKÉNT VONZOTT A MEZŐGAZDASÁG

A Zalai-dombság délkeleti részén, Esztergályhorváti vonzáskörzetében gazdálkodó **Köszörüs Szabolcs** hosszú éveken át kereste egészen más területen a megélhetését. Az agrárium iránti szeretete miatt döntött mégis úgy, hogy szántóföldi növénytermesz-

tésbe kezd. Beszélgetésünk alkalmával először a váltásról, a gazdálkodás kezdetéről, illetve jelenéről kérdeztem Szabolcsot.

– Édesapám 40 éven keresztül dolgozott az esztergályhorváti termelőszövetkezetben, ahová én is gyakran ellátogattam vele, s nagyon megszerettem a mezőgazdaságot, az ott zajló munkákat. Kereskedelmi végzettséget szereztem, és abban is kerestem a megélheté-

semet. Végül azt a pályát feladtam, és 2005-ben szántóföldi növénytermesztésbe kezdtem. Édesapám MTZ traktorával, valamint régi munkaeszközökkel műveltem a kezdetekkor 7 hektárnyi területet, egy évig mellékállásban. Akkorra viszont felfejlesztettem a birtokméretet 50 hektárra, és ez lett a főállásom. Az utóbbi években 80 hektáron gazdálkodom, amelynek legnagyobb része bérelt terület.



*Köszörüs Szabolcs a mezőgazdaság iránti szeretete miatt döntött úgy, hogy korábbi pályáját feladva szántóföldi növénytermesztésbe kezd*

Időközben az MTZ traktort lecseréltem egy 150 lóerős használt erőgépre, és a lehetőségemhez képest a munkaeszközparkot is fejleszttem, újítom. Jellemzően kukoricát, búzát, árpát, repcét és napraforgót termeszték a dombos-dombos területeken, ahol található gyengébb, homokos talajok is, de leginkább a kötött öntéstalaj jellemző, ami traktort és munkaeszközt egyaránt próbára tesz.

## „SZERELEM” – ELSŐ PRÓBÁRA

– Nemrégiben megvásárolt egy új Landini 7-230-as erőgépet. Mi volt a döntés oka, és miért erre a márkára esett a választása?

– A régi traktoromat már gyakran kellett javítani. Nem volt megbízható, ráadásul az alkatrészellátása is akadózott. Továbbá 10 év óta minimum művelést végzek, és a mélylazító, illetve a grubber is igényli a 150 lóerőnél nagyobb teljesítményt.

Nem vagyok márkaelkötelezett erőgép és munkaeszköz tekintetében sem: olyan traktort kerestem a régi kiváltására, amelynek a minőségi munkájára mindig számíthatok.

Több márkakereskedőt is megkerestem azzal a kéréssel, hogy biztosítsanak számomra demógépet, mert gyakorlati tapasztalatból akartam megtudni, hogy melyik a számomra ideális traktor. Az AXIÁL Kft. válaszolt először, ráadásul rövid időn belül, ami már önmagában bizalmat keltett bennem. Persze az is számított, hogy mégiscsak országos lefedettségű, komoly szervizhálózattal rendelkezik a bajai székhelyű cég. Egy traktorbeszerzésnél a vásárláson túl rendkívül fontos az is a mai világban, hogy megfelelő-e a márka szervizháttere. Ha igen, megbízható, szakszerű és rugalmas-e a képviselő? Az AXIÁL Kft.-re mindez igaz, ráadásul mindig nagyon segítőkészek.

Egy 160 lóerős, minden elérhető opcióval felszerelt 7-es sorozatú Landini traktort biztosítottak számomra kipróbálásra, amely rendkívül megnyerte a tetszésemet: kényelmes, nyomatékos, precíz munkát végez, és igen megbízhatónak is tűnt. Nem is kerestem



*Ebben a fülkében az egész napos munka is kevésbé fárasztó*

tovább, megrendeltem a sorozat 206 lóerős változatát, amely 2021 februárjában érkezett a gazdaságomhoz.

– **Mennyit dolgozott azóta a traktor, és milyen munkákra használják?**

– Traktort próbáló, nehéz feladatokat végzek vele. Leggyakrabban az ötkékes mélylazítót kapcsolom utána, de a Landini működteti a kompaktort és a nehéztárcsát is. Továbbá aratáskor ezzel a traktorral szállítom be a terményt, és ha megérkezik az új vetőgép a gazdaságomba, annak a vontatása is az eddig kicsivel több mint 300 üzemórát teljesítő Landinira vár majd.

## TAKARÉKOS, HATÉKONY MOTOR, MEGBÍZHATÓ VÁLTÓ

– **Mennyire elégedett a motor teljesítményével, nyomatékával, fogyasztásával?**

– A 7-230-as Landinit a gyártó 6 hengeres, FPT, 6,7 literes motorral szereli. A fogyasztását megfelelőnek tartom: mélylazításnál például megelégszik a hektáronkénti 22 liter gázolajjal. Az eddigi tapasztalat alapján 1800-1900 percméretű fordulaton adja le a leghatéko-

nyabban a nyomatékot, és ebben a tartományban legjobb a fogyasztása is. Erre érdemes figyelni, mert előlött jelentősen többet fogyaszt.

– **Milyen váltóval rendelte a 7-230-as Landinit?**

– Talán kicsit „önző” módon, a magam kényelme érdekében a robotizált, hat Powershift fokozattal rendelkező Robo-Shift ZF sebességváltót választottam. Be is váltotta a hozzá fűzött reményemet: nem kell kuplungot nyomni, két kis gombbal kapcsolhatok le és fel a fokozatok között, vagy beállíthatom automata üzemmódba, ami kényelmesebb teszi a közúti szállítást. Ez a váltó hosszú távon is megbízhatónak ígérkezik.

A traktor Stop & Action rendszerrel rendelkezik. Ez a funkció gondoskodik arról, hogy egy gombot a fékpedál mellett lábbal lenyomva a jármű a tengelykapcsoló lenyomása nélkül megállítható. Ez is jól jöhet közúti vonuláskor, de bevallom, még nem próbáltam ki. Ná-

*Folytatás a 30. oldalon*



*Az opcionálisan választható hidraulika-rendszerrel növelhető a stabilitás és a hatékonyság*



*A nyitható hűtőnek köszönhetően rendkívül egyszerű a tisztítása*

Folytatás a 29. oldalról

lam valahogy még mindig a fékpedál szolgál a traktor megállítására.

## MÁR-MÁR HIHETETLEN, AMIRE A LANDINI HÍDRUGÓZÁSA KÉPES

– Kényelmesnek tartja a traktor fülkáját?

– Ennek a gépnek a kabinja nemcsak küllemre dizájnos, de a kezelő kényelmére is nagy hangsúlyt fektettek a gyártó mérnökei. A vezérlőegység a vezetőülés karfájába integrált, minden jól kézre áll, nem kell távolra nyúl-  
ni. A kilátás körben kiváló a munkate-

rültre, a kormány és a kényelmes ülés precízen a kezelőhöz állítható. Még a pótülése is kényelmes, habár nem sokszor próbáltam ki.

Ami pedig számomra szinte már a hihetetlen kategóriát súrolja, az a traktor mellső hídrugója, ami tökéletesen leköveti az útegyenlenségeket. Még a nagyobb gödröket sem veszem észre a fülkében. Az automata hídrugózás 15 km/h sebességnél aktiválódik, de manuálisan is kapcsolható. Ez a híd egy álom.

A tetőn és a motorháztetőn elhelyezett, összesen 18 darab LED-munkalámpa éjszaka 360°-os láthatóságot biztosít. Olyan ezzel az éjszakai munka, mintha nappal dolgoznék.

## KIVÁLÓ SZERVIZHÁTTÉR ÁLL A LANDINI MÖGÖTT

– Milyen plusz opciókat kért az alapfelszereltséghez képest?

– A magasabb szintű, Dynamic felszereltséggel vásároltam a 7-230-as traktort. Ehhez rendeltem még front hidraulika-rendszert, aminek köszönhetően az orrsúly előrébb kerül, fokozva a stabilitást.

Továbbá terveim között szerepel mellső munkaeszköz vásárlása is, így például egy száraprítót szeretnék, amivel egy művelésben elvégezhetem a tárcsázást vagy akár a mélylazítást. A jobb tapadás és alacsonyabb talajtapo-

sás érdekében pedig szélesebb kerekekkel (elől 540, hátul 640 mm) rendeltem. Azt viszont sajnálom, hogy nincs benne monitor, ami még komfortosabbá tenné a beállítást.

– Mennyire karbantartás- és szervizigényes a 7-es Landini?


– Minimális a karbantartási igénye, mindössze 16-18 ponton kell zsírozni, de mind jól hozzáférhető helyen található, mint ahogy a különféle szűrők is. A hűtő tisztítása is egyszerű, mivel kinyitható, így könnyedén kifűvathatom kompresszorral.

A szervizzel kapcsolatban csekély a tapasztalatom. Mindössze egy apró, elektromos gyári hiba jött elő: egy anyacsavart lefestettek, ami ezáltal leszigetelt egy kábelt, és egyszer csak nem indult a traktor. Az AXIÁL Kft. szervizes munkatársa hamar kijött, és megoldotta a problémát. De ez csekély hiba, ettől eltekintve mindig számíthatok a traktor munkájára, nem hagyott cserben.

Nem bántam meg, hogy új traktort vásároltam, azt meg végképp nem, hogy a Landini 7-230-asra esett a választásom. Nagyon vigyázok is rá, rajtam kívül csak a párom vezetheti. Ez a traktor az én kényelmet szolgálja, és úgy gondolom, meg is érdemlem.



*Az egyrészes motorháztető jobb hozzáférést biztosít a karbantartási munkákhoz*



# MachineryGuide AutoSteer automata kormányzási rendszer

Tavaly nyáron elindult a MachineryGuide termékcsalád saját, hazai fejlesztésű automata kormányzási rendszerének gyártása és forgalmazása.

Affield Kft.

1145 Budapest, Róna utca 127/B A. épület

06 70 344 7444

info@machineryguideapp.com

<http://machineryguide.hu>

**A** termék már több mint 100 felhasználóval rendelkezik országszerte, de nemcsak a hazai piacon kerül értékesítésre, vannak már használói Németországban, Ausztriában, Szlovákiában, Kanadában, Braziliában és Japánban is.

## MILYEN GYAKORLATI HASZNA VAN A RENDSZER HASZNÁLATÁNAK?

Általánosan elmondható, hogy e rendszerek pontosságának köszönhetően lényegesen kisebb ráhagyásokkal lehet dolgozni, így növelhető a területteljesítmény. A sorok több kilométer hosszan is egyenesek maradnak, akkor is, ha a sor kezdetekor a domborzati viszonyok miatt még nem lehet látni a tábla végét. Magasabb sebességgel is pontosabb munkát lehet velük végezni, mint a manuális kormányzással, és a pontosság több órányi munkavégzés után sem csökken.

Felhasználóink visszajelzései alapján sok esetben az mondható el, hogy a munkavégzések ideje kb. 2/3-ára csökken a rendszerünk használatával.

Az automata kormányzás során a traktor vezetőjének van ideje a munkagép munkáját felügyelni. Emellett rossz látási körülmények közt, pl. ködben, illetve éjjel is könnyen használható.

## MILYEN TRAKTOROKKAL KOMPATIBILIS?

Számos különböző típusú traktorba szereltünk már be ilyen rendszert korra és márkára való tekintet nélkül. Szinte minden itthon fellelhető márkával van tapasztalatunk. A legidősebb traktor, amire telepítettük, közel 30 éves. Amennyiben az erőgép rendelkezik orbit rendszerű hidraulikus kormány szervóval, úgy a telepítésnek nincs akadálya.

## MIKOR ÉRDEMES HASZNÁLNI AZ AUTOMATIKÁT?

Nem csak vetéskor mutatkozik meg az előnye egy ilyen automatikának, a permetezés, talajlazítás, tarlóhántás mind sokkal eredményesebben és gyorsabban elvégezhető vele. Alkalmazásával a traktor vezetője kevésbé fárad el munka közben, mert nem kell annyit koncentrálnia a nyomon tartásra.

## MIBEN HOZOTT ÚJAT A MACHINERYGUIDE TERMÉK A HAZAI PIACON?

Hazánkban elsősorban amerikai gyártmányú kormányzási rendszere-



MachineryGuide

ket, illetve egy-két újabb kínai rendszer lehet megtalálni. Nyomós érv a mi robotkormányzásunk mellett a kedvező áron túl mindenképpen az, hogy mi egy magyar fejlesztő és gyártó cég vagyunk. Így ha a felhasználónknak valamilyen fejlesztési vagy módosítási igénye van a termékkel kapcsolatban, akkor ezt a szándékát könnyen jelezheti. Technikai kérdés esetén is közvetlenül minket, a fejlesztő céget tudják megkeresni.

## MIT TUD PONTOSAN A RENDSZER?

Az automatika centiméteres pontossággal vezeti végig a traktort a sorvezető által kiszámított útvonalakon, széles sebességtartományban, egészen 20 km/h-ig. (Jó talajkörülmények között, például vetésnél +/-3 cm-en belül, egyéb munkáknál legtöbb esetben +/-5 cm-es pontossággal.)

A kormányozgatás kézzel bármikor megszakítható, a kormánykerék megfogását a rendszer érzékeli, és automatikusan leáll. Újraindítani a kijelzőre kattintva vagy opcionálisan megvásárolható külső kapcsolóval lehet, amely lehet kézi kapcsoló vagy pedál.





Sprinterrel biztonságosabb a vetés

## Megoldás a kötött, kiszáradt talajokon

**A talajok szinte egész Európában a kiszáradás szélére sodródtak. Az óriási aszály nemcsak a Duna-Tisza-közét és az Alföldet sújtja, hanem Európa nyugati felén is gondok vannak. A Pó és a Loire vize annyira elapadt, hogy „egy szomjas tehéncsorda lehet, hogy ki is tudná inni”. A klíma változik, és mi még egy lapáttal rá is teszünk. Az elmúlt években ez a változás felgyorsulni látszik.**

Szász Zoltán +36-30/743-0302

**M**it tudunk csinálni? A sok fecske előbb-utóbb elhozza a tavaszt. Az észszerűbb gazdálkodást kell a szántóföldeken bevezetni, és esetleg a politikára kell nyomást gyakorolni, hogy olyan irányba támogassák a mezőgazdaságot, amivel, ha lehet, az elsivatagosodást megállítsuk: nem biztos, hogy az öntözés lesz erre a legmegfelelőbb!

Egyik lépés a felszín mulccsal való takarása. A másik, hogy a takarónövényeket vegyük komolyan, és esetleg régiókra fejlesszünk ki takarónövény-kombinációkat. Igaz, hogy vizet visznek el ezek is, de amennyiben a szaldó pozitív irányba mutat majd (több nedvesség lesz a talajban), akkor már megérte. A különböző fásítások a parcellák között is a megoldások egyike lehet.

A talajművelésnél két irány mutatkozik. A mulcsos, minimális talajművelés, éppen csak annyi, hogy a következő kultúrnövény gyökerei könnyen tudjanak fejlődni vagy a NoTill. Ezeknek a kombinációjára is van azonban már példa.

A nagy szárazságban el lehet gondolni, hogy aratás után végezzünk-e tarlólánhántást vagy se. Ezt már az aratás előtt el kell dönteni, mert ennek megfelelő tarlót kell hagyni. Az alacsony tarló tarlólánhántást jelent!

A magas tarlón minél több nódusz legyen a szalmaszáron, így tudjuk biztosítani, hogy a talajból nem megy ki a nedvesség! Ebben az esetben tudunk kell, hogy a vetés előtt, ha talajt akarunk művelni, nehéz lesz. Ide kell a direktvető gép!

A mulcsos technológián keresztül fel lehet építeni a talajt, hogy majd valamikor alkalmas legyen a NoTill-re.

Az ultrasekély tarlólánhántás következtében a talajfelszínt szalmával borítjuk, és a kihullott magokat a földdel sekélyen kevertük. Ez a művelet 2-3 cm

munkamélységet jelent. Természetesen a talajok felszíne is olyan kell, hogy legyen, hogy ezt el tudjuk végezni.

A nagy szárazságban ez a takarórét meggátolja a további nedvességvesztést a földből. Az első csapadékkal a kihullott magvak csírázni kezdenek. A nem művelt táblán nem történik semmi. Később kezdenek el csírázni a kihullott magvak, amikor már annyi csapadék hullott, hogy a szalmában levő magvak is kicsíráznak.

Az első hibák már tudnak jelentkezni az ultra sekély talajművelésnél, mivel az árvakelés elkezd növekedni, és ha nem figyelünk oda, nagyra nőhet, és ez bizony nedvességvesztéssel jár! A tarlóápolást (akár ultrasekélyen) vagy, attól függően, hogy mi a következő vetemény, az alapművelést el lehet/kell végezni.



Alacsony és magas tarló közötti nedvességvesztési különbség



Magas tarló



Ahol sok a csapadék, az álló takarónövénybe történik a vetés



2-3 cm-es ultrasekély tarlöhántás Cultróval



Tiger AS alpművelés szűk kapaosztással



Duett csoroszlya – műtrágya és vetőmag kijuttatása



A műtrágyadepót a gyökerek körbehálózzák

Az alpművelést olyan módon végezzük, hogy ne rögzüljék fel a földet. A szűk kapaosztású Tiger vagy Terrano nagyon jó munkát tud végezni ebben az időszakban.

A számaradvánnyal borított felszín kevésbé veszíti a nedvességet, eső után nem cserepesedik le, erózióvédelmet biztosít, és talajszerkezetet épít. Annyi számaradványt hagyhatunk a felszínen, amivel a vetőgép elboldogul. Minél több, annál jobb, csak akkor a megfelelő vetőgépet kell hozzá alkalmazni.

Az egyik ilyen vetőgép, amelyik a legnagyobb mennyiségű szecskazott számaradvánnyal tökéletesen elbír, a Sprinter.

A vetőgép kulcsmegoldása a csoroszlyaiban rejlik. A Duett csoroszlya, amelyik a vetőmag mellett külön sávba és síkba műtrágyát is képes adagolni, a szalmát eltávolítja a vetési síkból, így a magoknak optimális a talajkontaktusuk. A csírázást nem tudja a szalma vagy ép-

Folytatás a 34. oldalon

A műtrágya hatására intenzív a gyökérfejlődés – óriási gyökértömeg



Folytatás a 33. oldalról

pen a rothadása gátolni. A vetett sáv alá, közé kijuttatott műtrágya segít a gyökérzetnek a fejlődésben és az esetleges rövid ideig tartó szalmabomlásához szükséges N-deficit áthidalásában.

A Sprinter vetőgép elején egy gumikerekes henger található, amely a talajfelszínt egyengeti és letömöríti, utat képez a csoroszlyák számára. A csoroszlyákat 250 kg-ra előfeszített rugós tag tartja a talajban. A csoroszlyák a vetéssel és műtrágyázással egy menetben talajt is művelnek. Az orrbetét 5 cm-rel a vetési sík alá mikrolazítást végez, és a nyomába kerül a műtrágya.

A ferdén futó talp tömöríti a talajt, kemény magágyat készít, majd erre, ikersávba kerül a vetőmag. A taljáram, ami a csoroszlyatest mellett elhalad, takarja be a vetőmagot. Ebben a fázisban szeparálódik a föld és a szalma, a morzsás talaj kerül a vetőmagra, erre pedig a szalma és a nagyobb rögök. A mag mikroklimája így optimális.

A talajfelszín-egyengetésről a két soros gereblye gondoskodik, majd minden csoroszlya mögött egy gumikerék halad, ami lehengerli a vetést.

A Sprinter alkalmas a direktvetésre is. A száraz talajokon a kapás csoroszlyák azok, amelyek tökéletesen dolgoznak direktvetésben. Ehhez a művelethez viszont keskenyebb csoroszlyát kell használni (Thin Edge csoroszlya).

Az igen kötött, kemény talajokon a Sprinter az egyik legoptimálisabb választás. A Duett csoroszlya a nagy rögök és a szalma alá jön be, ezeket ol-



A szalma és a nagyobb rögök eltávolítása a vetőmag körzetéből



A gereblye egyenget és a szalmát teríti



Sprinter NoTill – direktvetés



A Duett csoroszlya talajművelést végez

dalra löki, eltávolítja a vetőmag mellől. A mély fekvésű, kemény talajokon nagyon nehéz olyan morzsás talajt készíteni, hogy az optimális legyen az aprómagvak számára.

Akár még a búza vetése is sokszor kétséges, hogy sikerülni fog-e. A Sprinterrel mindez biztonságosabb!

A klímaváltozással szembenemenni felesleges. Úgysem fog sikerülni. Azonban az a véleményem, hogy ha minden termelő minden évben az összes parcellája mellé egy csemetét ültetne, akkor lehet, hogy megtettük az első lépést a lehetetlen leküzdésére!



# Talajművelési gyakorlat az ALAP A TALAJ Roadshow-n

Gyakorlati szakemberek és kutatók fogtak össze, hogy bebizonyítsák, a klímaválság ellenére sincs minden veszve, vannak eszközök, komplett technológiák a birtokunkban. *Alap a talaj* – az Axiál Kft. és a Phylazonit Kft. ezzel a mottóval hirdette meg azt az öt helyszínes roadshow-t, amely Karcagon, Hódmezővásárhelyen, Lajoskomáromban, Andocson és Beleden várta a gazdákat.

Sándor Ildikó

## A SZÁNTÁS-TÁRCSÁZÁS-VETÉS SORRENDDDEL NEM IS LENNE BAJ, HA CSAK A LÓNÁL TARTANÁNK

A sokéves forgatásos művelés és az aprómorzás vetőágyhoz való ragaszkodásunk a talaj felső „A” szintjét (a termőréteget) gyakorlatilag már eltüntette. *Mindennek az oka pedig leginkább a technológiánk kiválasztásában keresendő* – így foglalható össze a roadshow mondanivalója.

Az aszály miatt minél sekélyebb talajművelést javasolnak a szakemberek. Nagyobb szármaradványnál persze jól jöhet egy **HORSCH Cultro 5 TC (front) száraprító henger** alkalmazása is, ami a mulcsos technológiában például a kukoricatarlón áthúzva felhasítja a tarlót, így a kukoricamoly lárvája kevésbé tud megbújni.

Ha a hagyományos tarlólánhátásra van lehetőségünk, akkor az közvetlenül az aratás után történjen. Erre alkalmas eszköz például a **HORSCH Joker 5 RT rövidtárca**, amely sekélyen átdolgozza a felszínt, intenzíven keveri a szalmát a földdel, egyenletesen jár és lezár. A száraz időben végzett talajművelés eredményeként porózus lesz a talaj, a később



HORSCH Terrano 4.4 GX szántóföldi kultivátor

bi csapadékok az aprómorzás szerkezetet lemossák, és ez egy záró réteget képez. Egy **HORSCH Tiger 4 MT szántóföldi kultivátorral** ilyenkor a talaj szerkezetét kevésbé romboljuk, és a lezáróhengerekkel a légüres tereket megszüntetjük. A felszínen maradt szármaradvány pedig véd a felmelegedéstől, eső esetén pedig az eliszapolódástól.

Az intenzív vagy kevésbé intenzív talajművelést egy **HORSCH Tiger AS**-szel is elvégezhetjük, amin szalmabedolgozáshoz a MulchMix kaparendszert használjuk, de ha nem akarjuk bedolgozni, akkor az LD vagy ULD kapákkal kevesebb földet mozgatunk meg, és a szalmatarló is fent marad. Amennyiben nehezebben kezelhető, nedvebb talajunk van, a **HORSCH Terrano**

**4.4 GX nehéz szántóföldi kultivátort** kell választanunk egy Winter Packer hengerrel (a dupla hengerek közül a mellső nélkül), így a talajunk majd könnyen be tudja venni a téli csapadékot, az nem folyik el, és tavaszra sem tömörödik össze.

És ha mindent jól előkészítettünk, jöhet a következő szezon, indulhat a vetés: a StripTill technológiájú **HORSCH Focus gabonavetőgép** LD kapái például kevés földet mozgatnak, az ULD kapák pedig csak lazítanak. A kapamező mögött elhelyezkedő rögtörő kerekek az aprómorzás szerkezet kialakításáért felelnek, a gumikerekes hengerek pedig visszatömörítik a talajt, és utat képeznek a vetőcsoroszlyának.



# Kirovec traktorok versenye a Kond-Coop Kft. bemutatóján

*A Kirovec K-742M  
Premium traktor  
a bemutatón  
is bizonyított*



Immár ötödik alkalommal, s hagyományosan megint augusztus első hetében került megrendezésre a Kirovec-nap Gyomaendrődön, a Kond-Coop Kft. szervezésében. A „Gazdáktól – gazdáknak” alcímű gyakorlati rendezvényt a partnerek és a felhasználók részéről évről évre egyre nagyobb érdeklődés kíséri.

**M**ár a gyakorlati rendezvény nevéből is adódik, hogy a főszereplői a munkagépek mellett természetesen a szentpétervári Kirovec traktorok. A Kond-Coop Kft. 2017 óta forgalmazza itthon az orosz Kirovec kínálatát. Bár a kereskedelmi kapcsolat jelenleg az európai kontinens és Oroszország között enyhén szólva nem teljesen felhőtlen, de ez egyelőre a Kirovec erőgépek importját nem befolyásolja, folyamatos a szállítás hazánkba.

### A KIROVEC K742M PREMIUM ISMÉT BIZONYÍTOTT

A Kirovec traktorok kínálatának felső szériáját a *K-742M Premium* traktor képviselte. Az orosz traktorgyártás büszkesége természetesen a bemutatón is meggyőzően bizonyította, hogy páratlan vonóerő-képességének köszönhetően mostoha körülmények között is gond nélkül megbirkózik feladattal. A *K-742M Premium* traktort azoknak a nagyüzemeknek ajánlják, akik a talajmunkákhoz a konkurens nyugati modellekhez képest egy kedvezőbb ár/érték arányú törzscuklós nagytraktort szeretnének alkalmazni.

A K-7M generációban 428 LE teljesítményű, energiatakarékos (205 g/kWh), magas nyomatékú (max. 2000 Nm), 12,82 literes, korszerű, hathengeres Mercedes-Benz dízelmotor szolgál erőforrással. Az erőátvitelről egy automatizált sebességváltó gondoskodik (16F/8R) négy tartományban, tartományon belül terhelés alatt kapcsolható hidraulikus sebességváltással, a tartományok közötti váltás pedig elektro-pneumatikus rendszer segítségével történik. A K-7M széria erősebb futóműveket kapott, amelyek immár 27%-kal magasabb teljesítmény továbbítására is képesek. Extrém terepviszonyok esetén önzáró No-Spin differenciálművek lehetnek a segítségünkre. A mellső hajtott tengely a Kirovec traktorokon régóta jól bevált, félelliptikus, laprugós felüggesztéssel kapcsolódik a vázhoz.

Az előző generációhoz képest számos ponton továbbfejlesztették a kabint, így



A KRMZ R12/155 fixkamrás bálázó



A D.C.M M36S röpitőtárcsás műtrágyaszóró

az még jobban kielégíti az ergonómiai igényeket. Világosabb belső színt kapott, és fokozták szigetelést, így 10 dB-lel csökkent a zajszint. Kényelmes, légrugós SIBECO vezetőülés, illetve biztonsági öves pótülés is rendelkezésre áll.

Különböző feszültségű elektromos és USB-csatlakozók is elérhetők, továbbá a kabint összesen 8 darab LED-munkalámpával szerelték fel. A nagyméretű, fűthető külső visszapillantó tükrök elektromosan állíthatók. A traktor üzemi jellemzőiről a fülkeoszlopba épített új, többfunkciós kijelző és a kormányoszlopba épített LCD-kijelzős monitor ad tájékoztatást. A traktor gyárilag Trimble Autopilot előkészítéssel rendelkezik, így ezzel felszerelve is lehet rendelni az erőgépet.

### BÁLÁZÓK, MŰTRÁGYASZÓRÓK, TALAJMUNKAGÉPEK

A Kond-Coop Kft. széles munkagép-kínálatának több tagjával is megismerkedhetek a bemutató vendégei.

Az orosz KRMZ fixkamrás hengeres bálázóját is testközelből vizsgálhatták meg a gazdák. A *KRMZ R12/155* fixkamrás hengeres bálázó a 90-es években itthon is méltán népszerű olasz Wolagri bálázóval egyezik meg, és 30–40 százalékkal olcsóbb, mint nyugati konkurensei, konstrukcióban viszont megfelelő színvonalú.

A közelmúltban bővítették kínálatukat az olasz D.C.M röpitőtárcsás műtrágyaszórókkal. A bemutatón tanulmányozhattuk

Folytatás a 38. oldalon



A Promagro Gránit nehéz kultivátor az érdeklődők gyűrijében



Ismerkedés az új Grim Maxi 10 4500 önjáró permetezővel



A bemutatón a Grim Maxi 10 4500 önjáró permetező légszákos kerettel mutatkozott be

Folytatás a 37. oldalról

a függesztett, 4200 literes M36S szórógép szabadalmaztatott klikkes szórólapátrendszerét. A 8 szakaszra bontott ISOBUS-os szakaszvezérelt működéssel, inox palástokkal, határszóróval felszerelt műtrágyaszóróval eddig kedvezőek a tapasztalataik.

Az ukrán Ternopol gépek régóta a Kond-Coop Kft. kínálatába tartoznak.

A nagyon kedvező ár-érték arányú eszközök az elérhető árú, de jó minőségű gépek iránt érdeklődő gazdák ideális választása lehet. A forgalmazó a bemutatón megnyugtatót mindenkit, hogy a gyártó részéről a rendelések kiszolgálása, a gyártás és a szállítás a háború ellenére is folyamatos, illetve fennakadásmentes. A rendezvényen a kínálatból a PT-6 vontatott száraprító henger-

rel és a BRN-6 küllős kapával ismerkedhettek a vendégek.

Az orosz Promagro talajművelő gépei közül a Gránit nehéz kultivátort és a Dominánta rövidtárcsát láthattuk munka közben. A három sorban, spirálrugós túlterhelés-biztosítású, 80 mm-es mulcs mix kapákkal szerelt mulcszózó Gránit nehéz tarló kultivátorral a talaj megmunkálása akár 35 cm mélyen is lehetséges. A merev vázas változatok háromféle, míg az összecukukható kivitelek hatféle munkaszélességekben érhetők el. A Dominánta rövidtárcsa-széria tárcsalapjai egyedi felfüggesztésűek, spirálrugós túlterhelés-védelemmel. A szármaradványok megfelelő aprítása, illetve aláforgatása a 17 fokos fogási szögű, 610 mm átmérőjű csipkés lapoknak köszönhetően garantált, és eltömődéstől sem kell tartanunk, hiszen a két tárcsaszor között több mint 1 méter a távolság.

### A GRIM MAXI 10 4500 ELŐSZÖR MUTATHATTA MEG, MIT TUD

Itthon első alkalommal láthatták a szakemberek gyakorlati rendezvényen munka közben a Kond-Coop Kft. kínálatának újdonságát, a Grim Maxi 10 4500 önjáró permetezőgépet. A Maxi önjáró permetező fúvókánkénti szakaszolásra alkalmas és képes. Az összkerék-hajtású és négykerék-kormányzású önjáró gép hidraulikus kerékmotorokkal megoldott hidrosztatikus járószerkezet-hajtással halad. A gépet a közepén elhelyezett Stage V. emissziós besorolású 6 hengeres dízel motor és a kombinált pneumatikus + hidropneumatikus első felfüggesztési rendszer biztonságos és professzionális munkaeszközzé teszi.

Az EasyPilot automata kormányzás és az 1,8 méteres hasmagasság mellett a szintezési automatika pontosságában is igazán kimagasló. A magas szintű ergonomiát nyújtó vezetőfülke kényelméről a bemutató résztvevői is elismerően nyilatkoztak.

A rendezvény záró programja a Kirovec traktorok gyorsulási versenye volt, amelyen a jelenlegi, a K-742M Premium traktor az előző generációk két „képviselőjével” mérte össze gyorsulási képességét. Talán nem meglepő, hogy a legújabb széria javára dőlt el a látványos verseny.



# Trelleborg

## TM1000 ProgressiveTraction® Természeténél fogva produktív



Specialitásunk a különlegesség:

A Trelleborg TM1000 ProgressiveTraction® egy innovatív gumiabroncs-megoldás, amely növeli a termelékenységet azáltal, hogy kiváló flotációt, kevesebb talajterhelést és verhetetlen tapadást biztosít. Közúton alacsony üzemanyag-fogyasztást és károsanyag-kibocsátást, kiváló kezelhetőséget és kényelmet garantál, miközben meghosszabbítja a gumiabroncsok élettartamát.

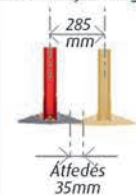
[trelleborg.com/hu/wheels](http://trelleborg.com/hu/wheels)

Trelleborg. A természet ereje.



## HATÉKONY GYOMÍRTÁS KVERNELAND ENDURO PRO

A felszín teljes átvágása



Háromsoros pálcás borona



1. Szárnyas kapákkal a gyökerek a teljes munkaszélességben, sekélyen átvágásra kerülnek
2. Gyomirtás a háromsoros pálcás boronával. Kiemeli a gyomokat a felszínre, ahol a gyökerek, rhizómák megszáradnak.
3. Magágykészítés háromsoros ujjas boronával. Segíti a rögzítést és az egyenetlést.

## Világújdonságokat is bemutatnak

# CLAAS-fejlesztések a betakarítás területén

A közelmúltban a CLAAS fejlesztői több izgalmas, a mindennapi munkát jelentősen befolyásoló újdonsággal rukkoltak elő. Alábbi cikkünkben a betakarításhoz kapcsolódó fejlesztéseket tekintjük át, de érdemes lesz majd honlapunkon is megkeresni a harsewinkeli cég további híreit.

Összeállította: FM

### MEGÚJULT FÜLKÉVEL ÉS NAGYOBB TELJESÍTMÉNNYEL: CLAAS LEXION

Jelentős technológiai fejlesztést kap a három évvel ezelőtt bevezetett CLAAS LEXION kombájnssorozat. A 2023-as modellévtől kezdve az új LEXION 8600 típus egy erőteljes, 1700 mm széles cséplőszerkezetű hibrid gép formájában egészíti ki a palettát, amihez a szintén új LEXION 5500 MONTANA és LEXION 7700 MONTANA modellek is csatlakoznak. Emellett minden LEXION típus új fülkét kap, valamint bizonyos típusoknál nagyobb motorteljesítmény és megnövelt méretű magtartály is érkezik.

### Belépés a királykategóriába, az új LEXION 8600-as típusal

A 2023-as modellévtől kezdődően a CLAAS hibrid kombájnok szegmensében az új LEXION 8600 és LEXION 8600 TERRA TRAC típusok egészítik ki az Európában elérhető palettát. Az 1700 mm széles terményárammal és az 549 LE teljesítményű, nagy hatékonyságú és STAGE V normának megfelelő MAN D26 típusú, hathengeres, 12,4 liter lökettérfogatú motorral rendelkező gépeket közvetlenül az 1420 mm széles terményáramú LEXION 7700 típus fölé pozicionálja a gyártó. A DYNAMIC POWER funkciónak köszönhetően a motor teljesítménye automatikusan



*Minden LEXION típus új fülkét kap, bizonyos típusoknál nagyobb motorteljesítmény és megnövelt méretű magtartály is érkezik*

igazodik a munka során tapasztalt aktuális igényekhez.

Az Észak-Amerikában 2019-ben sikeresen debütáló LEXION 8600 remekül szerepelt az európai belsős teljesítményteszt során 2021-ben és 2022-ben, ahol a kategóriájában páratlanul tekinthető hatékonyságot mutatott. Ehhez kiváló áteresztőképesség társult, a széles cséplőszerkezetnek és a nagy teljesítményű tisztítórendszernek köszönhetően. A LEXION 8600 magtartály-kapacitása 12 500 liter, illetve 13 500 liter a LEXION 8600 TERRA TRAC esetében.

### Nagyobb teljesítmény a LEXION 8800 és LEXION 8700 típusok számára

Ugyanezzel a lendülettel fejlődnek a LEXION 8800 és LEXION 8700 modellek is, melyek nagyobb motorteljesít-

ménnyel büszkélkedhetnek. A LEXION 8700 esetében ez, 41 lóerőnyi plusznak köszönhetően, 626 LE-s teljesítményt jelent, a LEXION 8800 esetében pedig 47 extra lóerővel érik el a 700 LE-s teljesítményt.

A LEXION 8800 mostantól a 8900-as típusból ismert 16,2 literes, hathengeres, MAN D42 erőforrást használja. A teljesítménynövekedés és az optimalizált nyomaték görbék további erőtaralékot jelentenek a gépeknek, így a munkavégzés sebessége állandó marad még kivételesen nehéz betakarítási körülmények között is.

### Nagyobb vezetőfülke, forgatható üléssel

A CLAAS újgenerációs fülkét mutatott be a TRION betakarítógépek 2021-es bevezetése során, melyek a következő szezonra már valamennyi

LEXION kombájnbán is elérhetőek lesznek. Megkülönböztetett figyelmet érdemel többek között a tágas fej- és lábter, valamint az opcionális bőrlés, ami 30 fokban forgatható mindkét irányban, a mindig tökéletes ülés helyzet eléréséhez. Szintén kérhetőek a kényelmet növelő lábtartók. A szélesebb vezérlőfülke kivételes rálátást biztosít a vágóasztalra és annak környezetére, ami a nagyobb első és oldalsó szélvédőnek, valamint a vékonyabb A-oszlopoknak és a javított kialakítású tükröknek is köszönhető.

A szélvédőre szerelt, 360 fokban körbeforduló ablaktörő széles látószöveget biztosít esős vagy poros körülmények között is. A 12 colos CEBIS terminál nagy felbontású és magas kontrasztarányú HD-kijelzője első osztályú olvashatóságot biztosít bármilyen fényviszonyok mellett, miközben 3 különállóan konfigurálható főképernyőt kínál a kezelőnek. A CEMOS DIALOG és CEMOS AUTOMATIC funkciók szintén teljeskörűen integráltak a terminálon.

A vezérlés érintéssel vagy forgatható és benyomható kezelőgombbal lehetséges. Emellett valamennyi cséplő- és tisztítórendszert érintő beállítás könnyen elérhető közvetlen gombok segítségével a jobb oldalon található vezérlőpulton. A CEBIS terminál és a vezérlőpult egymástól függetlenül mozgatható a sofőr számára kényelmes pozícióba. A CMOTION multifunkciós menetkar segítségével a gépkezelő mindig kézben tarthatja a legfontosabb funkciókat, ráadásul akár 7 különálló beállítási lehetőség mentésére is van lehetőség rajta. Egy 30 literes hűtő, valamint a 360 fokos LED-csomag opcióként elérhető a fülkéhez, akárcsak a multimédia-csomag részét képező mélynyomó és állítható mikrofon.

### Hatékony optimalizálás a terményáramban

Egy szegmensekre osztott oszlatódobot vezet be a CLAAS a LEXION 7000 és 8000 sorozatokon, annak érdekében, hogy a terményátadás a cséplőrendszer és a rotorok között még hatékonyabb legyen. Az új kialakítás, az oldal- és középső terelőlemezekkel kombi-

nálva még jobban elosztja a terményt a két rotor között. Ráadásul a töltőegységek megnövelt száma egyenletesebb terményáramlást eredményez, egyúttal csökkentve a dugulások lehetőségét sűrű szalma vagy extrém betakarítási körülmények esetén.

### Nagyobb magtartály és mozgatható surrantó minden modellhez

Valamennyi LEXION modell esetében növelte a magtartály kapacitását a CLAAS. A LEXION 6600 esetében mostantól opcionálisan elérhető a 11 000 literes tartály, valamint a LEXION 6700 esetében 12 500 literes, a LEXION 7600 esetében pedig 13 500 literes magtartálytér fogat rendelhető. A LEXION 8800 típus opcionálisan 18 000 literes magtartállyal is választható, ami korábban csak a 8900-as csúcsmodellben volt elérhető. Egyúttal 15 000 literes tartály tartozik a LEXION 8700 modellhez, míg a korábbi 12 500 és 13 500 literes opciók a LEXION 7700-astól lefelé kezdődő típusokra kerültek.

### VILÁGÚJDONSÁG: CLAAS CORIO STUBBLE CRACKER – INTEGRÁLT TARLÓZÚZÓVAL

A CLAAS bemutatja az új CORIO STUBBLE CRACKER rendszert, melynek segítségével a szemes kukorica betakarítása során a kukoricamoly elleni harc még hatékonyabb és eredményesebb, valamint a kukoricatarló lebom-

lása felgyorsítható. Az integrált tarlózúzónak köszönhetően egy munkamenet elhagyható, így üzemanyagot és emberi erőforrást tudnak megtakarítani a gazdálkodók.

A kukoricamoly elleni védekezés jelentős mechanikus beavatkozást igényel. A szemes kukorica betakarítását követően gyakran további szárzúzóval vagy egyéb géppel végzett műveletekre van szükség a szármaradványok hatékony megsemmisítéséhez, amivel megelőzhető a kártevő lárvájának áttelelése. A CORIO STUBBLE CRACKER opcióval a CLAAS mostantól elsőként kínál a csőtörő adapterébe integrált kompakt tarlózúzót, ezzel megtakarítva egy teljes munkamenetet. A fejlesztéssel alacsonyabb üzemanyag-fogyasztás érhető el a hagyományosan végzett mulcsolással összehasonlítva.

### Intelligens kombináció

A STUBBLE CRACKER soronként egy forgó tányérral működik, amelyet két speciális kialakítású és különleges bevonatú zúzóval szerelt. Ezek összezúzzák és felaprítják az összes szármaradványt az első internódium alatt. A bevonatnak köszönhetően hosszú élettartam érhető el, miközben a karbantartási költség alacsony marad.

A csúszótalpak állandó távolságra tartják a zúzókat a talajtól a körülményektől

Folytatás a 42. oldalon



A STUBBLE CRACKER soronként egy forgó tányérral működik, amelyet két speciális kialakítású és különleges bevonatú zúzóval szereltek

Folytatás a 41. oldalról

függetlenül, ami csökkenti a kopást, és tartósan magas munkaminőséget biztosít. A rotorok percnkénti 1200 fordulattal üzemelnek, és párosával vannak meghajtva egy kardántengelyen keresztül. Egy racs-nis biztonsági kapcsoló hatékonyan védi a hajtásláncot a túlterheléstől és az akadályokkal való ütközés hatásaitól. A rotorok fordulatszámának mérésével a gépkezelő hibajelzést kap a CEBIS-rendszeren keresztül az esetleges eltömődések során. Ezenkívül a rendszer automatikusan kiemeli a rotorokat két hidraulikus munkahenger segítségével az érzékelt eltömődés vagy idegen tárgyval való ütközés során. A zúzóegység szintén automatikusan kiemelkedik a fordulók során, tolatáskor vagy az adapter felemelésekor.

### Alacsony teljesítménykövetelmény és minimális fogyasztás

Belső összehasonlítások alapján a szükséges plusz teljesítmény mindössze 3 kW soronként, azaz összesen 25 kW a nyolcsoros CORIO 875 FC STUBBLE CRACKER adapteren, amely előszériás kivitelben lesz elérhető a 2023-as évtől. A fogyasztás várhatóan egy hektáron 2 literrel növekszik a STUBBLE CRACKER használata során. Ez azt jelenti, hogy a CORIO STUBBLE CRACKER jóval hatékonyabb, mint a külön menetben végzett aprítási folyamat, különösen azért, mert az erőgép működtetéséhez szükséges energiát ki lehet vonni a kalkulációból.

A Weihenstephan-Triesdorf Alkalmazott Tudományok Egyeteme által végzett kutatások eredményei megerősítik ezeket az adatokat. Egy 2021-ben végzett felmérés során 30%-os üzemanyag-megtakarítást és 50%-os munkaerőigény-csökkenést mértek a szármaradványok külön munkamenetben végzett elmunkálásához képest. Emellett a CORIO STUBBLE CRACKER használata csökkenti a fuzáriumfertőzések kialakulásának kockázatát, hiszen a szármaradvány gyorsan és nagyobb mértékben lebomlik a betakarítást követő talajművelés során.

Közúti szállítás során a zúzóegység hidraulikusan felemelkedik, és kom-



A CLAAS ELECTRONIC SYSTEMS által kifejlesztett új CEMIS 1200 a korábbi S10-es univerzális terminált váltja le

pakt módon helyezkedik el a fővázon, így a látótér csak kisebb mértékben csökken a közúton. A nyolcsoros CORIO 875 FC esetében a STUBBLE CRACKER opció nagyjából 400 kg plusz tömeget jelent.

### A CEMIS 1200 TERMINÁL ÚJ MÉRCÉT ÁLLÍT A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁSI MŰVELETEK TERÉN

A TRION kombájnokban 2021-ben bemutatkozó CLAAS CEMIS 1200 terminál mostantól elérhető a LEXION és JAGUAR géptípusokhoz, valamint a CLAAS traktorcsaládokhoz is. Az automatikus kormányzás mellett az eszköz kezeli az online dokumentációkat, az ISOBUS és a TASK Controller kapcsolódó alkalmazásait, a szakaszvezérlést és a mennyiség szabályozást is.

A CLAAS ELECTRONIC SYSTEMS által kifejlesztett új CEMIS 1200 a korábbi S10-es univerzális terminált váltja le. A 12 colos érintőképernyő kialakítása, grafikája és felhasználói rendszere a CLAAS CEBIS rendszeren alapul, így használata egyszerű és felhasználóbarát. Az új CEMIS 1200-ban alkalmazott vevőegység és vezérlés technológiáját a Trimble és a CLAAS közös stratégiai partnerség keretében fejlesztette ki.

### Éles felbontás és áttekinthető felület

A CEMIS 1200 terminál nagy fényerejű, 12 colos és érintőkijelzős eszköz, ráadásul a nappali és éjszakai nézet

között manuálisan lehet váltani rajta. A munkavégzéshez és az automatikus kormányzáshoz, valamint a helyspecifikus mennyiségkijuttatáshoz és a dokumentációhoz használt felületek mind szabadon konfigurálhatók. A gyors elérés segítségével pillanatok alatt egyszerűen hozzá lehet férni a fontos funkciókhoz és menükhöz.

### Maximális sáv szélesség az automatikus kormányzáshoz

A CEMIS 1200 terminál SAT 900 multi-GNSS-vevőegységgel érkezik, így a lehetőségek széles skálájához tud alkalmazkodni. A vevőegységet és a támogató szenzorokat egyetlen egységbe kombinálták. A SAT 900 egység támogatja az összes korrekciós jelet (világszerte SATCOR – Trimble RTX, EGNOS Európa részére, RTK NET és RTK Ready, SBAS Amerika és Japán részére), valamint képes a GPS, GLONASS, Galileo és BEIDOU műholdrendszerek jeleinek vételére is. A vevőegység és a terminál gyorsan és egyszerűen áttelepszítható a flotában dolgozó különböző gépek között.

### Multifunkciós ISOBUS-képességek

A GPS PILOT automatikus kormányzás mellett a CEMIS 1200 terminál az alapfelszereltség részeként tartalmazza az ISOBUS UT/AUX-N és ISO Task Controller TC-BAS funkciókat az ISOBUS-alapon vezérelhető munkagépekhez, továbbá az online fájlátvitelt a dokumentációkhoz kapcsolódóan. A

TC-BAS funkció lehetővé teszi a megbízások importálását és exportálását, beleértve a referenciavonalakat, a határvonalakat, illetve a munka paramétereit is, mindezt ISO-XML formátumban, hogy azokat a farmmenedzsment szoftver is fel tudja dolgozni. A TELEMATICS platform vagy az FMIS-rendszerek segítségével (365FarmNet és Omnia) a megbízások online is átküldhetők.

## AUTOMATIZÁCIÓ ÉS ÚJ KÉNYELEMNÖVELŐ MEGOLDÁSOK A CLAAS VÁGÓASZTALOKHOZ

Tovább folytatja a MAXFLEX és VARIO vágóasztalok fejlesztését a CLAAS, többek között új technológiák és kényelmi funkciók bevezetésével. Az új innovációként megjelenő CEMOS AUTO HEADER megoldást ezüstéremmel jutalmazta idén az *Agritechnica* Innovációs Bizottsága.

### Automatikus vágóasztal-beállítás a CEMOS AUTO HEADER segítségével

A VARIO vágóasztalokkal végzett betakarítás során a kaszaszerkezet, illetve a motolla vertikális és horizontális pozícióját eddig manuálisan kellett állítania a gépkezelőnek, az optimális betakarítás és egyenletes terménnyáram érdekében. A CLAAS épp ezért kifejlesztette a CEMOS AUTO HEADER kezelőtámogató rendszert, amely automatikusan módosítja a vágóasztal beállításait az aktuális betakarítási körülményekhez igazodva. A motolla behúzási mélységét a fülke tetején elhelyezett FIELD SCANNER lézeres szenzor által mért adatok határozzák meg. A ferdefelhordóban elhelyezett rétegmagasság-érzékelő által rögzített ingadozásadatok határozzák meg a motolla és a kaszaszerkezet helyzetét.

Az optimalizált adapterbeállításoknak köszönhetően egyenletesen áramlik a betakarított anyag a cséplőegység felé, ami csökkenti számos részegység terhelését, a vágóasztaltól kezdve a ferdefelhordón át egészen az elsődleges és másodlagos leválasztásig. Emellett a megoldás hozzájárul a gép egyenletesebb működéséhez, miközben javítja a cséplési minőséget, ráadásul segítsé-

gével a betakarítógép folyamatosan a teljesítményhatáron üzemelhet. A gépkezelő teljes mértékben a CEBIS-rendszerben leolvasható paraméterek és minőségmutatók követésére koncentrálhat, miközben a gép előtti állományt is figyelni tudja, illetve több figyelmet szentelhet a menet közbeni üritési folyamatra. A FIELD SCANNER egy további tisztítási funkcióval is rendelkezik, amely kifejezetten extrém betakarítási körülmények során garantálja az állomány pontos lekövetését az automatikus kormányzás és a CEMOS AUTO HEADER funkció számára is.

### Új repcekasza és motollabehúzóerő-szabályzás a VARIO vágóasztaloknál

A nagyobb munkaszélességű VARIO vágóasztalokon bemutatkozó új repcekasza és a továbbfejlesztett motollameghajtás mostantól elérhetővé válik a kisebb méretű asztalokhoz is. Az új repcekasza erős mechanikus hajtással és beépített túlterhelés elleni biztonsági kapcsolóval van felszerelve, miközben a vágási erő is közel 50%-kal növekedett. Ennek köszönhetően még a táblán található legnehezebb területeken, például a széleken és az íves szakaszokon vagy gázosabb állományban is gondtalan lehet a betakarítás. Az ötletes plug-in rendszer gyorscsatlakozóival a rögzítés szerszámok nélküli pár másodperc alatt elvégezhető, mindkét oldalon. A felhelyezést a kaszák 33%-kal alacsonyabb tömege is segíti. Az új rögzítési megoldásnak köszönhetően a rendválasztók felhelyezése is jelentősen egyszerűbbé válik.

A motolla új meghajtása hajtóművel dolgozik a korábbi lánchajtás helyett. Ennek köszönhetően a behúzás erején alapuló automatikus magasságállítás elérhetővé válik a kisebb VARIO asztalok esetében is. Az automatikus motollavezérlést használva a fordulatszám automatikusan a menetsebességhez igazodik, valamint egy szenzor folyamatosan méri a hajtásban a hidraulikanyomást. Ha a nagyobb betakarított tömeg miatt a nyomásérték olyan magasra szökik, hogy a meghajtás nem tudja fenntartani a szükséges motolla-



A 2023-as modellévtől kezdődően a behúzóerő automatikus állítása valamennyi MAXFLEX asztalon elérhetővé válik

fordulatot, akkor az automatika addig emeli a motolla helyzetét, míg az újra eléri a kellő fordulatszámot. A nyomás csökkenése esetén a rendszer újra leengedi a motollát. A rendszer érzékenysége a nyomatékhatár és a reakció intenzitása szempontjából is külön beállítható a CEBIS felületen.

### Megújult MAXFLEX adapterek

A flexibilis kaszasínnal szerelt CONVIO FLEX adapterekről már ismert a vágóasztal magasságát vezérlő AUTO FLEX üzemmód, mely mostantól a MAXFLEX vágóasztalokhoz is elérhető. A funkció automatikusan állítja a kaszasin magasságát a lehető legalacsonyabb pozícióba, hogy a betakarítás a lehető legközelebb történjen a talajhoz. Ez javítja a talajközeli növények betakarítását, például szója vagy borsó esetében, miközben csökkenti a gépkezelő terhelését. A flexibilis kaszasin tökéletesen igazodik még a durvább talajkontúrhoz is, a 180 mm mértékű mozgástérnek köszönhetően. A 2023-as modellévtől kezdődően az AUTO CONTOUR érzékelővel szerelt MAXFLEX vágóasztalokon a flexibilis kaszasin automatikusan rögzítésre kerül a fordulók során, annak érdekében, hogy az utolsó szál termény is tisztán áthaladhasson a vágóasztalon.

A MAXFLEX vágóasztalok szintén új, hajtóművel dolgozó motollameghajtást kapnak. Így a 2023-as modellévtől kezdődően a behúzóerő automatikus állítása valamennyi MAXFLEX asztalon elérhetővé válik.



# Ezek a Bednar talajművelő gépek érnek annyit a földeken, mint egy jó eső!

Extrém aszályos évben még fontosabb a nagy öregek mondása: a jó talajművelő gép használata felér egy kiadós esővel. A megfelelő szántóföldi kultivátorral elvégzett gyors tarlóhántás és az ezzel egy menetben visszadolgozott tarlómaradvány segít a porosodás elkerülésében, míg a szántóföldi kultivátorok nemcsak gyomokat gyérítik – a kapillárisok átvágásával késleltetik a szűkös talajvízkészlet elpárolgását is.

**D**e milyen is a jó talajművelő gép? Kiváló vázgeometriájával mostoha körülmények között is úgy hajtja a talajt, hogy **nem kíván meg extrém teljesítményt az erőgéptől**, míg sorközművelőknél a kialakítással **több eltérő kultúra hatékony művelését teszi lehetővé** – ma már akár precíziós gazdálkodásra tervezett kamerarendszerrel. Nem mellesleg, az **elnyűhetetlen alapanyag-minőségnek** hála, az előírt terhelési értékeknél jóval többre képes **extrém munkaszélességben** is. **Egyszerűen olyan, mint egy Bednar munkagép.** Ezeket ugyanis ezért választják egyre nagyobb számban a magyar gazdák.

## BEDNAR SWIFTERDISC XO 6000 F ÉS 8000 F TÁRCSÁS SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOROK: AHOL TALAJVÉDELEM ÉS TERÜLETTELJESÍTMÉNY MAXIMUMA TALÁLKOZIK

A 2022-es év sosem tapasztalt léptékű talajszálya miatt a talajművelést ettől fogva csak olyan erőgép-munkagép kapcsolatokra bízhatjuk, amelyek maximális területhatékonyságot képesek kombinálni a talajvédelemmel. Ezen a téren páratlan a **cseh Bednar talajművelő eszközök tudása**, amelyek **extrém munkaszélesség** mellett is képesek a versenytársaknál kisebb motorteljesítményű traktorokkal ellátni a feladatot. Ahogy Zubán Zoltán, a munkagépeket forgalmazó **AGRI CS Magyarország Kft.** munkagép-termékmenedzsere fogalmaz: a **Bednar talajművelő gépekkel a gazdák tényleg két legyet üthetnek egy csapásra – próbatétus részek nélkül.**

„A cseh Bednar munkagépeket úgy tervezik, hogy egyszerre oldják meg az agrárium több problémáját is a talajművelés terén. A **Swifterdisc XO\_F** rövid vázas, professzionális tárcsás szántóföldi kultivátorai például **4-7,5 m közötti munkaszélességgel** képesek nemcsak gyors, de minőségi talajmunkát végezni. A munkagépek vázkialakításuknak hála stabilak, nagy munkatempónál sem lengenek be, ráadásul széles tömörítőhenger- és simítóki-nálatukkal minden talaj típushoz találunk megfelelő kombinációt. Ennek köszönhetően kiváló választást jelentenek, ha betakarítás utáni tarlóhántásnál vagy magágy-előkészítésnél olyan munkagépet keresünk, ami nemcsak szépen dolgozik, de a jó talaj visszatömörítő képességével képes megóvni a talaj nedvességtartalmát is.”

A Bednar Swifterdisc XO 6000 F és 8000 F tárcsás szántóföldi kultivátorok erősségeiből:

**1. Tökéletes stabilitás X alakú tárcsaelrendezéssel.**

A speciális kialakításnak hála a Bednar tárcsás tarlóhántóknál **minimális oldalirányú kilengéssel dolgozhatunk.** A talajművelő gép így pontosabban követi a traktor nyomvonalát, csökken a bakhát kialakulás kockázata is.

**2. Hatékony, nagy sebességű munka integrált futóművel és tömörítő hengerrel – ami kisebb sugarú fordulókört is jelent a tábla végén.**

A Bednar Swifterdisc talajművelő gépekkel akár **15 km/h óra munkatempóval is dolgozhatunk**, ehhez ráadásul nem kell túlterhelni az erőgépet sem. A **6-7,5 m-es munkaszélességet** ezekkel

**AGRICS**  
MAGYARORSZÁG

a munkagépekkel talajtípustól függően **210-350 LE** teljesítménycategóriájú traktorokkal gond nélkül lefedhetjük.

**3. Agresszív tárcsaprofil jobb vágóhatással**

A profilban is hajlított speciális tárcsalapokkal a Bednar talajművelő eszközök sokkal hatékonyabban képesek bedolgozni a talajba a szármagmaradványokat, mint a hagyományos csipkés tárcsák, árban mégsem jelentenek észrevehető plusz költséget a termelőknek. A munkamélység ezeknél a gépeknél hidraulikusan állítható **2-14 cm** között.

**4. 520×5 és 560×5 mm-es átmérőjű kétsoros tárcsaelrendezés a tárcsaszorok közötti plusz távolsággal az eltömődések kiküszöböléséhez.**

A 60 centiméteres gerendely magasság és a tárcsák 25 centiméteres osztásával ezek a Bednar munkagépek még nagy mennyiségű növényi maradvánnyal is megbirkóznak.

A **Bednar tárcsás szántóföldi kultivátorok** ráadásul a **mostani piaci helyzetben is készletről rendelhetőek az AGRI CS Magyarország Kft.-nél.**

„A Bednar Swifterdisc 6000 F és 8000 F szériából egyaránt nagyobb raktárkészletünk van Magyarországon. Amelyik gazdálkodó úgy dönt, ezekre a precíz, nagy teljesítményű eszközökre bízva a talajművelést, most kedvező áron juthat a gépekhez a hazai márkakereskedéssel foglalkozó AGRI CS Magyarország központokban.

## BEDNAR ROW-MASTER RN 4800 SORKÖZMŰVELŐ: HELYES TALAJMŰVELÉSEL KISEBB AZ ASZÁLYKÁR!

Magasabb, 80 centiméteres gerendely magasság, a talajkövetést lehetővé tevő **paralelogramma-felfüggesztésű művelő egységek**, valamint az eltérő sortávolságokra **állítható kocsik**. A robosztus vázra szerelt Bednar sorközművelők ideális megoldást kínálnak sorközi művelésre (a talajfelszíni cserepedés megszüntetésére) és gyomszabályozásra kukorica, napraforgó és cukorrépa stb. állományokban. A jelenlegi extrém viszonyok mellett a megfelelő gépválasztásra ezen a téren különösen érdemes figyelni, hiszen amíg a **talaj felső rétegének átvágásával létrehozott szigetelőréteg a szárazságtól óvja az állományt**, a megfelelő gyomirtóhatás ellensúlyozhatja a növényvédőszer-kivonások problémáit.

„A talajtípusnak megfelelően 80-280 LE-s erőgépekkel **4,8-9,6 méteres munkaszélesség mellett alkalmazható Bednar Row-Master sorközművelők** mindent képesek megadni, amire a munkájukra igényes gazdáknak szükségük van. **Ezek közül az RN 4800 a nevét követve 4,8 m-es munkaszélességgel, 2-12 cm munkamélységgel dolgozik, 45-60-70-75-80 cm-es sortávval** egyaránt boldogul. A gépnél széles művelőegység és védőtárcsa-kínálatból választhatjuk ki a körülményekhez ideális összeállítást. Lúd talp kapákkal dolgozhatunk a fiatal növények körüli tavaszi lazításhoz, a gyomirtáshoz az eszék között három **150 mm-es kapával és 40 mm-es vésővel szerelhetjük fel**, a végső lazításhoz 60 mm-es kapákat és előhántolót találunk. A Bednar sorközművelőit akár folyamatosan használhatjuk, a munkagépek ugyanis éjszakai munkavégzést segítő LED világítással vagy **Culticam** névre hallgató **automata irányítórendszerrel** is szerelhetőek. Az utóbbi egy kamerarendszerrel összekötött vezérlőegység, ami felméri a növényzetet, majd szelepek segítségével jobbra-balra kitéríti az eszközt, ezzel gyorsítva, egy-



szerűsítve a munkát. Az automatikus felszereltséggel a sorközművelő a precíziós pályázatokba is beilleszthető a gazdálkodóknak.”

### CASE IH TRAKTOROK ÉS BEDNAR TALAJMŰVELŐ GÉPEK: KIMAGASLÓ MUNKASZÉLESSÉGBEN IS HASÍJTJÁK A TALAJT!

A jövedelmezőséghez nemcsak a lehető legnagyobb munkaszélességű talajművelő gép kell, hanem egy traktor is, ami képes kiaknázni annak tudását. Magyarországon ehhez **ideális választást jelentenek a Case IH erőgépek**. Zubán Zoltán hangsúlyozza, így minden teljesítménykategóriában egységes gépparkot tarthatunk fenn gazdaságmérettől függetlenül, ráadásul a szerviz és karbantartás mind egy megbízható kézben összpontosul: az AGRI CS Magyarország Kft.-nél.

„Az AGRI CS Magyarország Kft. nemcsak a Case IH mezőgazdasági gépek kizárólagos márkakereskedője hazánkban, de a Bednar talajművelő gépek hivatalos márkakereskedője is. Országos szinten 6 telephellyel, 35 szervizzel és 6 vevőszolgálati mérnökkel dolgozva nem csupán gé-

peket értékesítünk a gazdáknak, de **stabilitást teremtünk azok működtetéséhez is**. A talajművelő gépek húzásához a 100 LE-s Vestrumoktól az olyan univerzális nagytraktorokon át, mint a Magnum széria, egészen a 620 LE-s teljesítményre képes Quadtracokkal bezárólag bármit képesek vagyunk lefedni egy gazdaságnál. Ez egyszerűbb kapcsolattartást és alkatrészbeszerzést jelent a tulajdonosnak, a gépkezelőknek pedig kevesebb elsajátítandó rendszert és kijelzőt. Amennyiben valaki a talajvédelemben is a maximumra szeretne törekedni, mindenképp gondolja át a Case IH gépek előnyeit. A márka rendelkezik ugyanis a minimális talajnyomással dolgozó gumihevederes járószerkezetek terén a legtöbb tudással a piacon, ez ugyanis Case IH újdonságként mutatkozott be még 1996-ben.”

**Területteljesítményben és talajvédelemben is a maximumot várja az alpművelésben? Válassza a Case IH traktorokat Bednar talajművelő eszközökkel! Ajánlástért keresse a kizárólagos hivatalos magyar Case IH márkakereskedő AGRI CS Magyarország Kft.-t!**



# Väderstad munkagépek bemutató körútja hat helyszínen



*A Carrier család legújabb tagját, az XT-t itt láthatták először a gazdák*

**Az idén negyedszázados jubileumát ünneplő Vaderstad Kft. július végén, az ország hat különböző pontján (Nagyhalász, Biharkeresztes, Újszilvás, Dunaegyháza, Nemesszalók, Marcali) várta partnereit a hagyományos évenkénti nyári országjáró gépbemutató körútján. Idén a soha nem látott aszály sújtotta területeken bizonyították a Väderstad talajművelő gépek, hogy a legmostohább körülmények mellett is gond nélkül megbirkóznak az adott feladattal.**

## CARRIER RÖVIDTÁRCSA-ÚJDONSÁG

A gépbemutatót a népszerű Carrier rövidtárcsacs család régi és új szériái nyitották. A Carrier szériát a széles modellválaszték jellemzi, 3–12 méter közötti munkaszélességben, vontatott és függesztett kivitelben. Az egyedi gumibakos függesztésű kúpos tárcsák egyenletesen keverik be a szarát, nem porosítják, rögzítik a talajt. A Carrier XL széria tagjai 51 vagy 61 cm átmérőjű tárcsalappal, V vagy X elrendezésben rendelhetők. A tárcsasög 3 fokozatban, 11–17 fok között állítható. A tárcsához opcióban CrossCutter Knife kése henger rendelhető. A CrossCutter Disc tárcsatípus lehetővé teszi az ultrasekély művelést, amiről a bemutatón is meggyőződhetünk, hiszen az XL ezzel a tárcsalappal nemcsak sekély tarlóhántásban, de a nehéz kultivátor művelésének elmunkálásában is bemutatkozott.

Igazi újdonság első hazai premierjének is otthont adott a bemutatósorozat, hiszen a Carrier család legújabb tagját, az XT 425-625-öt itt láthatták először a gazdák. A Carrier XT három különböző (4,25, 5,25 és 6,25 m) munkaszélességben, függesztett és vontatott kivitelben rendelhető, szimpla, illetve kétsoros tömörítőhengerral. Legnagyobb újdonsága, hogy a tárcsatarló tengely szöge hidraulikus úton állítható, így képes az átműelési intenzitás optimalizálására, illetve a munkamélység pontos tartására sekély művelés esetén is. A Carrier XT felszerelhető TrueCut tárcsával, valamint az ultrasekély műveléshez használható CrossCutter Disc-kel is.

## A BEVÁLT OPUS ÉS TOPDOWN SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOROK

A bemutatót folytató, 4–7 méter közötti munkaszélességben rendelhető Opus szántóföldi kultivátor a jól ismert és bevált TopDown alapjaira épül, a különbséget a tárcsasor hiánya jelenti. Az Opus 5–40 cm közötti munkamélység-tartományban képes dolgozni. A kapák hidraulikus úton, több mint 700 kg



Startol a TopDown nehéz kultivátor a bemutatón

súllyal terhelhetők, így a beállított művelési mélység még igen kötött talajnál is tartható. A kapák mögött dolgozó rögzítő, egyengető tárcsák intenzitása a traktorfülkéből állítható. Tömörítő, lezáró egységként szimpla vagy dupla acélhengert (SteelRunner/Double SteelRunner), illetve ún. Double SoilRunner hengert választhatunk. A lezáróhenger nyomása változtatható, sőt, szükség esetén a henger le is szerelhető.

A soron következő két eszköz a rövidtárcsával kombinált Top-Down nehéz kultivátor két különböző munkaszélességű modellje volt. Ezek sekély és mélyművelő kultivátorként egyaránt alkalmazhatók, illetve a két műveletet kombinálva is dolgozhatunk velük. A tömörítéshez és lezáráshoz rendelkezésre álló népszerű acél hengerek hatékony tömörítő, rögtörő, lezáró munkát végez, de kérhető U profilú gyűrűk-

ből álló SoilRunner dupla hengerekkel, amelynél talaj érintkezik talajjal, így tömörített, de felszínén visszalazított területet hagy hátra.

## A TEMPO VETŐGÉP HAZAI PIACI RÉSZÉSEDESE 50%

Az idén 60 éves jubileumát ünneplő Väderstad méltán népszerű és szakmai körökben egyöntetűen elismert Rapid és Tempo vetőgépszériáit egy-egy modell képviselte a bemutatón.

A Tempo szemenkénti vetőgép a nagy menetsebesség, azaz a kivételes teljesítmény és a precíz vetés páratlan kombinációját jelenti. Magyarországon a piaci részesedése az éves értékesítésből 50% körüli, ezzel jelenleg a legnépszerűbb vetőgéptípus az országban. A gyártó hat

Folytatás a 48. oldalon

A Carrier XL 525 tárcsa CrossCutter Disc tárcsatípussal mutatkozott be





A Tempo szemenkéntivetőgép-szériát az F8 típus képviselte



A Rapid vetőgépcsalád tagjai közül a népszerű A 600S modellt láthattuk a bemutatón

Folytatás a 47. oldalról

modellcsalád 23 típusát kínálja. A Tempo lelke a Gilstring magadagoló egység és a nyomott levegős elven működő ún. Power-Shoot magtovábbítási technológia, amely lehetővé teszi a nagy sebességgel történő, precíz szemenkénti vetést.

A Gilstring adagoló másodpercenként 28 magot továbbít a keskeny magvezető cső felé 18 km/h vetési sebességnél úgy, hogy közben érzéketlen a vibrációra és a lejtőszög megváltozására. A rendszer belövi a magot egy nyomókerék alá, így kizárt a magárokban történő elmozdulás. A Tempo mag-

adagoló, műtrágya- és mikrogranulátum-kijuttató egységét egyaránt elektromos motorok hajtják, így automatikus szakaszolás esetén a teljes vetőkocsi lekapcsolható. A vetőkocsi súly mechanikus vagy hidraulikus úton 325 kg-ig növelhető, így a Tempo direktvetésre is alkalmas. A műtrágya-kijuttató egység 350 kg/ha mennyiséget tud kijuttatni 15 km/h sebességnél.

A Rapid vetőgépek szíve az egyedi csoroszlyakialakítás és vezérlés, amely 25 évvel ezelőtt forradalmasította a vetés gyakorlatát. A Rapid vetőgépek szimpla tárcsás csoroszlyája 70/255 kg nyomással hatol a talajba, ami pontos

maglehelyezést biztosít még nagy menetsebesség és kötött talajok vetése esetén is. Az agresszív vetőtárcsák – a talajtípustól és a talajművelési rendszertől függetlenül – szármaradványoktól mentes, tiszta magárkot nyitnak, mivel a haladási iránnyal enyhe szöveget zárnak be, ennek következtében pedig finomszerkezetű talajt hoznak létre a mag körül, ami a csírázás szempontjából kritikus, megfelelő mag-talaj kapcsolat miatt lényeges. A Rapid csoroszlyái a vetőmagot a művelőtárcsák munkamélyiségénél kissé mélyebbre helyezik, így a mag körüli kapilláris vízállítás biztosított.





# PRONAR PÓTKOCSIK AKCIÓBAN AZONNAL ELVIHETŐ KÉSZLETGÉPEK

**36**  
HÓNAP  
GARANCIA



## top3 A LEGKEDVELTÉBB PRONAR KÉTTENGELYES PÓTKOCSIK



**T680**  
18 tonna  
össztömeg



**PT612**  
12 tonna  
terhelhetőség



**T672/1**  
10 tonna  
terhelhetőség

## PRONAR BÁLASZÁLLÍTÓK EXTRA felszereltség ALAPÁRON



**T023**  
15 tonna  
megengedett  
össztömeg

**T026**  
18 tonna  
megengedett  
össztömeg



Ajánlatunk 2022. 10. 31-ig, illetve a készlet erejéig érvényes.  
Keresse értékesítőinket bizalommal! [www.dorker.hu](http://www.dorker.hu)

# Mezőgazdasági traktorok és önjáró munkagépek hajtásrendszereinek jövője

A közúti gépjárművek hajtásának rohamos ütemű villamosítása elősegíti a mezőgazdasági gépek villamosítását. Az energiaválság elkerülésének módja és lehetőségének megvalósítása körül viták folynak. Az emberiség számára a gazdasági növekedés fenntartása érdekében nagyon fontossá vált új hajtásrendszerek bevezetése.

*Dr. Varga Vilmos okl. gépész- és villamosmérnök*

A traktorokat és az önjáró munkagépeket majdnem kizárólagosan dízelmotorok látják el a mozgáshoz szükséges energiával. A dízelmotorok meghatározott módon, gázolajjal üzemelnek, és sajnos a kipufogógázok révén szennyezik a környezetet. A gázolajat és a motorbenzint is kőolajból állítják elő. A kőolaj iránti kereslet a járművek számának emelkedésével növekszik, miközben a készletek elfogynak. A belső égésű motorok alkalmazásának két tényező szab határt: a hajtóanyag-utánpótlás biztosítása és – amennyiben fosszilis hajtóanyagot használnak – a földi üvegházhatás, felmelegedés visszafogásának (pl. a CO<sub>2</sub> semlegesítésének) elérése.

## HAGYOMÁNYOS HELYETT ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK

Az emberiség energiaigényének kielégítése jelenleg főként a fosszilis tüzelőanyagok, a kőolaj, a földgáz elérhetőségétől függ. Ezek árának ingadozása (emelkedése) és beszerzésük bizonytalansága aggodalomra ad okot. Az államok vezető politikusai és szakemberei ezért a megújuló, alternatív üzemanyagok alkalmazásának elterjedését szorgalmazzák. A gépjárművek-

nél a kőolaj helyettesítésére hosszú távon alkalmas fő alternatív üzemanyagoknak a villamos energia, a hidrogén stb. tekinthető.

A gázolaj, a benzin és a repülőgépek kerozin üzemanyaga szintetikus hajtóanyagokkal is helyettesíthető (1. kép). Ilyenek például a biomassa, a földgáz, a szén vagy a műanyag hulladék metánná és dimetil-éterre történő átalakítása révén állíthatók elő, de ide sorolhatók a paraffinos dízel üzemanyagok, a hidrogénezett növényi olajok

és a Fischer-Tropsch eljárással előállított dízelolaj vagy a benzint helyettesítő szintetikus üzemanyagok, például a metanol és más alkoholok is.

Az energiaválság elkerülésének módja és lehetőségének megvalósítása körül viták folynak. Az emberiség számára a gazdasági növekedés fenntartása érdekében nagyon fontossá vált a hagyományos energiaforrásokról a fenntartható energiaforrásokra való áttérés bevezetése, amely idő- és költségigényes, és sokrétű feladatok megoldását



1. kép. A New Holland megkezdte a T6.180 metántraktor sorozatgyártását (forrás: [www.newholland.com](http://www.newholland.com))

követeli meg, méghozzá a környezet károsításának mérséklése mellett.

Az alternatív hajtóanyagok előállítása és használata a mezőgazdasági erőgépek fejlesztésének, gyártásának, felhasználásának létfontosságú részévé vált. Az alternatív hajtóanyagok kémiai, fizikai, termodinamikai és logisztikai jellemzőinek ismeretén túl az új gépek, eszközök tulajdonságainak megismerése alapvető követelmény. Az alkalmazott kutatásokkal az egyes ígéretes új üzemanyagok felhasználásának potenciális lehetőségeit még bizonyítani szükséges.

Az energiaellátás biztosítása érdekében egyre nagyobb igény jelentkezik a különböző tudományágak együttműködésére. A technikai változások kiváltotta társadalmi folyamatok megismerése és kedvező irányú kezelhetősége is nagyon fontos feladat.

## A TELJESEN VILLAMOS HAJTÁSRENDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK MEZŐGAZDASÁGI KORLÁTJA

A közúti gépjárművek hajtásának rohamos villamosítása elősegíti a mezőgazdasági gépek villamosítását. A villamos energia erőgépekben történő alkalmazásának legnagyobb problémája az energia tárolásának megvalósítása. A járműalkalmazásokhoz kifejlesztett és legígéretesebb energiatároló a lítiumion-akkumulátor. Ha energiasűrűség oldaláról nézzük, akkor 1 liter gázolaj kb. 10,9 kWh-nak megfelelő hőenergiával rendelkezik, az 1 liter térfogatú lítiumion-akkumulátorban kb. 0,25 kWh villamos energia tárolható, vagyis az energiatárolási sűrűség aránya 44-szeres a gázolaj javára. A dízelmotor hatásfokát csak 30%-ra véve, és az akkumulátoros villanymotoros egység hatásfokát 85%-ra választva a szolgáltatott mechanikai energiasűrűség aránya több mint 15-szörös a dízelmotor javára. Másként fogalmazva, míg például a John Deere 6130M traktor üzemanyag-tartalva 195 liter gázolajat fogad be, az ezzel egyenértékű mechanikai munkához szükséges villamos energia táro-



2. kép. RigiTrac WD 120 típusjelzésű, soros, 91 kW-os hibrid hajtású traktor (forrás: [www.reo-it.de](http://www.reo-it.de))

lásához 3000 liter térfogatú lítiumion-akkumulátor-térfogatra van szükség, ráadásul ennek az elektromos egységnek a tömege is jelentős, kb. 7000 kg. A közepes és nehéz traktorok hagyományos hajtásrendszerének villamosra cserélése ma még nem aktuális, többek között figyelembe véve azt a követelményt, hogy a mezőgazdasági szántóföldi munka műszakideje megállás nélkül legyen teljesíthető.

A dízelmotorok hatékony és fenn tartható üzemeltetésére a mezőgazdaságnak még hosszú ideig szüksége lesz. A közeljövőben a dízelmotorok üzemeltetőinek meg kell barátkozniuk a változatos energiahordozókkal, az azokhoz tartozó sokrétű technikákkal és azokkal a kompromisszumokkal, amelyekkel a zöld környezet korszaka megvalósítható lesz.

## MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK HIBRID HAJTÁSRENDSZERE

A mezőgazdasági traktorok és önjáró munkagépek hajtásrendszerének változása a villamos hajtásrendszerek alkalmazásának irányába megkezdődött. Az elkövetkező években a mezőgazdasági gépek villamosítása felgyorsul, az erőgépek mellett egyes munkagépek vonatkozásában is. Ezeket a folyamatokat elsősorban a hagyományos hajtóanyaggal való takarékoság elősegítése és – helyenként – kiváltása, valamint a

környezet levegőszennyezésének mérséklése fogja tovább gyorsítani.

A dízél-villamos hibrid hajtásrendszerek széles körű elterjedése után, 2040-től várható a teljesen villamos hajtásrendszerrel üzemelő nehéz mezőgazdasági munkagépek általános alkalmazása. Az ilyen megoldásokra kívánunk néhány példát bemutatni

## SOROS HIBRID HAJTÁS

Amikor a dízelmotor villamos áramfejlesztőt hajt, és a járművet az előállított villamos energiával működtetik, akkor soros hibrid hajtásrendszerrel beszélünk.

RigiTrac WD 120 típusjelzéssel tíz évvel ezelőtt a svájci Schweizer Traktorenherstellers Sepp Knüsel család kiállítása bemutatta az azóta is gyártásban levő, soros hibrid hajtású traktort, amellyel 20-25% hajtóanyag-megtakarítás érhető el (2. kép). A 650 VDC villamos generátort 91 kW teljesítményű dízelmotor működteti. Az összerékhajtású és négykerék-kormányzású traktort 4 db 33 kW teljesítményű villanymotor hajtja. A kerekekbe épített villanymotorokkal és a kerekek hidropneumatikus rugózásával optimális vonóerő-kifejtés biztosítható. A traktor haladási sebessége 0–65 km/h.

Folytatás az 52. oldalon

Folytatás az 51. oldalról

Merlo Turbofarmer 40.7 hibrid elnevezéssel, 8 évvel ezelőtt, elsőként az olasz vállalat készített teleszkópos rakodót soros hajtásrendszerrel (3. kép). A rakodógép 4000 kg maximális terhet 7,1 méter magasra képes felemelni, és maximálisan 40 km/h haladási sebességre képes. Az 50 kW (75 LE) teljesítményű, négyhengeres dízelmotor a villamos generátort és az emelőgép hidraulika-rendszerének szivattyúját hajtja. A rakodógép előre-hátra mozgatását egy villanymotor végzi, mechanikus sebességváltón keresztül, mind a négy kerekekkel, tengelyenként differenciálművel. A soros hajtásrendszer, mivel a gép 30 kWh névleges kapacitású lítiumion-akkumulátoregységgel is rendelkezik, képes közel két órán keresztül csak elektromosan (álló dízelmotorral) üzemelni. Az akkumulátor hálózatról is feltölthető. A gyártó vállalat azt állítja, hogy a dízel-villamos soros hibrid hajtásrendszerrel a hajtóanyag-fogyasztás 30 százalékos megtakarítása érhető el.

John Deere a 944 K típusjelzéssel a gyártó egy soros hibrid hajtású, nagy teheremelésű kerekes rakodót készített, ame-



3. kép. Merlo Turbofarmer 40.7 soros, hibrid, teleszkópos rakodógép (forrás: [www.merlo.de](http://www.merlo.de))

lyet a John Deere PowerTech PSS 6135 típusú, 13,5 literes, 400 kW (536 LE) teljesítményű hathengeres, turbófeltöltésű dízelmotor működtet (4. kép). A dízelmotor a váltakozóáramú villamos generátorhoz és a hidraulika-rendszer szivattyújához kapcsolódik. A járókerekeket villanymotor/generátoregység hajtja, illetve fékezi. A rendszer nem tartalmaz villamosenergia-tárolót, és hosszú lejt-

menetben a kerékvillanymotorok generátorként működtetve villamos energiát termelnek, amelyet ellenálláson fogyasztanak el (nincs visszatáplálás). A fékhatást a generátorok vezérlésével lehet szabályozni. Az elektromos rendszert hat darab JD gyártmányú inverteren keresztül szabályozzák. Ezzel az egyszerű soros hibrid hajtásrendszerrel 15-20%-os hajtóanyag-fogyasztás takarítható meg.



4. kép. John Deere a 944 K típusjelzésű soros, hibrid hajtású rakodógép (forrás: [www.deere.com/en/construction](http://www.deere.com/en/construction))



5. kép. Az Antonio Carraro SRX Hybrid típusjelzésű új olasz kompakt traktor (forrás: [www.antonio carraro.it](http://www.antonio carraro.it))



6. kép. Landini REX4 Electra hibrid elnevezésű traktor (forrás: [www.argotractors.com](http://www.argotractors.com))

A klimatizált kényelmes fülkében a vezető a bal oldali joystickkal kormányozza a gépet, a botkormány tetején lévő gombokkal szabályozza a sebességet és a tartós fékerőt, a jobb oldali két kicsi joystickkal pedig az emelést és a kanál mozgását vezérli.

## PÁRHUZAMOS HIBRID HAJTÁS

Amikor a dízelmotor mechanikusan működteti járművet, de erre az erőátvitelre villamos hajtás is ráoldozik, az

akkumulátorban tárolt villamos energia felhasználásával, akkor párhuzamos hibrid hajtásrendszerről beszélünk.

Az Antonio Carraro SRX Hybrid típusjelzésű új olasz kompakt traktor 55 kW (75 LE) teljesítményű, 3 hengeres, 1861 cm<sup>3</sup> lökettérfogatú, turbós dízelmotorral rendelkezik (5. kép). A dízelmotor és a sebességváltó közé egy 20 kW-os villanymotort iktattak be, amelyet hálózatról tölthető lítiumion-akkumulátorról lehet nagy igénybevétel esetén haj-

tani. A hibrid-elektromos rendszernek köszönhetően a traktor kiváló indítási teljesítménnyel és folyamatosan 75 kW (102 LE) nagyságú teljesítménnyel rendelkezik, amellyel például permetezőgépek, vágógépek és terhelt pótkocsik biztonságosan üzemeltethetők.

Landini REX4 Electra hibrid elnevezéssel az Argo Tractors Spa cég egy egyedi megoldású, párhuzamos hibrid hajtásrendszerű traktort készített (6. kép). Az alap kialakítású, zöldség- és gyümölcs-termesztésnél alkalmazható traktor 81 kW (110 LE) teljesítményű dízelmotorral és hátsókerék-hajtással rendelkezik. A hibridizálás során a dízelmotor és a sebességváltó közé egy villamos generátort iktattak be, és az első kerekre külön-külön 12 kW (16 kW csúcs-) teljesítményű kerékagy-villanymotort szereltek. Az elektromos rendszert kiegészítették egy lítiumion-akkumulátoregységgel és vezérlőteljesítmény-elektronikával. Az elektromos rendszer csúcsterhelés esetén az első kerek hajtásával ráségít a vonóerő növelésére. A vonóerő növelése mellett féküzemben az energia-visszatáplálást, szűk forduló esetén pedig a kormányozhatóságot is segíti ez a párhuzamos hibrid rendszer.

## TELJESEN VILLAMOS HAJTÁSRENDSZER

Teljesen villamos hajtásrendszerek nevezzük azt a megoldást, amikor csak villamos energiával üzemeltetjük a járművet. Számos gyártmány létezik ilyen hajtásrendszerrel, de ezek vagy alacsony teljesítményigényűek, vagy szakaszosan üzemelnek, és a munkavégzéshez szükséges villamos energia elérhetősége logisztika segítségével biztosítható (pl. városi, majori, udvari, telepi stb. munkák esetén).

A Fendt e100 Vario típusjelzésű elektromos kompakt traktort öt évvel ezelőtt mutatták be (7. kép). A tisztán villamos traktornak 50 kW-os a hajtásrendszere, és a villamos energiát nagy teljesítményű, 100 kWh-s lítiumion-akkumulátor szolgáltatja. A traktorhoz kapcsolt munkagépek TLT-igé-

Folytatás az 54. oldalon



7. kép. Fendt e100 Vario típusjelzésű elektromos kompakt traktort  
(forrás: [www.fendt.com](http://www.fendt.com))



8. kép. Siloking eTruck 1408 takarmánykeverő és -kiosztó önjáró gép  
(forrás: [www.siloking.com/en](http://www.siloking.com/en))



9. kép. A Bobcat T7X, teljesen villamos gumihevederes rakodógép  
(forrás: [www.bobcat.com/company-info/innovation](http://www.bobcat.com/company-info/innovation))

Folytatás az 53. oldalról

nyét elektromosan és hidraulikusan is képes kiszolgálni a rendszer.

A traktor sorozatgyártásának megkezdése a Covid-járvány miatt 2024-re húzódik el. Míg az erőgép a bemutatásakor 400 V-os fedélzeti hálózattal rendelkezett, a mostani továbbfejlesztett változat már 700 V-ot használ. Az akkumulátor töltése szabványos, 23 kW-os CCS-aljzatról vagy egyenáramú szupertöltőről történik. A Fendt e100 Vario traktor lítiumion-akkumulátoregysége 600 kg tömegű és 300 liter térfogatú. Az egy teljesen feltöltött akkumulátorban tárolt villamos energia körülbelül 4 óra üzemeltetéshez elegendő.

A Siloking eTruck 1408 típusjelzésű, német gyártmányú takarmánykeverő és -kiosztó önjáró mezőgazdasági gép 100%-ban elektromos működésű (8. kép).

A 8 m<sup>3</sup>, 10 m<sup>3</sup> és 14 m<sup>3</sup>-es nagyságban készülő gép hajtó- és keverőegységének üzemeltetése villanymotorokkal történik, ami tiszta, károsanyagkibocsátás-mentes és zajcsökkentett adagolást tesz lehetővé. A 15 kW-os keverőhajtás garantálja a körbálák feldarabolását, a homogén keveréket és a gyors üritést. A hátsó ikerkerékkel kormányzott gép haladását az első tengelybe beépített 18 kW-os motor végzi, két sebességtartományban fokozatmentes szabályozással, max. 20 km/h sebességig. A kevés karbantartást igénylő ólom-savas akkumulátorok kapacitása úgy van megválasztva, hogy a gép egy feltöltéssel több mint öt keverési ciklust tudjon teljesíteni.

A Doosan Bobcat T7X típusjelzésű, amerikai gyártású csúszókormányzott rakodógép (9. kép) a világon első abban a tekintetben, hogy minden vonatkozásban elektromos üzemeltetésű, még a munkahengerek tekintetében is. Az újgenerációs, ilyen tervezésű univerzális traktor 20-25 különböző villanymotort, 10-15 darab inverteregységet és igen nagy kapacitású akkumulátort (vagy üzemanyagcellát) fog tartalmazni. A szakembereknek néhány év alatt fel kell készülniük ennek a technikának a fogadására és üzemeltetésére. 

# montel



## KÉMÉNYRENDSZEREK

MONTEL

kéményrendszerek

a gyártótól!

- ◆ vegyes tüzeléshez
- ◆ kandallókhöz,
- ◆ cserépkályhákhoz
- ◆ kondenzációs kazánokhoz...
  
- ◆ ingyenes szaktanácsadás
- ◆ ingyenes kéményméretezés
- ◆ 30 év garancia
- ◆ magyar gyártás
- ◆ házhoz szállítás

**Kérjen árajánlatot!**

Montel Magyarország Kft.

6400 Kiskunhalas, Átlós u. 9.;

Mobil: +36-70/457-2003;

E-mail: [info@montelkemeny.hu](mailto:info@montelkemeny.hu);

[www.montelkemeny.hu](http://www.montelkemeny.hu)



**montel**  
Építkezzen velünk!



# Miért érdemes a felújításokat szakműhelyben végezni?

Az erőgépek folyamatos fejlesztése magával hozta, hogy amíg a gépek karbantartása egyszerűsödött, addig az üzemeltetési felelősségek, a gépkezelővel szembeni elvárások, a diagnosztika, a megelőző szemlélet, a szerviz- és alkatrészellátás, valamint ezek háttérében a szakműhelyes szolgáltatások viszont sokkal szofisztikáltabb megoldásokat igényelnek.

KITE Zrt.

**A** mai dízelmotorok és kapcsolódó üzemanyag- és füstgázkezelő rendszer elemek felújítása az egyre precízebb illesztésekkel, komplikáltabb gyártástechnológiával szerelt részegységek szintjéhez kell, hogy igazodjon. További igény, hogy a természetes elhasználódás vagy nem várt meghibásodás után a felújított motor és a kapcsolódó rendszer elemek a visszaépítés után hibamentesen működjenek, az elvárt műszaki képességekkel, teljesítménnyel rendelkezzenek. Emiatt ma már elképzelhetetlen, hogy a felújítástechnológia ne kövesse ezt a gyártástechnológiai fejlődési irányt.

## MEGFELELŐ FELÚJÍTÁSTECHNOLÓGIA

A KITE Zrt.-nél olyan felújítástechnológiákat alkalmaznak, amellyel a gépgyártók által előírt műszaki követelményeket maximálisan teljesíteni tudják, és kiszolgálják a magas elvárásokkal

rendelkező piaci igényeket. **Alapfeltétel a magas színvonal, a gyári alkatrész használata és azok szakszerű összeszerelése, mindez a szervizhálozat támogatásával a ki- és beszereléskor, majd a gép beállításakor, beüzemeléskor – a valódi kézzelfogható minőségi szolgáltatásra pedig garanciát vállalva.**

## MOTORFELÚJÍTÁS CSÚCSTECHNOLÓGIÁVAL

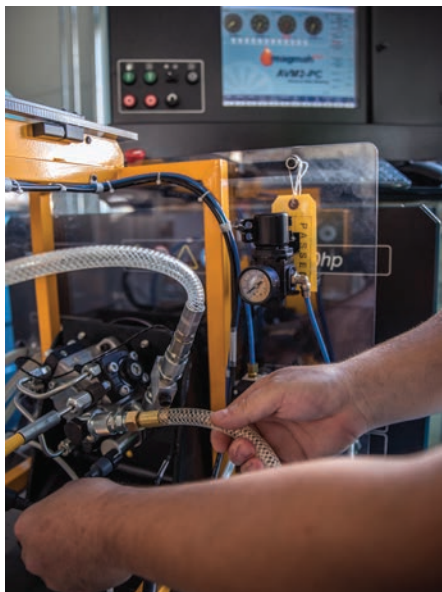
A KITE Zrt. Speciális Szakműhelyében alkalmazott Rottler gépeket kifejezetten motorfelújításra tervezték. Ezek között vannak speciális feladatokra tervezett eszközök, mint például a csúcs nélküli szelepköszörű és a szelepfészek-maró. Ezekkel a gépekkel jelentősen lehet csökkenteni a hengerfej-felújításokhoz kapcsolódó szelep-, szeleplék-felújítási időigényt a gyárral azonos vagy azt meghaladó minőségi szint tartása mellett. A gépek között megtalálható továbbá az általános célra is jól használható, de a dízelmotor-felújításra optima-

lizált, 3 és 4 tengelyes megmunkálásra alkalmas CNC fúró-maró gép is. Ez a gép valójában nem csak egy CNC-megmunkálóközpont, hanem egy ún. 4C- (CAD/CAM/CNC/CMM) technológiával rendelkező berendezés.

Ezekkel a gépekkel és képzett szakembereivel a KITE Zrt. 100%-ban saját gépműhelyes kapacitással vállalja:

- a hengerfejek felújítását, síkolását több síkon, a szelepfészkek, szeleplékek marását, a szelepszárvezetők dörzsárazását, szelepek köszörülését és illesztését, valamint vákuumos tesztelését,
- a motorblokkok síkolását, henger- és perselyfúrását, a hüvelyfuratok peremezését, a csapágyhelyek vonalba fúrását.
- a hajtókarok felújítását, a csapszegperselyek finomfúrását.

A hengerfej-felújításhoz kapcsolódóan ezenfelül újnyomáspróbázó, repedésvizsgáló, szelepszár-vezető ki- és beszerelő Comec gépekkel teljes körű a hengerfej-felújítás technológiai háttere is.



Hartridge AVM2-PC próbabpad

A Szakműhelybe tavaly beszerzésre került félautomata főtengelyköszűrű géppel teljesíthetők a motorgyártók főtengelyekre előírt méretpontossági követelményei is. A 40 éves szakmai tapasztalattal működtetett AZ Machine Tools PLC-vezérlésű félautomata köszűrűgép robusztus kialakítása lehetővé teszi akár 2 m hosszú és 54 cm lőketű főtengelyek felújítását is. A gép PLC-vezérléssel, automata ciklusokkal támogatja a köszűrűkövek felszabályozását a kívánt rádiusszal, valamint a különböző köszűrűlési feladatok gépkezelő nélküli méret- és alakpontos, hibamentes ismétlésekkel történő végrehajtását, mindezekkel kiküszöbölve az esetleges gépkezelői hibákat.

Természetesen a megfelelő gépismertet továbbra is szükséges, csak más területre kell fókuszálni. Ezen a gépen nem a megmunkálás pontos végrehajtására kell odafigyelni, mert arra ott van a Schneider Electric által gyártott PLC-vezérlés és a Heidenhain gyártmányú, mikronpontosságú digitális mérőrendszer, hanem a gép kezdeti beállítására és a munkafolyamat felügyeletére.

## ÜZEMANYAG-ELLÁTÓ RENDSZEREK FELÜLVIZSGÁLATA, JAVÍTÁSA

A mezőgazdaságban teljesítő erőgépek motorjai teljesen eltérő igénybevételnek vannak kitéve a közutakon közlekedő társaikhoz képest. Számos esetben találkoznak a szakemberek olyan esettel az üzemanyag-ellátó rendszer elemeinél, hogy víz vagy egyéb szennyező-



dés került a nagynyomású szivattyúba, Rail csőbe, injektorokba, ami fémkopadék- és rozsdaképződéshez vezet, vagy egyéb lerakódások kialakulását okozza. Ezáltal az elégtelen üzemanyag-bebecskendezés teljesítménycsökkenést, egyenetlen motorüzemet, a füstgázkezelő rendszer idő előtti eltömődését vagy akár a tönkremenetelét is okozza.

Éppen ezért az egyik sarkalatos kérdés a motorba kerülő üzemanyagok minősége és a dízelüzemanyag-ellátó rendszerek időszakos felülvizsgálata, a szükséges javítások időben történő elvégzése.

A KITE Zrt. az üzemanyag-ellátó rendszerek felülvizsgálatához és javításához is a legkorszerűbb technológiával rendelkezik. A Speciális Szakműhely falain belül vállalják Common Rail szivattyúk tisztítását, a kopott alkatrészek cseréjét, tesztpadon történő bemérését, injektorok tesztelését, minősítését, a javítható típusok tisztítását, javítását és tesztpadon történő kódolását, Rail csövek tisztítását, nyomáspróbáját, szenzorok, szabályozószелеpek vizsgálatát.

## FÜSTGÁZKEZELŐ RENDSZEREK TISZTÍTÁSA

A DPF-szűrők feladata a nem elégethető szilárd szennyeződések kiszűrése a dízelmotorok füstgázaiból, illetve azok DPF-ben tartása. A DPF cseréje költséges, a kiürítése azonban megfelelő technológia alkalmazásával, időben végrehajtva megoldható, ezért érdemes azt alkalmazni. A DPF tisztítása az új DPF árának töredékéből megoldható.

A DPF- és DOC-tisztítóberendezések lehetővé teszik a szűrők áteresztőképességének mérését vákuumméréssel, valamint a kerámiacellák mélységének mérését, azaz a felhalmozódott szennyezőanyag elhelyezkedésének behatárolását. A kerámiatest sűrített levegős

tisztítása cellánként történik. A technológia lehetővé teszi a szennyezettebb zónák intenzívebb tisztítását is.

A szűrők tisztítása addig tart, amíg azokból szennyeződés távozik. A tisztítási idő általában 40–80 perc. A KITE Zrt. által alkalmazott korszerű berendezések nemcsak a hamu eltávolítását teszik lehetővé sűrített levegős tisztítással, hanem a koromlerakódás kiégetését is. Ezt a műveletet 10–12 órás hőntartással, egy 600 °C hőmérsékletű kemencében végzik, elkerülve a kerámiatest túlzott hevítését és megolvadását. Ezzel a technológiával az időben végrehajtott tisztítás után a szűrők áteresztőképessége visszaáll a gyári előírt értékre, a szűrőkapacitásuk pedig eléri a gyári új szűrők kapacitásának 95%-át.

A helyes gépüzemeltetés nem képzelhető el a karbantartások elvégzése, szakképzett szerviz szolgáltatások igénybevétele, a gyári alkatrészellátás, megfelelően felszerelt szakműhelyes háttér és az előírt felújítástechnológia igénybevétele nélkül. A jövőben egyre nagyobb szerep fog jutni továbbá az adatalapú, gyártói elemzésekkel alátámasztott megelőző szemléletnek is, aminek segítségével többek között a felújítások optimális időpontja válik még pontosabban előre tervezhetővé, így azok jóval kisebb költséggel, még a váratlan meghibásodások, végzetes károsodások előtt kerülhetnek elvégzésre.

A motorfelújítási szolgáltatást, az üzemanyag-ellátó rendszerek javítását és a füstgázkezelő rendszerek tisztítását az ügyfelek a KITE Zrt. országos lefedettségű szervizhálózatán keresztül vehetik igénybe.

**A Speciális Szakműhely szolgáltatásaival kapcsolatos további információért keresse a KITE Zrt. területileg illetékes kollégáit!**



# A mezőgazdasági gépműhelyek felszerelése

**Ha új traktort vásárolunk, a garancia érvényességi idejében mentesülhetünk a gépkarbantartás és a gépjavítás költségei alól. Sokan a garancia lejártá után is a kereskedő márkaszervizében javíttatják a gépeiket. Az újraeladáskor elérhető árban számít majd, mennyire szakszerűen javították és dokumentálták az előforduló hibákat. Nemcsak ez a fontos azonban, hanem az is, hogy gépüzemeltetőként megteremtjük a gépek helyes karbantartásának és üzemeltetésének szakszerű műszaki hátterét.**

Söjtöri Andor

A helyes üzemeltetés és karbantartás nagyban meghatározza egy gazdaság működését. A szakszerűen karbantartott gépek nemcsak megbízhatóbbak, üzembiztosak, de az értékmegőrzésük is jobb. Egy jobb áron eladott vagy újabb gépbe beszámított traktor saját pénzforgalmi szempontból is előnyös.

Egy időszakos használatra tervezett, fűthető gépműhelyre a hozzátartozó minimális garázsipari berendezéssel azoknak is szükségük van, akik esetleg átalánydíjas szervizhátterrel rendelkeznek. Nem beszélve azokról, akik akár a nagyjavításokat, szezonális felkészítéseket is maguk végzik. A legtöbb mezőgazdasági gép, eszköz igényli a megfelelő műszaki hátteret az üzemeltető részéről. Ideális esetben a saját javítás releváns mezőgazdasági gépszerelői tapasztalattal vagy remek műszaki érzékkel párosul.

A ritkább márkák, típusok szerelése sokszor nehézségekbe ütközik. Sokan önállóan javítják a gépeket, a használt nyugati márkáknak itthon nem alakult ki márkafüggetlen szervize. A legügyesebb szerelők, akik önállóvá váltak, egy bizonyos márkára vagy márkacsoportra specializálták magukat. Sokszor gazdaként azzal is sokat spórolhatunk, ha a telephelyünkön biztosítani tudjuk a műhelykörülmények között való javítás hátterét, így elkerülhetjük a nehe-

zen és drágán szállítható gépek mozgásának költségét.

Minden gépszerelőműhelyben érdemes kialakítani egy sarkot, ahol a legszükségesebb szerszámokat helyezhetjük el a szerszámfalakon, a satupaddal együtt. Ezen a ponton mindenképpen alakítsunk ki elektromos és sűrítettlevegő-csatlakozási pontokat. A kompresszort jobb, ha távolabbi ponton vagy az épületen kívül, esetleg külön helyiségben telepítjük. A műhelyben vagy a multifunkciós csarnok gépszerelésre berendezett sarkában legyen lehetőségünk a javítandó gépet körbejárni, a gép biztonságos szétszereléséhez áll-

jon rendelkezésre megfelelő tér. A leggyakrabban cserélendő alkatrészek és javítási segédanyagok lehetőleg a saját raktárunkból álljanak rendelkezésre.

Az elmúlt évek készlethiányai, a szállítási és elérhetőségi feltételek romlása miatt jobb, ha nemcsak a kereskedő, de a gazda is nagyobb alkatrésraktárt tart fenn. Ennek az átlátható kivitelezéséhez használjunk nagy teherbírású polcrendszert, és vezessünk nyilvántartást. A permetezőgépekhez, vetőgépekhez kimondottan jó, ha a szezonban azonnal rendelkezésünkre áll néhány fontos apróság. Az ékszíjak, csapágyak, kardántengelyek, szűrők, olajok szaksze-



*A műhelyben vagy a multifunkciós csarnok gépszerelésre berendezett sarkában a gép biztonságos szétszereléséhez megfelelő tér álljon rendelkezésre (fotó: <https://www.fendt.com/>)*



Ha szakmai tudásunk lehetővé teszi, egy jól felszerelt műhelyben bérjavítást is vállalhatunk a téli hónapokban



A mezőgazdasági gépek mostani méretei mellett már egy kerékcseré sem biztos, hogy egyedül, segédeszköz nélkül bevállalható (fotó: <https://www.petitan.hu>)



Különböző méretű mobil, fiókos szerszámkocsi (fotó: <https://www.beta-tools.com/>)

rú cseréjéhez széles kínálatot biztosítanak a szerszámgyártók.

Nemcsak az önjáró gépeket, erőgépeket kell karbantartani, hanem a munkagépeket is. Ha szakmai tudásunk le-

hetővé teszi, egy jól felszerelt műhelyben bérjavítást is vállalhatunk a téli hónapokban. Így már rentábilisabb lehet jobb minőségű szerszámokat választani vagy jobban felszerelni a műhelyt.

Felesleges mindenkinek külön, korszerű mezőgazdasági gépek szerelésére specializált műhelyt berendeznie, de a mezőgazdasági gépek mostani méretei mellett már egy kerékcseré sem biztos, hogy egyedül, segédeszköz nélkül bevállalható. A legtöbb munkagép üzemeltetése során szükség van csapágycserékre, kopó alkatrészek, művelőelemek cseréjére, ezért jobb, ha legalább az elektromos ívhegesztés lehetőségeit megtartjuk. Sokszor jól jöhet azonban a CO és az AWI. A csapágylehúzó készletek és esetleg egy egyszerűbb hidraulikus prés szintén óriási segítség. A nagy szerszámgyártó (pl. Berner, Beta, Gedore, Würth) márkákon kívül megjelentek a kézi és elektromos szerszámok terén is a nagy mezőgazdasági gépkatétrészgyártók és kereskedők (pl. Frank, Granit, Kramp) a saját márkás termékeikkel. Az autó- és építőipar ismertebb márkái elterjedtek, de az alkalmassági javításokra az egyszerűbb, belépő szintű szerszámok is alkalmasak lehetnek. Hosszabb távon kifizetődőbb jobb minőségű, tartósabb szerszámot választani.

A kötelező, meghatározott üzemóránként történő kenőanyagcserék, szűrőtisztítások és -cserék mindennaposnak számítanak, azokat a gép kezelője is elvégezheti. A nagygazdaságoknak általában már érdemes külön mezőgazdasági gép-szerelőt alkalmazniuk. A saját házon belüli javítás lehetősége mindig rugalmasabb és gyorsabb, ami a termelés biztonságát növeli, főleg betakarítási időszakokban. A reggeli gépkarbantartásokat nagyban megkönnyítik és meggyorsítják az akkumulátoros vagy levegős gépek. A kötelező zsírozásokban a kézi, elektromos vagy levegős zsírozóprések lehetnek segítségünkre. Az akkumulátoros vagy pneumatikus ütvecsavarozók a legtöbb szét- és összeszerelési munkát meggyorsítják. A nyomatékulcsokkal pedig minden értéket ellenőrizhetünk. A leggyakrabban használt szerszámokat, szerszámcsoportokat tároljuk fiókos, mobil szerszámkocsikban vagy rendszerkofferekben.

A magas nyomású, korszerű dízelmotorok vagy a fokozat nélküli váltók, a hidraulika-rendszerek és a hidromotorok ja-

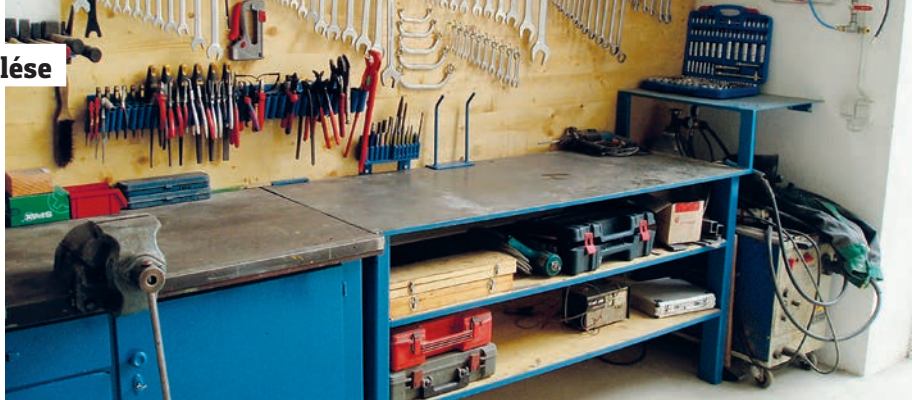
Folytatás a 60. oldalon

Folytatás az 59. oldalról

vítása természetesen már egy-egy szakműhely feladata. A rengeteg költséges célszámot nem érdemes mindenkinek megvennie, de sok hasznos eszközt érdemes beszerezni, akár használtan is. Annyira mindenképpen érdemes felkészülnünk, hogy a kérdéses fődarabot lebontsuk. Gyárilag felújított fődarabok vásárlására sok márka teremtett lehetőséget cseredarab leadásával. Sok márka a felújított fődarab újbóli eladása után az összeg nagyobb részét jóváírja. A felújított, gyári garanciával újra eladott alkatrészek aránya növekedni fog. Nyilván nem fog nekiállni senki klímát szerelni és tölteni, de az nem baj, ha minél jobban szerszámozott a műhelyünk. Nem kell túlzásokba esni, olyan szerszámot, amit nem vagy alig használunk, ne vegyünk meg. Hosszú távon egy kézi vagy elektromos csörlő, néhány egyszerűbb szerkezetű emelő megsokszorozza a lehetőségeinket. A motor kiemelésére vagy a fülke levételére sajnos szükség lehet. Mindenre felkészülnie a szakműhelynek kell, de profi emelőkre már a rendszeres kerékcserénél szükség van (pl. művelőkerékek, ikerkerékek le- és felszerelése). Ehhez egyre komolyabb kerékszerelő kocsikat gyártanak.

Gondoljuk végig, milyen szaktudással, tapasztalattal rendelkező emberünk van, saját magunk mennyire vagyunk felkészültek. Vegyük sorra, milyen gépeket szeretnénk üzemeltetni, javítani, és annak megfelelően költünk a műhelyre. Például egy nagy állattartó gazdaságnak, ahol a szálastakarmány-betakarítás gépei folyamatosan üzemelnek, hosszú távon megérheti egy automata késélező gép beszerzése. Kisteherautó majdnem minden gazdaságban van, érdemes lehet a régebbi szerszámokból összeállítani egy csomagot, amit magunkkal vihetünk mentésre az elromlott munkagép földről történő beszállításakor. A kisteherautóhoz sokféle polcrendszert és kiegészítőt találhatunk, ha berendeznénk egy minimum műhelyautót.

A mai, korszerűnek számító használt mezőgazdasági gépeknél sok hibának elektronikus a forrása. Ha nagyobb te-



**Minden gépszerelő műhelyben érdemes kialakítani egy sarkot satupaddal együtt, ahol a legszükségesebb szerszámokat szerszámfalakon helyezhetjük el (fotó: <https://www.svlfg.de/>)**



**Kisteherautó majdnem minden gazdaságban rendelkezésre áll, amelyhez sokféle polcrendszert és kiegészítőt találhatunk, ha egy minimum műhelyautót berendeznénk (fotó: <https://www.modul-system.fr/>)**

rületen gazdálkodunk, több gépet üzemeltetünk, érdemes lehet beszerezni a legalapvetőbb diagnosztikai hardvert és szoftvert. Fontos a saját magunk szervizelte gépek javítási dokumentációja is. Ne felejtsük el, ne csak az erőgépeknél, a munkagépeknél is így járjunk el. Szívesebben veszünk és adunk el igényesen üzemeltetett gépet. A GPS-rendszernek nem biztos, hogy nekiállunk, de egy ISOBUS-csatlakozó cseréjére és hibaközelítésre jobb, ha felkészülünk. Ha lehetőségünk van rá, a műhelyben legyen egy sarok, ahol a járművillamossági szerszámokat és számítógépet tároljuk.

Ma már a legtöbb nagy márka javítási segédletei, robbantott ábrái és alkatrész-katalógusai megtalálhatók az interneten. Ettől függetlenül jó, ha a gépeink dokumentációját a műhely irodai sarkában tároljuk. Németországban 2021-től elérhető egy szoftver, amely márkafüggetlen mezőgazdasági gép-adatbázist tartalmaz (Fricke Gruppe – Rep. Guide).

Az agrárszaklapokban kevés szó esik a márkákra vonatkozó szerviztapasztalatról, a típushibákról és javításukról. Ha valaki használt traktor vagy kombajn vásárlására készül, magyar nyelven nagyon kevés gyakorlati teszt, beszámoló vagy javítási segédlet férhető hozzá. A duális szakképzés ellenére kevés a tanuló a középfokú szakmaképzésben. A mezőgazdasági gépszerelő hiányszakma, bár egyre többen látják be, hogy a mai traktorok, kombajnok és munkagépek javítása sokrétű, összetett folyamat, ahol a mechanikai és a digitális kompetenciákra egyaránt szükség van. Aki saját maga tudja gazdaként vagy termelő céggént a saját gépparkját szervizelni, javítani, az szinte már fél siker. Ha használt gépet veszünk, gondoljunk a javíthatóságra, az alkatrészellátás biztonságára és rugalmasságára, az előforduló legjellemzőbb gyenge pontokra, típushibákra.



# JOHN DEERE S KOMBÁJNOK A KITE ZRT.-TŐL

Az új DynaFlow Plus tisztítórendszer 5%-kal nagyobb termelékenységet jelent. Az aktív lejtőkompenzáció dombos területen jobb kapacitáskihasználást biztosít, míg dőlt termény betakarításban a hidraulikus vágóasztal előre-hátra döntésének lehetősége nyújt nagy segítséget. A 3 db mérőcellás kalibrálórendszer segítségével biztos lehet benne, hogy pontos hozamtérképet fog kapni a kézi kalibrálás szüksége nélkül.

+ NAGYMÉRETŰ DYNAFLOW PLUS TISZTÍTÓRENDSZER

+ ELÉRHETŐ GYÁRI LÉGKOMPRESSZORRAL

+ ÚJ MÉRŐCELLÁS, AKTÍV KALIBRÁLÓRENDSZER A HOZAMMÉRÉSHEZ



+ GUMIHEVEDERES JÁRÓSZERKEZET AKÁR  
40 KM/H VÉGSEBESSÉGGEL (KERÉKKEL IS)

 **JOHN DEERE**

**KITE**  
*Zrt.*

Aktuális kedvezményekért  
keresse gépértékesítő  
kollégánkat!

[www.kite.hu](http://www.kite.hu) - [www.deere.hu](http://www.deere.hu)  
Telefon: 54/480-401



*A termékek előállítását az alkatrészgyártástól egészen a készre szerelésig a gyártelepen belül történik*

# Ha a silózó áteresztőképessége nő, a rendfelszedő sem maradhat le

**A mezőgazdaság az egyik leginnovatívabb ágazat – ezt már sokan, sokszor bebizonyították; gyakran a hadiiparral is vetekszik a megújulásban, elég, ha csak a drónokra, a precíziós gazdálkodásra gondolunk. A megnövekedett sebesség vagy épp kapacitás azonban az ágazaton belül is további feladatok elé állította a konstruktőröket.**

Sándor Ildikó

## TISZTÍTÓK, SZÁRÍTÓK, FERMONTALÓK, DE AKÁR GYÖKÉRMETSZŐK IS

A Hevesgép Mezőgazdasági Gépgyártó, Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. magyar tulajdonban lévő, több mint 60 évnyi tapasztalattal rendelkező cég, amely még 1958-ban alakult, az akkori mezőgazdaság igényeinek megfelelő technikai háttér biztosítására. 1970-től gyárt mezőgazdasági gépeket, majd 1976 óta szinte a teljes európai piacra, ezen belül elsősorban Franciaországba szállítja gépeit. 1993-ban, a privatizációs folyamat során jogutódként alakult meg a Hevesgép Kft., ahol azóta pályázati támogatással nemcsak vállalati fejlesztésekbe investálhatnak a közeljövőben, ha-

nem sikerterméküket továbbfejlesztve, a piaci igényekhez igazítva, új termékcsalád fejlesztésébe, majd gyártásába is kezdhetnek.

A hevesi termékpaletta rendkívül széles körű, készülnek itt:

- gabonatechnika-rendszerek és gépegységek: tisztítók, szárítók, terménytároló silók, valamint az ezekhez kapcsolódó anyagmozgató gépek, acélszerkezeti felépítmények;
- állattartáshoz köthető gépek: szálastakarmány-felszedő univerzális adapterek, szemestermény-roppantó és fóliatöltő, szilázs-fóliatöltő gép, trágyafermentáló berendezések és
- talajmunkagépek: kőfelszedők, kőrendsodrók és gyökérmetszők,
- de akár biomasszakazán és hőcserélő, műtrágyaszóró, fűnyíró, gyümöl-

csőssor- és -térköz-megmunkálók gépek is szerepelnek a repertoárban.

A cég jelentős innovációs tevékenységet is folytat a mezőgazdasági gépipar területén, melynek alapja a több évtizeden keresztül felhalmozódott szakmai tudás és tapasztalat. A termelés mellett folyamatos fejlesztőmunkával igyekeznek kielégíteni a mezőgazdasági vállalkozók igényeit. „A termelésből jött tapasztalatok talán a legértékesebbek” – hangzott el a 2022. augusztus 31-ei projektindító rendezvényükön is.

## AMIKOR UTOL KELL ÉRNI A SILÓZÓT

Jelenleg problémát jelent, hogy a siló kombájnok megnövekedett áteresztésiteljesítmény-igényét a piacon lévő

rendfelszedő adapterek többsége nem tudja kiszolgálni. Erre a problémára reagáltak a Hevesgép fejlesztői, amikor a GINOP Plusz 2.1.1-21 támogatás segítségével egy új generációs rendfelszedő-család kidolgozásába kezdtek. Projektjük célja egy olyan, nagy teljesítményű szálatakarmányfelszedő-család kidolgozása, amely valamennyi silókombájnnal kompatibilis, és műszakilag is kielégíti az ágazatban felmerülő speciális elvárásokat.

## MILYEN IGÉNY MERÜLHET FEL SILÓZÁS KÖZBEN?

„Az új felszedőcsalád biztosítja a jelenlegi piaci igények maradéktalan kielégítését” – hallhattuk a projektnyitó rendezvényen a fejlesztés alatt álló felszedőről. De vegyük sorra, milyen észrevételek érkeztek az évek során a gyártóhoz:

- igény szerinti felszedési szélesség, ami gazdaságosként, az alkalmazott technológiák függvényében eltérő is lehet;

- a silózók megnövekedett áteresztésiteljesítmény-szükségletét is ki kell elégíteni;
- a felszedési hatékonyságot ezért növelni kell;
- jelenleg már a felszedő effektív talajkötését is biztosítani kell.

A három évig tartó K+F projekt során alkalmazott műszaki megoldásokkal egy olyan komplex, újdonságnak számító felszedő jön majd létre, amilyen a piacon még nem létezik, és minden eddig felmerült elvárást maradéktalanul teljesít. Az új konstrukción a nagyobb elérhető teljesítményt speciális hajtáslánccal, a megnövelt felszedési hatékonyságot speciális felszedő rendszerrel, az univerzális jellegét pedig kapcsolókeretekkel tudják megoldani.

Egy ilyen kaliberű fejlesztésnél elengedhetetlen az üzemi tesztelési fázis, ami során első kézből nyerhető tapasztalat a megfelelő működésről. Az ehhez szükséges prototípus gépek le-

gyártása megnövekedett műszaki elvárásokat kielégítő gyártó berendezésekkel történhet, melyek beszerzését szintén a pályázati forrásból valósítják meg. Egy Fronius hegesztőrobot-cellát és egy Haas CNC marógépet illesztettek a technológiába, mely a későbbiekben a termék szériagyártására is alkalmas lesz.

A projekt során létrejövő felszedőgépcsaláddal a jelenlegi felvevőpiaci mutatók alapján évi 100–600 millió Ft bevétellel kalkulál a vállalkozás, így a projekt megtérülése 4 éven belül várható. Emellett persze új felvevőpiacot és még több eladást remélnék a beruházástól Hevesen, elsősorban állattartó telepek és gazdaságok, bel- és külföldi biomasszaüzemek érdeklődésére számítva.



# A gyártási időt rövidíteni, a vevő kiszolgálását pedig erősíteni kell

**A Hevesgép Kft.-nél zajló fejlesztésekhez a cégnek jelentős háttértámogatásra van szüksége. Mint minden gépgyártónak, az alapanyag- és az eszközbeszerzés a beruházások kiindulási pontja, de korunkban a legnagyobb kihívás mindezek mellett a munkaerő biztosítása, megtartása és képzése.**

Sándor Ildikó

**A** gépgyártási innovációk kivitelezéséhez, a modern üzleti kihívásokhoz alkalmazkodást segítő fejlesztésekhez a vállalat a GINOP Plusz 1.2.1-21 támogatást vette igénybe.

Ennek a projektnek a segítségével a megrendelők által támasztott egyre magasabb minőségi és mennyiségi követelményeket könnyebben tudják kielégíteni, ráadásul a korábbi külpia-csi eredmények sikerei arra ösztönzik a vállalatot, hogy nyugati és keleti irá-

nyú kereskedelmi tevékenységeit továbbfejlessze, illetve hazai forgalmat is generáljon. Jelenleg ugyanis még a gyártási idők is hosszúak, tehát a kapacitás növelése szükséges a vevők biztonságos kiszolgálásához.

A projekt keretében 1 db Bystronic BySmart Fiber 4 kW lézervágót és 1 db Bystronic élhajlítót, anyagmozgató berendezéseket állítottak be a gyártásba, de infokommunikációs hálózati fejlesztés és 14 kW teljesítményű (20 m<sup>2</sup>) napkollektoros rendszer beszerzését is tervezik.

*Egyéni és szinte „össznépi” konklúzió Hevesről: a rövidebb határidőkkel, jobb minőség mellett, nagyobb kapacitással javul a piaci pozíció, így az új vevők megszerzése és a precízebb munkát igénylő alkatrészek gyártása is lehetővé válik. A termékek minősége javul, így azok jobb egységáron értékesíthetők, azaz a hozzáadott érték is emelkedik.*





LEMKEN Juwel 6

# A könnyű Juwel kiegészíti a LEMKEN ekeválasztékát

A Juwel 6-tal a LEMKEN most bemutatja a Juwel 7, 8 és 10 függesztett váltvaforgató ekék „kistestvérét”. A jövő évtől ez a modell váltja fel az EurOpal és VariOpal 5 és 6 termékcsaládokat, amelyek 25 éve megbízható társai a jó munkateljesítményt és tartósságot értékelő gazdáknak.

FM

Az új Juwel 6 eke 110 mm-es keretszelvényű és 80 cm-es ekefejosztással rendelkezik, 3–5 ekefejes kivitelben kapható. Az M változat négy különböző munkaszélességet kínál, amelyek mechanikusan állíthatók. A Juwel 6 M V fokozatmentes hidraulikus munkaszélesség-állítással rendelkezik, a hidraulikus keretelfordítás pedig opcionális extra felszerelésként rendelhető. Az iQblue Connect elektronikai készlettel kombinálva a munkagép könnyen átalakítható ISO-BUS-vezérlésű intelligens ekévé, és csatlakoztatható a gazdaságirányítási rendszerhez.

Az alapfelszereltséghez a jól bevált Dural testek tartoznak. A speciálisan edzett acélból készült DuraMaxx testek is kaphatók, amelyek a tartósság tekintetében maximálisan megfelelnek a követelményeknek. A mechanikus, non-stop túlterhelés elleni védelem köves



LEMKEN Juwel 6 támkerék hidraulikus felfüggesztéssel

talajok esetén ajánlott. Mint minden LEMKEN függesztett váltvaforgató ekénél, az Optiquick rendszerrel egyszerűen és pontosan be tudjuk állítani az első ekefej fogásszélességét és a traktor-ekék húzási szögének nagyságát.

Minden LEMKEN függesztett eke az új támkerékkel van felszerelve, amelynek magassága szerszám nélkül, egy sor furaton keresztül állítható. Az

anyagvédelem és a nagyobb munkakomfort érdekében a mélységállító kerék hidraulikus felfüggesztéssel is rendelkezik. Egy egyszerű átalakítókészlet áll rendelkezésre, ha a kezelő közúti szállításra szánt Uni kerékre kíván átállni. A Juwel 6 eke 70 és 130 LE közötti teljesítményű traktorokhoz alkalmas, és 2023 márciusától lesz kapható.



# Begyűjtötte a második Red Dot Design díjat a STEYR®

A STEYR® egymás után másodszer kapott Red Dot Design díjat, miután a Hybrid Drivetrain Koncept dízel-elektromos hibrid hajtásláncot a 2022-es kiírás zsűrije kiemelkedőnek találta, a tervezési megoldásoknak, valamint a potenciális hatékonyságnövekedésnek köszönhetően.

Fodor M.

A Red Dot Design Award, amelyet a világ minden tájáról érkező zsűritagok bírálnak el, a világ egyik legnagyobb formatervezési versenye, és nemzetközileg a jó formatervezés egyik legkeresettebb minőségi védjegyévé vált. Tekintettel a terméktervezés sokszínűségére, a Red Dot Design Awardot három különálló szakterületen ítéli oda, és ezek mindegyikében évente rendeznek versenyeket.

Míg a STEYR Terrus CVT korábban már nyert a terméktervezés kategóriában, amely a piacképes és iparilag gyártott termékeket értékeli, addig a STEYR hibridhajtáslánc-konceptió a formatervezési koncepciók és prototípusok kategóriájában indult. E kategória győztese-

ként a STEYR hibridhajtáslánc-konceptió szerepel majd a Red Dot Design Yearbook következő kiadásában, és a [www.red-dot.org](http://www.red-dot.org) weboldalon a győzteseknek fenntartott területen is bemutatásra kerül. A díjat szeptember 27-én, Szingapúrban, egy ünnepségen adják át.

„Nagyon örülünk, hogy tervező- és fejlesztőcsapatunk kemény munkáját ezzel a díjjal ismerték el” – mondta **Christian Huber**, a traktorüzletág globális termékmenedzsmentjének alelnöke.

„A hibridhajtáslánc-konceptió óriási hatékonysági megtakarítási potenciált kínál, amely mind a traktortulajdonosok, mind a környezet számára előnyös, és bár ez egy koncepciótanulmány, olyan funkciókat tartalmaz, amelyek a jövőben a traktorokba is bekerülhetnek, a teljes termékcsaládunkban. Az



A STEYR hibridhajtáslánc-konceptió szerepel majd a Red Dot Design Yearbook következő kiadásában

elektromos hajtásrendszerek képesek egy könnyű, nagy teljesítményű traktort meghajtani, ami átlagosan 8%-os üzemanyag-fogyasztási megtakarítást, valamint új szintű vezetési élményt és teljesítményt biztosít a szántóföldeken és az utakon is. A STEYR hibridhajtáslánc-konceptió fejlesztési munkálatai folytatódnak.”



## EKÉK

# LEGJOBB FELTÉTELEK

A LEMKEN teljes ekeválasztékára jellemző, hogy minden ekehez átfogó felszereltségi kínálat tartozik. Az alap talajműveléshez minden körülmény esetén létezik az optimális eszköz.

A lehetséges felszereltség a következőket tartalmazza

- mechanikus és hidraulikus rendszerek kövek elleni biztosításhoz
- különféle lehetőségek az ekefejek osztástávolságának kiválasztására az eltömődésmentes munkavégzés érdekében
- fokozatokban állítható és fokozatmentes változatok a fogásszélesség beállításához
- Megfelelő ekek minden talajviszonyhoz és minden traktorhoz 40 LE-től

AMI BENNUNKET MOTIVÁL: **AZ ÖN SIKERE!**

További információért vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi LEMKEN kereskedővel: **Póczik Balázs +36/30-748-5380**



Úgy gondolkodik, mint egy profi. Úgy dolgozik, mint egy fenevad!

## Megérkezett a Valtra Q-sorozat!

A Valtra 5. generációs modellkínálata mostantól egy teljesen új szériával lett teljes, amely a népszerű T és S szériák közé illeszkedik. A Finnországban tervezett, méretezett és gyártott Q-sorozat az ideális traktor a nagygazdaságok és vállalkozók számára, akik teljesítményt és integrált intelligens technológiát keresnek a 230–305 LE közötti tartományban. Az iparág vezető formatervezésének, a kiváló minőségű alkatrészeknek és kivitelezésnek, valamint a kiváló értékesítés utáni támogatásnak köszönhetően a Q-sorozat rendelkezik azzal a teljesítménnyel, intelligenciával és sokoldalúsággal, amely maximalizálja a termelékenységet, miközben csökkenti a költségeket a nagygazdaságok és vállalkozók számára.

Fodor

**A** Q-sorozat egy könnyen kezelhető, intelligens gép, amelyet a profiknak építettek, lehetővé téve az ügyfelek számára, hogy bármilyen mezőgazdasági vagy bémunkát elvégezzenek, és bármilyen munkagépet könnyedén és hatékonyan kezeljenek a megbízható, 7,4 literes AGCO Power motor és az iparágvezető AGCO CVT

sebességváltó segítségével. A kezelői kényelem kiemelkedő, a nagy, kényelmes, nagyszerű kilátást biztosító fülkének, a kiváló felfüggesztésnek és a díjnyertes SmartTouch felhasználói felületnek köszönhetően.

A Q-sorozat teljes üzemeltetési költsége nagyon kedvező. Az egyszerűen használható precíziós gazdálkodási megoldások, a nagy teljesítményű, robusztus és megbízható kivitel és a ki-

váló ügyfélszolgálat lehetővé teszi a Q-vásárlók számára, hogy maximalizálják teljesítményüket, és biztosítsák az üzemanyag-hatékonyságot, a munkaidő hatékonyságát és a kevesebb ráfordítást. Ez egy nyerő kombináció, amely a legjobb traktorélményt nyújtja ebben a lóerőszegmensben.

„A Q-sorozat egy kiváló minőségű traktor, nagybetűs Q-val, és az ügyfelek ugyanilyen kiváló minőségű szolgál-

tatást érdemelnek. A legjobb traktorélmény biztosítása érdekében bevezetünk egy minősítési programot a Q-sorozatú traktorok kereskedői számára” – nyilatkozta **Matti Tiitinen** értékesítési igazgató.

A Q-sorozatú traktorok márkakereskedői szakértői tudást kínálnak az értékesítés és az értékesítés utáni szolgáltatás terén, magas szintű pótalkatrész-elérhetőséget, szervizszerződéseket és rugalmas finanszírozási lehetőségeket, a teljes költségkontroll érdekében. A Q-minősített márkakereskedők 100%-ban legújabb távdiagnosztikai eszközökkel felügyelt flottát kínálnak a maximális üzemidő garatálása érdekében, hogy a megelőző karbantartást akkorra ütemezzék, amikor az ügyfeleknek a legjobban megfelel. Az átadásakor különös figyelmet fordítanak arra, hogy az ügyfél Q-sorozatú gépeit az első naptól kezdve összehangolják a munkagépekkel és az összes intelligens gazdálkodási funkcióval.

## KORSZERŰ HAJTÁSLÁNC

A 7,4 literes motor a legnagyobb lökettérfogatú a piacon ebben a méretben, ami megbízhatóságot és üzemanyag-hatékonyságot biztosít. A maximális teljesítmény már nagyon alacsony, 1850 fordulat/perc fordulatszámra is rendelkezésre áll, a maximális nyomaték pedig egyenesen 1000 és 1500 fordulat/perc között biztosított. A hosszú löketű motor könnyedén leadja az elvárt teljesítményt és nyomatékot. A Valtra EcoPower-elvét a teljes Q-sorozatban alkalmazták, ami tovább csökkenti az üzemanyag-fogyasztást. A maximális haladási sebesség már 1500 fordulat/perc fordulatszámra elérhető.

A sebességváltó könnyen kezelhető. A legalacsonyabb üzemanyag-fogyasztás fenntartása érdekében a Q-sorozat sebességváltó-vezérlése automatikusan választja ki a munkához szükséges legalacsonyabb motorfordulatszámot, ennek megfelelően osztja el a teljesítményt a hidraulikára vagy a sebességváltóra. A gépkezelő egyszerűen mó-



dosíthatja a beállításokat az adott feladat számára legoptimálisabbakra. A *motor-sebességváltó összehangolását* (a traktor viselkedését) még gazdaságosabb vagy intenzívebb üzemmódra változtathatja, hogy üzemanyagot vagy időt takarítson meg, az ügyfél preferenciáitól függően.

A Q pótsúlyozás nélküli 9,2 tonnás tömegével segít elkerülni a talaj tömörödését. A maximális össztömege 16 tonna, ami nagy hasznos terhelhetőséget garatál, és ez azt jelenti, hogy a terheléshez tudjuk igazítani a traktor tömegét.

A Q-sorozat kompakt. Alacsony teljes magassággal és hosszú tengelytávval rendelkezik, ezért a súlypontja alacsony, ami rendkívül stabilá teszi. Az

Aires légrugós mellsőhíd-felfüggesztés a hosszú tengelytávval kombinálva növeli a traktor vonóerejét, növeli a talajra leadott vonóerő mértékét. A talajhoz való tapadás fokozódik, mivel a légrugózás gyorsabb reakcióidővel rendelkezik az iparágban szokásos hidraulikus felfüggesztéshez képest.

Közúti sebességnél az erőátvitel szinte tisztán mechanikusan viszi át a motor teljesítményét a kerekre, ami gyors és egyenes gyorsulást jelent. Az első tengely és a fülke is légrugós, egymással tökéletesen szinkronizálva van. Bármilyen környezetben és hőmérsékleten zökkenőmentes az utazás, legyen szó akár nyári forróságról, vagy téli hidegről.



## MODELLEK

	STD		BOOST	
	LE	Nm	LE	Nm
<b>Q225</b>	230	1000	250	1100
<b>Q245</b>	245	1100	265	1200
<b>Q265</b>	265	1200	290	1280
<b>Q285</b>	285	1280	305	1280
<b>Q305</b>	305	1280	305	1280

# Úgy kell a vetőmagot a talajba juttatnunk, mintha a vetőgép ott se járt volna!

Harmadik alkalommal rendeztek Vetéstechnológiai Nyílt Napot Bugacon, ahol a Precision Planting termékeivel, szolgáltatásaival ismerkedtek a termelők.



Börcsök András, a Bugaci Aranykalász Zrt. vezérigazgatója már harmadik éve hívja meg a gazdákat a vetéstechnológiai „továbbképzésre”.

Sándor Ildikó

## A MEGLÉVŐ VETŐGÉPEKET FELOKOSÍTVÁ

Az amerikai eredetű Precision Planting azt a célt tűzte ki maga elé, hogy – azokat felokosítva – a meglévő vetőgépeket teszik alkalmassá a valóban tökéletes, 21. századi vetésre.

A már hagyományosnak tekinthető szakmai fórum központi kérdése ma is az volt: mi befolyásolja leginkább a terméseredményünket? A válasz egyértelmű: a tőszám, a tőtáv, a mag- és kelés egyenletesség – s ezeket ráadásul befolyásolni is tudjuk.

A kései kelés termésvesztesége átlagosan 50% körül mozog, a nagyon kései kelése pedig 90% is lehet. Ha vetéskor „csak” a tőtávot rontjuk el, az kb. 10% veszteséget okoz, mert elveszünk kukoricánk leendő életterét. Ha dupláz

a vetőgépünk, akkor ez már 40%, kihagyásnál pedig már 80 (és csak azért nem 100, mert a kimaradt szem két szomszédja 10-10%-ot mégis profitál a mi veszteségünkéből). Így már eleve 1,8 tonna termés kieséssel indulunk hektáronként. Mindez forintosítva: egy 6 soros vetőgép 10 millió forintos felújításának (felokosításának) költsége 150-160 hektáros kapás kultúrára számolva már akár első évben megtérülhet!

## MI TÖRTÉNIK, HA A VETŐGÉPET FELOKOSÍTVUK?

- A vDrive segítségével a láncokat és fogaskerekeket villanymotorokra cserélhetjük, inentől kezdve minden egyes sorunk önálló vezérlést kap.
- Tetszőleges tőszámválasztással már nem kötnek minket a fogaskerekek korlátai.
- A kanyarkompenzációval az eltérő fordulási sebességű sorok eltérő sebességgel, de egyenletes tőtávon vetnek.
- Mivel minden sor függetlenül vezérelt, lehetővé válik a sorlezárás, így biztosan nem vetünk a táblahatáron túl vagy a már bevetett részekre.

- Egyszerűen, egy pendrive-ról is néhány másodperc alatt tudunk előre megírt vetéselőírási és táblahatártérképeket feltölteni.
- A DeltaForce® hidraulikus működésű, soronkénti független csoroszlyanyomás-szabályzó rendszer folyamatosan méri a vetőkocsi súlyát, amit a hidraulikus munkahengerek kompenzálnak, így biztosítják a kerekek megfelelő talajnyomását és az egyenletes vetésmélységet.
- A FurrowForce automata aktív kétlépcsős lezáróegység is természetesen soronkénti erőmérő cellával és nyomásszabályozással van ellátva.

## MEGÉRKEZETT AZ ELSŐ SAJÁT VETŐGÉP

A Precision Planting saját fejlesztése Magyarországon Bugacon debütált. A BUSA Bt. által épített vázra szerelhető 6 soros vetőegység előnye a változtatható, minél keskenyebb sortáv biztosítása, így 38–76,2 cm között akár pár perc alatt hidraulikusan állítható a gép sortávolsága, ezért több kultúra vetésére is használható.



# Akkor is képes dolgozni, amikor más géppel már lehetetlen

A magágykészítésnél fokozottan figyelni kell a traktorok okozta káros talajtömörödés elkerülésére, így a szántással fellazított, a tél folyamán ülepedett és beérett talajokon minél kevesebb menetszámmal célszerű elérni az optimális talajállapotot.



Farkas Imre

## SZÁNTÁSELMUNKÁLÁS ÉS A MAGÁGYKÉSZÍTÉS EGY MENETBEN

Kedvező időjárási helyzetben, mikor a tél „megmunkálta” az őszi alapműveléseket, az időjárás pedig kedvez a tavaszi talajmunkáknak, akkor – ha lehet – egy menetben célszerű elvégezni a szántáselmunkálást és magágykészítést. Az emelkedő üzemeltetési költségek miatt egyre több felhasználó próbál törekedni a minél kevesebb munkamenetre egy adott munkafolyamaton belül. A csökkentett menetszám az üzemeltetési ráfordítás mérséklése mellett a talaj káros tömörödésének visszaszorításához is hozzájárul. A Guttler Földmester széria már a hazai szántóföldi körülmények között is kétséget kizáróan bizonyította a gazdaságokban univerzalitását és széles munkakörülmény-határok közötti alkalmazhatóságát. Konstruktív kialakításának, művelőelemeinek és átgondolt, bevált megoldásainak köszönhetően kiváló példa arra, hogyan lehet egy gépben ötvözni két munkamenetet, hiszen a Földmester magágykészítő kompaktorral a szántáselmunkálás és a magágykészítés egy menetben elvégezhető, maximálisan kielégítve az agrotechnikai, agronómiai követelményeket. Eddig 3, il-

letve 4 méteres merev vázas, illetve 4,5 méteres összecukható vázszerkezetű változatban érthették el a gazdák a Földmester szériát. Az idei év elején viszont – a nagyobb munkaszélesség irányába fokozódó felhasználói igények figyelembevételével – bemutatkozik a hatméteres, összecukható vázszerkezetű, féligfüggesztett verzió.

## A KAPAMEZŐK MUNKAMÉLYSÉGE KÜLÖN BEÁLLÍTHATÓ

A 8 méter hosszú modell teljesen új fővázat kapott. Az elmunkálást, egyengetést és simítást hidraulikusan állítható terhelésű Ripperboard talajsimító végzi a művelőelemsorban, amely feltölti a barázdákat, egyengeti a bakhákat. A simító sor pozícióját függőleges irányban több fokozatban állíthatjuk be. A simítót külön keretrendszeren, 5 sorban elrendezett segédrugós erősítésű, hajlított rugóskapák követik, amelyek az optimális magbeágyazódáshoz a tömörödött talajréseket lazítják, javítják a talajszerkezetet, keverő munkát végeznek. A kapamező munkamélysége – a többi elemtől külön – hidraulikus úton az adott körülményekhez igazítható, így mindig beállítható az ideális művelési mélység a traktorfülkéből. A megfelelően tömör magágyalap a Guttler henger munkája során jön létre.

## KÉT MUNKAGÉP EGYBEN, MINDEN KÖRÜLMÉNYRE

A Guttler hengerelemek prizmacsúcsokból álló profilja porhanyítást és jelentős rögtörést végez. A henger által kialakított hullámos barázdák-ból álló talajfelszín a csapadékvíz befogadására előnyösebb, és jól ellenáll a szél okozta erózióknak is. A felső 10-12 cm-es rétegben végzett intenzív rögtörő, tömörítő munkája a vetést megelőző magágytömörítésre is jól használható, a magágymélységben tömör, vízmegtartó réteget hoz létre. A hengerelemek – eltérő kerületi sebességüknek köszönhetően – nedves talajkörülmények között sem tömődnek be, rendeltetésüket ekkor is hatékonyan ellátják. A Földmester univerzális jellegét tovább növeli, hogy az egy menetben végzett szántáselmunkálás-magágykészítés mellett – az egymástól független hidraulikusan beállítható különböző művelőelem-csoportoknak és a szintén hidraulikusan állítható vonórúdnak köszönhetően – önállóan, csak a hengerelemmel is alkalmazható, mint egy hagyományos vontatott Guttler henger. Így lényegében két munkagépet vásárolunk egy gépbe integrálva. Ez a megoldás biztosítja, hogy azokban az időszakokban is használható az eszköz, amikor a magágykészítési feladatok hiánya miatt más gépek hosszú, több hónapos állásra kényszerülnének. Ennek már a beruházáskor is jelentős költségcsökkentő hatása van. A hosszú vázszerkezetnek, a nagy átömlési keresztmetszetnek és a kedvező arányban eloszló talajellenállásnak köszönhetően a 6 méteres változat egy 200 LE teljesítményű nehézuniverzális traktorral optimálisan üzemeltethető.



# A gumiabroncs nyomásszabályozásának előnyei

**Az időjárási szélsőségek fokozott megjelenése, a megfelelő munkaerő hiánya egyre nagyobb méretű és tömegű gépek beszerzésére készíti a gazdálkodókat. A nagyobb teljesítményű gép azonban nagyobb üzemi tömeggel jár, ezért nagyon fontos a megfelelő járszerkezet kiválasztása és annak minél költséghatékonyabb üzemeltetése.**

Bogdán Gábor

**K**evés más megoldás nyújt a mezőgazdaságban ilyen, tudományosan és gyakorlatban is bebizonyított több-rétű kihasználhatóságot, mint az optimalizált gumiabroncsnyomással való közlekedés. Függetlenül attól, hogy a gazdálkodó manuálisan, a gép álló helyzetében félautomatikusan vagy kényelmesen, menet közben optimalizálja az abroncsok nyomását, a megfelelő gumiabroncsnyomás alkalmazásának előnyei rendkívül sokrétűek.

*Alkalmazási előnyök szántóföldön:*

- talajnyomás csökkenése/sekélyebb nyomok,
- az alacsonyabb talajtömörítő hatásnak köszönhetően növekvő termésátlag,
- csekélyebb gördülési ellenállás,
- nagyobb vonóerő és kisebb kerékcúszás,
- az abroncsbordák jobb öntisztulása,
- növekvő területteljesítmény,
- jelentős üzemanyag-megtakarítás,
- jobb utazási kényelem,
- hosszabb szezonkihasználtság.

*Alkalmazási előnyök közúton:*

- csekélyebb gördülési ellenállás,
- kisebb abroncskopás és alacsonyabb üzemanyag-fogyasztás,
- nagyobb utazási biztonság a közúti közlekedésben.

## LE A NEDVES SZÁNTÓFÖLDRŐL, KERÜLJÜK A NEDVES TALAJON VALÓ KÖZLEKEDÉST!

A káros talajtömörödés megakadályozása érdekében fontos az aktuális talajállapot figyelembevétele, és az annak megfelelő agrotechnika kiválasztása. **A talaj járhatóságának két fontos paramétere a talaj keménysége és nedvessége.** A keménység a megmunkálás és nedvesség függvénye. Magától értetődik, hogy a talaj a magágykészítés, vetés időpontjában jelentősen labilisabb, mint tömörödött állapotban, a betakarítás idején. A felső és alsó talajrétegek nedvessége főként az aktuális időjárási viszonyoktól függ, ami azonban nem befolyásolható. Minél nedvesebb a talaj, annál alacsonyabb annak hordozó-képessége, és annál gyorsabban szenvedhet káros talajtömörödést. A nedvességfelvétellel exponenciálisan nő a talaj sérülékenysége.

## KI A LEVEGŐVEL A GUMIABRONCSOKBÓL!

A talajterhelést műszakilag befolyásoló tényező a tengelyterhelés, a gumiabroncsnyomás és a legördülés. Az egyes műszaki tényezők különbözően hatnak a talajra. Mind közül a legfontosabb tényező azonban a gumiabroncsnyomás. **A talaj felső rétegében a levegőnyomással egyenes arányban növekszik a talajnyomás.** Ez a közvetlen kapcsolat a levegőnyomás és talajnyomás között eredményezte a modern radiál gumiabroncsok szerkezetének kialakulását. Ezeknél az abroncsoknál majdnem teljes mértékben a levegőmennyiség viszi át a terhet a járműről a talajra. Ezért lehetséges a korszerű, nagy térfogatú abroncsokkal nehéz munka- és erőgépek megengedhetetlenül magas talajnyomás-terhelés nélküli üzemeltetése a szántóföldön. Az abroncsnyomás csökkentésével az abroncs ellaposodik, azaz a járófelület megnövekszik, akár a kétszeresére is. A jármű tömege és a jelentkező kerékterhelések ezáltal nagyobb felületen támaszkodnak és oszlanak el a talajon. **Az eredmény: a talajnyomás feleződik!** A talajnyomás-csökkenés látható jele a nyomok mélységének csökkenése, amely az 50%-os mértéket is elérheti.

Nem lehet elégszer ismételni: a talajnyomásra döntő befolyással a levegőnyomás bír. Amennyiben az abroncsnyomás csökkentése helyett a kerékterhelést csökkentjük, úgy a kisebb terhelés egy kisebb felfekvési felületen hat a talajra, amely a talajnyomás csökkenésében csak elenyésző változást eredményez. Az alacsonyabb tömeg alkalmazásának tehát csak akkor van értelme, ha azzal a gumiabroncs nyomásának csökkenése is párosul. Sajnos a gazdálkodók nagy része azon a véleményen van, hogy a talajkímélés az abroncsnyomás csökkentése nélkül, egyedül a széles gumiabroncsok, illetve az ikerkerékezés alkalmazásával valósítható meg. Ez a nézet szintén téves! A széles gumiabroncsok csak nagyobb felfekvő felülettel rendelkeznek. Amennyiben egy ilyen abroncsnál az abroncsnyomást is csökkentik, úgy a felfekvő felület nagyarányú növekedése érhető el. Így a talaj védelme maximális mértékű lesz.

## A PROBLÉMA

A közútra visszahajtvá a gépkezelőnek a gumiabroncsnyomást ismét emelnie kell, annak érdekében, hogy a szükséges közlekedési biztonságot és stabilitást elérje. A gyakorlatban azonban sokan ennek a fáradsággal járó tennivalónak a kiküszöbölésére

lése érdekében nem alkalmazzák a lehető legnagyobb nyomáscsökkentést a talajon. Inkább választanak egy „köztes” abroncsnyomást – amely sem a szántóföldön, sem a közúton nem nyújt megfelelő megoldást –, és így ismert, illetve ismeretlen hátrányos tényezőket vonnak be a rendszerbe. Ez az a pont, ahol a gumiabroncs-nyomásszabályozó rendszereknek létjogosultságuk van.

A megengedett abroncsnyomás főként két tényező: a haladási sebesség és a kerékterhelés függvénye. Amennyiben valamelyik megváltozik, az maga után vonja a másik változását is. A haladási sebesség, kerékterhelés és abroncsnyomás tehát szorosan összefüggő tényezők. Például minél magasabb a haladási sebesség, annál magasabbra kell az abroncsnyomást beállítani, amennyiben a kerékterhelést nem kívánjuk csökkenteni. A megfelelő értékeket az abroncsgyártók által rendelkezésre bocsátott táblázatok szolgáltatják.

## IKERKERÉKEZÉS – ALTERNATÍVA AZ ABRONCSNYOMÁSSZABÁLYOZÁSRA?

Csakis gondos odafigyeléssel! Éppen az ikerkerékezésnél kell az alkalmazott abroncsnyomást pontosan beállítani. Az ikerkerékek csak akkor tudják talajkímélő hatásukat kifejteni, ha ikerpárként mindkét ab-



### Miért fontos talajon az abroncsnyomásának beállítása?

- 1,45 EUR / ha munkamenetenkénti megtakarítás
- akár 6% termésnövekedés
- akár 20%-al nagyobb vonóerő
- akár 20%-al kisebb abroncskopás
- akár 10%-al alacsonyabb üzemanyag fogyasztás

roncsban azonosan alacsony nyomás van beállítva, különben a terhelés nagyobbik része a nagyobb belső nyomással rendelkező kerékre esik, és ennek megfelelően annak nagyobb is lesz a hátrahagyott nyommélysége, azaz talajtömörítő hatása.

Közismert, hogy közúti közlekedéskor (amennyiben szerelt állapotban van az ikerkerék) a külső ikerkerékek abroncsnyomása nem haladhatja meg a belső abroncsok nyomásértékének 60%-át. Azaz, közúton a belső abroncsok a teherhordozók, ezzel is óvva a kapcsolómechanizmust az útegyenetlenségekkel adódó feszültségek kialakulása ellen.

Amennyiben ez a közúti nyomás nincsen csökkentve a talajon, akkor itt is a belső abroncsok lesznek a teherhordozók, és az ikerkerékezés jár pozitív jellemzőknek csak kis hányada jelentkezik a munka során.



## PTG – Abroncsnyomás-szabályozás

### Kézi készletek a gép álló helyzetében

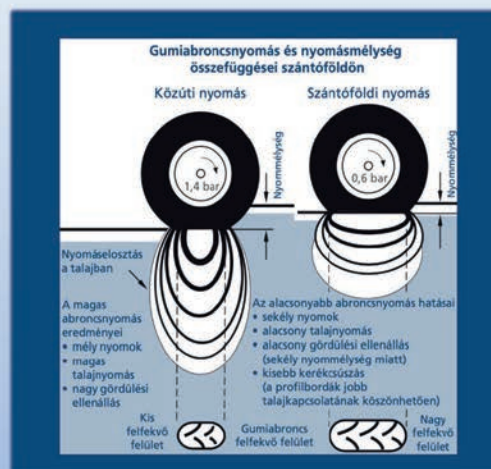
#### Airbooster Plus



#### Airbox/mobil plus



### Nyomásállítás menet közben, vezetőfülkéből, traktoron és vontatmányon is



**Gondoljon talaja jövőjére, mert ez az Ön jövője is!**

Deraland Kft. Magyarországi forgalmazó

7400 Kaposvár, Izzó utca 12/C. Tel.Fax.: 06-82-416-447; Mobil:06-30-685-5290; email : [ptg@deraland.hu](mailto:ptg@deraland.hu); [www.deraland.hu](http://www.deraland.hu)



# FendtONE offboard: folyamatosan új funkciókkal bővül

**A gazdálkodók egyre több időt töltenek munkájuk tervezésével, szervezésével és dokumentálásával. A FendtONE offboard egy digitális megoldás az egyszerű, gazdaságspecifikus munkaszervezéshez és -dokumentációhoz, és kiegészíti a FendtONE fedélzeti munkaállomást. A FendtONE offboard mostantól fokozatosan kerül bevezetésre, és az ügyfelek aktuális igényei alapján folyamatosan új funkciókkal bővítik.**

Összeállította: FM

A mezőgazdasági vállalkozások nagyon változatos szerkezetűek: míg a sok kis területtel rendelkező gazdaságoknak jelentős időt kell fordítaniuk a feladatok megtervezésére és dokumentálására, addig egy sok alkalmazottal rendelkező gazdaságnak több időt kell szánnia az emberierőforrás-felhasználás tervezésére. A szakképzett munkaerő hiánya, a jogi korlátozások és a szűk betakarítási időablakok idején a gazdáknak a lehető leghatékonyabban kell kihasználniuk az idejüket.

Az üzemanyag, a műtrágya, a növényvédő szerek és a személyzet növekvő költségei világszerte terhet jelentenek a gazdaságoknak. Egy szántóföldi gazdaságban a munkaidő átlagosan 45 százalékát a termelő gépi munkaidő, 15 százalékát pedig a gépkarbantartás és -ápolás teszi ki (forrás: *BB Göttingen mezőgazdasági adatelemzése*). Ez azt eredményezi, hogy a munkaidő 60 százalékát a gépekkel kapcsolatos munkák teszik ki.

A munkaidő fennmaradó 40 százalékát elsősorban szervezési tevékenységek veszik igénybe, mint például a területek kezelése, a gépekkel és a személyzet alkalmazásával kapcsolatos feladatok tervezése, valamint a terepen végzett tevékenységek dokumentálása. A FendtONE offboard pontosan ebben nyújt támogatást, és egyszerű megoldásokkal csökkentheti ezt az időt.

## A PONTOS ELŐKÉSZÍTÉS IDŐT TAKARÍT MEG

Amikor az időjárás lehetővé teszi az első talajmunkát, a fásasztó előkészületek értékes időbe kerülhetnek. Már a szezon előtt létre lehet hozni, illetve elő lehet készíteni a feladatokhoz szükséges alapadatokat és -forrásokat. A „*Csapat*” funkció a gazdaságban dolgozó összes alkalmazottat rögzíti. Itt minden személynek meghatározott szerepet lehet kijelölni. Míg az állandó alkalmazottak például feladatokat hozhatnak létre, addig az ideiglenes munkavállalók vagy gyakornokok esetében ez nem így van. A traktorok, munkagé-

pek és önjáró gépek adatai egyértelműen a „*Gépek*” funkcióban vannak tárolva. Az olyan működési erőforrásokat, mint a műtrágya és a növényvédő szerek, előre rögzíteni lehet. Ez az előkészítés megkönnyíti a feladatok elosztását, és időt takarít meg a szezon elején.

Ha ráadásul a gépen már rendelkezésre állnak az optimalizált művelési mintával rendelkező szántóföldi határok és nyomvonalak, akkor a gépkombináció teljesítménye már az első perctől kezdve teljes mértékben kihasználható a szántóföldön. Ezeket előre ellenőrizni lehet a FendtONE irodai programban, majd közvetlenül a gépre küldhetők mobilhálózaton keresztül. Így a területek pontos és hatékony megmunkálása egységes törzsadatok alapján történik, függetlenül a géptől. Ha a gazdálkodók olyan intelligens technológiákat is használnak, mint a Fendt Guide, a Section Control (SC) vagy a Variable Rate Control (VRC), akkor ez egyidejűleg csökkenti a működési erőforrások felhasználását, és növeli a gazdasági hatékonyságot. Ezek a megoldások külö-

nösen a nagyon heterogén talajformák és talajviszonyok esetén bontakoztatják ki teljes potenciáljukat.

## AZ ÁLLÁSIDŐK CSÖKKENTÉSE ÉS A GÉP OPTIMALIZÁLÁSA A TEREPEN

A betakarítási láncok akkor működnek különösen hatékonyan, ha megszakítás nélkül képesek üzemelni. A FendtONE segítségével elkerülhetők az üzemanyaghiány vagy a helyi ismeretek hiányából adódó leállások. A „Map+” funkció előnyös a szétszórta elhelyezkedő vagy változó földterületekkel, valamint a sok géppel vagy akár változó járművezetővel rendelkező gazdaságok számára. A térkép valós időben mutatja a gépek helyzetét, valamint az üzemanyag- vagy AdBlue-szintet, feltéve, hogy a traktor rendelkezik a Fendt telemetriai alapsomaggal. A szántóföldön dolgozó gépek ellátása olyan inputanyagokkal, mint a műtrágya és a gázolaj, vagy az ismeretlen területeken való navigálás gyorsan és az igényeknek megfelelően történik. Az eredmény: az állásidők csökkennek.

A FendtONE fedélzeti intelligens technológiák, mint például a nyomvonalvezetés, a szakaszvezérlés vagy a VRC, hatékonyan használják ki az erőforrásokat, jelentősen csökkentik a működési erőforrások felhasználását, és így növelhetik a gazdaság jövedelmezőségét.

## FELADATOK KÖZVETLENÜL AZ IRODÁBÓL A GÉPRE

Jelenleg a legtöbb gazdaság telefonon vagy chatprogramokon keresztül szervezi a napi feladatait. A FendtONE irodai rendszerrel a munkafeladatok előző este néhány kattintással megtervezhetők a „Fendt Task Doc: *Megrendelés létrehozása*” funkcióval, és közvetlenül a gépre küldhetők. A munkanap kezdetén minden információ, például a gép és a munkagép, a megmunkálható terület és a pontos feladat tárolásra kerül a fedélzeti számítógépen. Nincs szükség személyes vagy telefonos egyeztetésre, és a járművezetők közvetlenül megkezdik a munkát. Továb-

bi előny: minden információ egy pillanattal látható, és a gépek optimálisan kihasználhatók.

Amint a munka befejeződött, a gép visszaküldi a feladat riportját az irodába, és ott megjelenik a „Fendt Task Doc: *Feladatriportok*” funkcióban. A jelentés elmentésre kerül, és szükség esetén később, dokumentáció céljából exportálható.

## DOKUMENTÁCIÓ EGYSZERŰEN ÉS GYORSAN

Az erőforrások gondos felhasználására és a talaj védelmére vonatkozó társadalmi és jogi elvárások egyre nőnek. Ezzel párhuzamosan az elvégzett munkák, valamint a trágyázási és növényvédelmi intézkedések dokumentációjának terjedelme és a velük szemben támasztott követelmények is növekednek. Ez gyakran a szezon végén vagy után történik.

A FendtONE irodai munkajelentései már automatikusan tartalmazzák az egyes táblákra vonatkozó lényeges információkat, például a megmunkált területet vagy a kijuttatott mennyiséget. A mentett munkajelentések PDF-fájlként menthetők vagy exportálhatók. Ez az információ megkönnyíti az alkalmazandó jogi követelményeknek meg-

felelő dokumentálást, és jelentősen csökkenti a dokumentáláshoz szükséges időt. A gazdaságirányítási rendszerrel nem rendelkező gazdaságok a FendtONE segítségével könnyen és intuitív módon kezdhetik el a digitális dokumentációt. A vállalatirányítási rendszerrel rendelkező gazdaságok ezt kiegészíthetik a FendtONE irodai rendszerrel, amely egy könnyen használható megoldás.

## JÖVŐBIZTOS ÉS BŐVÍTHETŐ

A FendtONE már most is számos gép- adatot rögzít és tesz láthatóvá a gazdálkodók számára. Ez lehetővé teszi számukra, hogy az operatív döntések alapjául használják, és gazdaságonként optimalizálják erőforrásaikat. A FendtONE irodai rendszert folyamatosan továbbfejlesztik. Az új technológiákkal és gépekkel ez a platform bővíti funkcióinak körét, és új funkciókat kínál, hogy a jövőben is modern és hatékony megoldásokat nyújthasson az ügyfeleknek.

A FendtONE irodai alkalmazás 2022 negyedik negyedétől lesz elérhető Németország, Nagy-Britannia, Franciaország és Olaszország piacain, majd ezután fokozatosan más országokban is bevezetik.



FendtONE az irodában és a traktorban

# Kukoricacső-törő adapterek hazai kínálata és konstrukciós megoldásaik

Az arató-cséplő gépek a kombájnozható szántóföldi növények betakarításához – a növények eltérő termesztéstechnológiája és morfológiai tulajdonságai miatt – különböző vágóasztalokkal, adapterekkel szerelhetők fel. A szemes kukorica betakarítására az arató-cséplő gépekhez kukoricacső-törő adaptereket fejlesztettek ki.

*Dr. Kelemen Zsolt műszaki szakértő – Gödöllő*

Szinte valamennyi arató-cséplőgépgyártó kifejlesztette a saját konstrukcióját. Emellett számos – köztük több hazai – gyártó cső-törő adaptere jelen van a piacon. Ezek a gyártók – az arató-cséplő gépek gyári színére festett adapterekkel – közvetlen beszállítók.

A kukoricacső-törő adapterek, igazodva a kukoricatermesztés technológiájához, 70-75-76,2 cm sortávolsággal készülnek. A változatos ökológiai adottsághoz igazodóan jó talajadott-



2. kép. Nagy szilárdságú szerkezeti acélok beépítésével kialakított adapter



1. kép. Sortávolságra kevésbé érzékeny csőtörő-konstrukció

ságok mellett sűrűbb, nevezetesen az előzőeket felező, 35-37,5 és 38,1 cm-es, rosszabb talajállapotok mellett pedig 90-100 cm-es sortávolságú termesztéstechnológiát is alkalmaznak. A kifejlesztett csőtörő adapterek konstrukciója azonban nem mutat jelentősebb eltérést, csak többnyire a geometriai méretek és az osztástávolság igazodik a sortávolsághoz. Speciális körülmények melletti betakarításra – pl. nagyon tagolt és változatos domborzatú sorba vetett állomány esetén – sorfüggetlen adaptereket is kialakítottak (1. kép). Az európai és hazai gyakorlatban a 70-75-76,2 cm sortávolságú termesztés terjedt el, ezért a betakarításra alkalmazott adapterek is ilyen sortávolságú konstrukciók.

Az adott sortávolságú csőtörő adapterek a különböző nagyságrendű, teljesítményű arató-cséplő gépekhez különböző munkaszélességgel, sorszámú szedőegységgel, 4-6-8-9-12 soros változatban készülnek. Az egészen nagy teljesítményű arató-cséplő gépekhez pedig 16-18 soros változatokat is kifejlesztettek. Az adapterek helyező-prizmákkal ellátott gyorscsatlakozó kerettel, a szerelvényeik pedig multifunkciós kapcsolófejjel csatlakoztathatók az üzemeltető alapgéphez. A beszállító adaptergyártók kapcsolókereitei többnyire univerzálisak, tehát több arató-cséplőgéptípusra is felkapcsolhatók. A kis munkaszélességű, 4 soros adapterek fix vázkerettel, az ennél nagyobb gépek fix és összecukható vázkerettel készülnek.

Az adapterek funkcionális szerkezeti részei – szedőegység, szárzúzó, hajtásátvitel – a fix vagy összecukható váz szerkezetére vannak felépítve. A váz szerkezet viseli a saját és az említett funkcionális szerkezeti részek tömegéből adódó statikus és az üzem közbeni dinamikus igénybevételt. A vázszerkezetek ezért robusztus kialakítású, hegesztett konzolos tartók, akár fix, akár csukható kivitelűek. Az erős szerkezeti kialakítás mellett a szilárdsági paraméterek javítása, az élettartam növelése céljából a gyártók egyre jobb minőségű anyagokat használnak – Strenx, S235, S355, C 45 stb. –, ami egyben az önsúly, vagyis a saját tömeg csökkentését is eredményezi (2. kép). Az adapterek tömegének csökkentése azért is fontos, mert az arató-cséplő gépek ferdefelhorodóinak az emelőképesége, konstrukciós okok miatt, korlátozott.

A nagy folyásslárdságú szerkezeti anyagok alkalmazása fejlettebb gyártástechnológiát, elsősorban hegesztési eljárások alkalmazását is szükséges teszi. A külföldi és hazai gyártók már szinte kivétel nélkül AutoCAD számítógépes tervezési és szimulációs módszereket és a gyártásban is CAM számítógépes alkalmazásokat használnak.

A táblázat adataiból látható, hogy a fix- vagy merev vázas adapterek könnyebbek, a különbség a kisebb munkaszélességű változatoknál ez 200 kg, de

Betakarítható sorok száma	sortávolság [cm]	típus	vázkeret	tömeg [kg]
<b>Geringhoff</b>				
4	75	MS 400	M	1400
5	75	MS 500	M	1700
6	75	MS 600	M	1900
6	75	MS 600 F	Cs	2300
8	75	MS 800	M	2400
8	75	MS 800 F	Cs	2900
12	45-50-70-75-80	MS 1200	M	3700
12	45-50-70-75	MS 1200 F	Cs	4000
16	45-50-70-75	MS 1600	M	5000
16	70-75	MS 1600	Cs	5700
<b>Optigép Kft.</b>				
2	76,2	OPTICORN 27xx	M	600
4	76,2	OPTICORN 476 xx	M	1450
6	76,2	OPTICORN 676 xx	M	2350
6	76,2	OPTICORN 676 xx	Cs	2700
8	76,2	OPTICORN 876 xx	M	2750
8	76,2	OPTICORN 876 xx	Cs	3250
12	76,2	OPTICORN 1276 xx	M	4500
12	76,2	OPTICORN LUX 1276 xx	M	4276
12	76,2	OPTICORN PREMIUM 1276 xx	M	4000
<b>Linamar Zrt. Oros Divízió</b>				
6	76,2	Cornado	M	2228
6	76,2	Cornado	Cs	2648
8	76,2	Cornado	M	3108
8	76,2	Cornado	Cs	3308
12	76,2	Cornado	M	4228
12	76,2	Cornado	Cs	4418
16	76,2	Cornado	M	5008

**I. táblázat. Néhány különböző gyártmányú és nagyságú fix és csukható vázú adapter tömegadatai. Megjegyzés: tömegadatok: M: merev, vagyis fix vázas Cs: csukható vázas konstrukció**

a nagyobb, 12–16 soros gépeknél akár 700 kg is lehet. Az is látható, hogy az újabb számítógépes tervezés és a nagyobb szilárdságú szerkezeti acélok alkalmazása is jelentős súlycsökkenést eredményez, lásd Opticorn 1276 VS, Opticorn Prémium 1276.

A váz szerkezet zártszelvény keresztmetszetű főtartóijára csatlakoznak a sortávolságnak megfelelően elhelyezett szedőegységek.

A váz szerkezet kialakítása lehet fix vagy – szállítási helyzetben – felcsukható kialakítású. A fix váz szerkezetű csőtörő adaptereket az áttelepüléshez, szállításhoz az arató-cséplő gép-

ről le kell kapcsolni, és szállítókocsira kell rakni, majd az üzemelés helyén ismét fel kell venni. Ezt a műveletet az arató-cséplő gépek önállóan el is végzik. A fix váz szerkezetű adapterekhez a gyártók kifejlesztették a különböző konstrukciójú szállítókocsijaikat is, de vannak márka-, illetve típusfüggetlen adaptert szállító kocsik is (3. kép). Az összecukható vázkeretű adapterek váz szerkezete osztott kivitelű. Az általában 4 szedőegységet tartalmazó közepegyeséghez kétoldalt csapokon, csuklókon és az emelőmechanizmuson

Folytatás a 76. oldalon

Folytatás a 75. oldalról

keresztül csatlakoznak a kettős működésű hidraulikus munkahengerekkel a szélső felcsukható (1-1 db a hatsorosnál, 2-2 a nyolcsorosnál, 4-4 a tizenkettős sorosnál, 2 × 6 darab a tizenhat sorosnál) szedőegységek (4. kép).

A szedőegységek hosszartói a törőhengerek és a fülesláncok bázisfelülete. A törőhengerek soronként, párban vannak beépítve. A palástjukra alkotóirányban – a lehúzás hatékonyságának növelésére – csipkézett vagy fogazott lécek, a száraprító-zúzó munkájának segítésére pedig élezett, alkotóirányú lemezek vannak felszerelve. Egyes típusoknál a törőhengerek alá épített, egytárcsás aprítókéssel szerelt tengely végzi a behúzott szárrészek aprítását. A szárak bevezetésére a törőhengerek közé a hengerek mellő orr-részébe kúpos, mentes alkatrészeket építenek be. A kúpos orrok anyaga kopásálló acélöntvény.

A kukoricacsövek leválasztását a behúzott szárral a hengerek fölött elhelyezett törőlécek végzik. A törőlécek távolsága az állomány szárvastagságának megfelelően állítható. A mai, korszerű arató-cséplő gépeken a beállítás az arató-cséplő gép vezetőfülkéjéből központilag végezhető. Egyes típusokon rugófelosztású mechanizmuson keresztül a rés rugalmasan igazodik az állomány szárvastagságához. A behúzott szárról letört vagy leszakított csöveket a törőlécek alatt, illetve a törőhengerek fölött párban elhelyezett fülesláncok szállítják a jobb és bal menetemelkedésű középre hordó csigához. A fülesláncok meghajtó láncokerekei zárt, kúpfogaskerekes hajtóművön keresztül kapják a hajtásukat, a szabadonfutó lánckerék pedig csavarorsós felfüggesztésű, rugós előfeszítéssel.

A letört csövek biztonságos bevezetését segítik az osztott kialakítású – és a karbantartási munkák elvégzéséhez felcsukható – elemek, az újabb változatokon pedig az egyre szélesebb körben alkalmazott műanyag burkolatot nevezik orroknak, kúpoknak vagy csőröknek is. A burkolatok, kúpok kedvező kialakítása, anyagminősége, súrlódási tulajdonságai jelentősen csökkenthetik a – munkasebességéből, a forgórészek kinema-



3. kép. 12 soros, fix vázkeretű adapter szállítóocsin



4. kép. 16 soros, összecsukható vázkeretű adapter szállítási helyzetben



5. kép. A sorválasztó műanyag kúpok megakadályozzák a leválasztott csövek kiesését

tikájából adódó dinamikus hatások miatti – csőelhagyási veszteséget (5. kép). Ugyancsak a csőelhagyási veszteségek minimalizálását szolgálja a magasított oldalfalú passzív és a csavarmentes aktív sorválasztók alkalmazása, valamint a törőegységek minél laposabb, minél kisebb szögben – általában 17-18° – való

beépítése (6. kép). Ez utóbbi konstrukciós megoldás a dőlt állomány betakarításában is előnyösen alkalmazható.

A mai csőtörő adapterek szinte kivétel nélkül fel vannak szerelve szárzúzó berendezésekkel. A szárzúzó berendezések soronként a szedőegység tartójára vannak építve, szilárdsági okok és hajtását-



6. kép. A magas építésű oldalfalak és aktív sorválasztók is csökkentik az elhagyási veszteséget



7. kép. Párhuzamosan kialakított két forgórészes zúzóberendezés beépítve



8. kép. A jól beállított és megfelelően üzemeltetett adapter után visszamaradt tarló

viteli szempontok miatt közel a főtartóhoz. A szárzúzó-aprító berendezések függőleges tengelyű, lengőkéses kialakításúak. A lengőkéses száma kettő vagy három. A zúzás, illetve az aprítás hatékonyságának és a terítés egyenletességének növelésére a forgórészek fordulatszámát, a kések kerületi sebességét az újabb típu-

sokon jelentősen növelik. A magasabb fordulatszám melletti biztonságos üzemeltetés érdekében az adapterek teljes hajtási láncában zárt fogaskerekes hajtóműveket alkalmaznak.

Egyes csőtörő adaptereken, szintén az aprítás növelésére, soronként párhuzamosan 2-2 forgórészt találunk

(7. kép). A szárzúzóval szerelt csőtörő adapterek a betakarítással egy menetben a szárzúzást, -aprítást és -terítést is elvégzik. A megfelelően beállított és gondosan üzemeltetett adapterek munkája után egyenletesen elterített és aprított szármaradvány és alacsony tarló marad vissza. A talajmunkák és a szárbedolgozás is könnyebben és jobb minőségben végezhető el (8. kép).

A csőtörő adapterek hajtásukat az arató-cséplő gép ferdefelhordójáról kapják kardántengelyen és az említett zárt hajtóműveken keresztül, a kisebb munkaszélességű gépek egy, míg a nagyobbak két oldalról. Az adapterek többségénél a hajtás kikapcsolható, ha a szárzúzó munkájára nincs szükség.

A legtöbb csőtörő adapter felszerelhető kukoricatarló- vagy csonktaPOSó szerkezettel. A technológiai alkalmasság bővítésére pedig egyes csőtörő típusok rendrakó berendezéssel is fel vannak szerelve. Fontos kiegészítők a mechanikus tapogató és digitális sorvezető. Az arató-cséplő gépek GPS-alkalmazásaival pedig az automata kormányzás és fogáskiosztás megvalósítható.

Az újabb fejlesztésű csőtörő adapterek szenzortechnológián alapuló diagnosztikai rendszerekkel is fel vannak szerelve. A jelek jeleit – fordulatszám, hőmérséklet, egyéb üzemi jellemzők, üzemóra, karbantartási periódus stb. – a kiépített terminálon vagy ISOBUS-os adatátvitellel az arató-cséplő gép terminálján tudja a gépkezelő megjeleníteni, kezelni.

Az ismertetett konstrukciós kialakítású csőtörő adapterek a hazai mezőgépi piacon forgalmazott, illetve a gyakorlatban használatos arató-cséplő gépekhez – Claas, Deutz-Fahr, John Deere, New Holland, Rostselmash, Gomselmash stb. – elérhetőek. Ezen túlmenően számos külföldi, adaptert gyártó cég – Fantinim Capello, Domino, Geringhof, Olimac stb. – jelen van a hazai piacon. A hazai, adaptert gyártó cégek termékei – Claas Conspeed, Opticorn, Oros Cornado, illetve Oros HSA típusok – is különböző betakarítható sorozással és sortávolságú variációkkal bővítik a hazai kínálatot.



Nomus Plus rágcsálóriasztó  
(gépvédelem)



# Hogy előzzük meg a rágcsálók által folyamatosan okozott károkat?

**Doxmand®**

**A rágcsálók országszerte állandó problémát jelentenek. Jelen vannak a takarmányok, állatok körül, de a gépeket és alkatrészeket is gyakran megkárosítják.**

*Doxmand Kft.*

**M**egszabadulni tőlük nagyon nehéz, mikor már kialakítottak maguknak egy kényelmes helyet a magtárban, tárolóban vagy garázsban. Nagyon nehéz, de nem lehetetlen, hiszen a Doxmand Kft. rágcsálóriasztói ország- és Európa-szerte is bizonyítottak. Most egy olyan gazdával beszélgettünk, akinek a gondjai már megoldódtak, a Doxmand ultrahangos rágcsálóriasztójának köszönhetően.

**– Hol okoztak problémát a rágcsálók?**

– Édesanyámnál sajnos folyamatos volt a rágcsálók jelenléte – felelte kérdésünkre **Kormos József**. – Szó szerint invázió volt a mindenestárolóban, ahol a kerti eszközök, permetező, kerékpár és a takarmány is megtalálható.

**– Mennyire jellemző a környéken a rágcsálók jelenléte?**

– Itt minden háznál vannak állatok: tyúk, kacsák és a háztáji állatok mellett kutyák és macskák is, viszont a takarmányok miatt a rágcsálók is elszaporodtak.

**– Milyen károkat okoztak?**

– Azt hinné az ember, hogy a takarmányra vetik rá magukat, de ennél nagyobb károkat is okoztak. Minden műanyag és gumiterméket megrágtak, illetve a takarmányt is megdézsmálták.

**– Milyen módszerekkel próbálkoztak eddig?**

– Igazság szerint a konnektoros módszeren kívül nem próbáltunk mást, aminek oka a kertben lévő kutya és macska. A mérgek a háziállatokra veszélyt jelenthetnek, nem tudjuk megakadályozni, hogy ne nyúljanak a méregtől elhullott rágcsálókhoz, ezért más megoldást kellett keresnünk.

**– Hol találtak rá a Doxmand Hungary Kft.-re?**

– Elkezdtem az internetet böngészni, és ott találtam rá a Doxmand készülékekre.

**– Mennyire volt elégedett a szolgáltatásunkkal?**

– A honlap nagyon átlátható, megnéztem a termékeket, kiválasztottam azt, amit megfelelőnek tartottam, és megrendeltem. Gyorsan megjött, a telepítés egyszerű és gyors volt, a készülék azóta is működik.

**– Mennyi idő múlva vették észre, hogy a rágcsálók odébbálltak?**

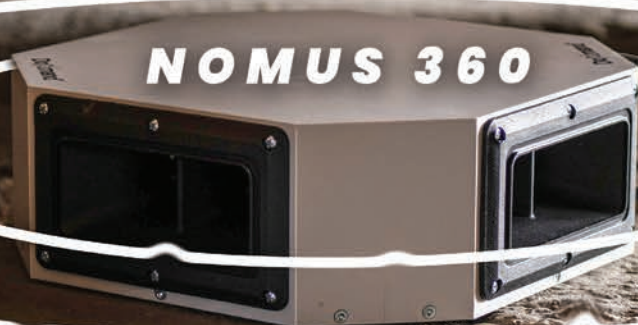
– Beüzemelés előtt gyakran hallottuk a mozgolódást a tetőn is, és a rágcsálók szaga is érezhető volt a tárolóban. A beüzemelést követően egy hét múlva már kevesebb mozgolódás volt, inkább csak az egerek kaparásztak, és a szag is elmúlt. Pár napra rá már teljesen rágcsálómentes lett a tároló.

**– Mit javasolna a hasonló problémákkal küzdőknek?**

– Kifejezetten elégedett vagyok a termékkel, azóta már egy másodikat is rendeltem, és folyamatosan ajánlom a kollégáknak is. Véletlenül találtam rá az interneten, szerencsére igen hamar megoldotta a problémánkat. Mindenkinek megéri kipróbálni, aki rágcsálókkal küzd, mert beváltja a hozzá fűzött reményeket.



**DoXmand®**



**NE VÁRJA MEG, MÍG KÁRT OKOZNAK!**

**Szabaduljon meg a rágcsálóktól  
kíméletesen, de hatásosan!**

**DoXmand® ultrahangos rágcsálóriasztók**

+36 30 692 8785

[www.doxmand.hu](http://www.doxmand.hu)

[info@doxmand.hu](mailto:info@doxmand.hu)



# Új beruházások a JOSKIN-nál

A pandémiás és geopolitikai helyzet ellenére a mezőgazdaság továbbra is kiemelt terület, és a JOSKIN termékei iránti kereslet is tovább növekszik, így a vállalatnak meg kellett találnia a módját annak, hogy többet termelhesen. Mivel nehéz jól képzett szakemberekkel bővíteni a gyártócsapatot, a JOSKIN igyekszik nagymértékben az automatizálásra támaszkodni.

Fodor M.

A JOSKIN termelési struktúrájában nem újdonság, hogy a high-tech eszközökre összpontosít. A cégalapító fia, **Didier Joskin**, aki társelnökként irányítja a vállalatot és a gyártásért felel, az alábbiakat nyilatkozta erről: „Feltétlenül a lehető legjobb minőségben akarjuk kiszolgálni ügyfeleinket, miközben az *à la carte*-gépek szállítási idejét csökkentjük, és néhány *Advantage* sorozatot raktáron tartunk, a partnerek számára vonzóbb

áron. Ennek érdekében a legmodernebb gyártógépekbe fektetünk be. A magas kezdeti költségek ellenére ezek a beruházások a minőség és a gyártási folyamatok javulását, következőképpen pedig a felhasználói elégedettség növekedését eredményezik.”

2022-ben a szerszámgépekbe történő beruházások Soumagne-ban újraindultak. Először is egy új, 41 m<sup>3</sup>-es nitrogéntartályt telepítettek az 5 db CO<sub>2</sub>-lézervágóasztal ellátására, amelyek a hét folyamán 3 műszakban működnek. Ugyanebben az ágazat-

ban két 15 kW-os optikai szálalézervágógépet telepítettek vastag, 4 × 2 m-es acéllemezek vágására. Ezt az optikai szálalézer technológiát lényegesen nagyobb megmunkálási sebesség és sokkal alacsonyabb energiafogyasztás jellemzi, miközben a megmunkált acéllemez felületén szinte semmilyen deformáció nem jelentkezik.

A lemezhajlító részlegben végre lehetővé vált egy új, 3 m-es DAVI automata lemezhajlító telepítése. Ezenkívül jelenleg egy új, 1000 tonnás, 9 m-es asztallal és az alkatrészek pontos pozicionálásához szükséges összes berendezéssel, valamint egy hajlítási szög szabályozó rendszerrel ellátott új, 1000 tonnás prés telepítése van folyamatban.

A megmunkálási oldalon a JOSKIN partnerei nem hagyhatják figyelmen kívül az Armin kezelőrobotokat, amelyek az esztergák és megmunkálóközpontok be- és kirakodásában helyettesítik az embert. Az új Iemca CNC eszterga automata rúdadalóval viszont valószínűleg kevésbé feltűnő a műhelyben jelen lévő 20 gép között. Ami a vágást illeti, várják egy harmadik, csövek és profilok vágására szolgáló lézergép érkezését.

Végül a hegesztő részlegben a Belgiumban és Lengyelországban már mű-



A franciaországi létesítmény elsősorban a hegesztési munkálatoknak ad majd otthont, de egy impozáns automata homokfúvó gép is helyet kap benne

ködő 14 robotot 3 újjal egészítik ki, és a Kardex automata függőleges karusszelrendszerrel bővítenek a hegesztési sablonok és kis sorozatú alkatrészek tárolására.

## BŐVÍTÉSEK TÖBB HELYSZÍNEN

Ami a soumagne-i telephelyen rendelkezésre álló helyet illeti, a JOSKIN kénytelen tetríst játszani, hogy megtarthassa ottani központját és a fent említett, magas hozzáadott értéket képviselő technológiákat. A csoport központi fejlesztéséért, a gyártásért és az informatikáért felelős munkatársak egy szűkös épületben voltak összezúfolva. Ezért logikusan megduplázták azt egy további 600 m<sup>2</sup>-es alapterülettel. A befejezést követően a műszaki irodák csapatai kényelmes és ergonomikus munkakörnyezetet kapnak, amely lehetővé teszi, hogy további munkatársakkal erősítsék meg őket.

A műhelyek további kisebb bővítéseire is sikerült helyet találni: 600 m<sup>2</sup> a pótkocsik karosszériáit hegesztő részleg számára, 595 m<sup>2</sup> a gyárba érkező kis szállítmányok kirakodására, 90 m<sup>2</sup> a fent említett új Kardex karusszelek

számára és 210 m<sup>2</sup> az alkatrészek festés előtti előkészítésére. Ezt a 4 épületet 2022-ben kell felépíteni.

A többi feladatra a JOSKIN-nak más-hol kell beruházási megoldásokat keresnie. A lengyelországi Trzcianka telephelyen például márciusban megkezdődött egy 12 000 m<sup>2</sup>-es pufferraktár építése a gyártóüzem és a galvanizáló egység között. Egyrészt az a cél, hogy a raktárhelyiségeket a lehető legnagyobb mértékben kivonják a gyártási területekből, hogy azokat maximálisan ki lehessen használni a gyártás és az összeszerelés számára. Másrészt a szabványos sorozatban gyártott késztermékek tárolása és befejezése a megrendelő által választott kialakításnak megfelelően történhet. A telephely mintegy 9 hektáros bővítése is napirenden van.

Franciaországban, a normandiai Le-boulch telephelyen egy új, 5900 m<sup>2</sup>-es csarnok építésére vonatkozó engedélykérelem vár jóváhagyásra. Ez a létesítmény elsősorban a hegesztési munkálatoknak ad majd otthont, de egy impozáns automata homokfúvógép is helyet kap benne a telephely történelmi homokfúvógépével nehezen megmun-

kálható nagyméretű alkatrészek legyártására. A csarnok elhelyezése a telephely belső folyamatainak jobb megszervezését is lehetővé teszi, ami várhatóan növeli a termelékenységet.

Végül a luxemburgi gazdasági minisztérium engedélyével a JOSKIN a nagyhercegség déli részén, Esch-sur-Alzette-ben egy 6 hektáros területen vadonatúj, 15 700 m<sup>2</sup>-es egységet tervez. Ez egy nagyméretű billenő pótkocsik és trágyaszórók összeszerelésére szolgáló gyár lesz, amely magában foglal majd egy felületkezelő vonalat is, automatikus porszórással, festéssel és szállítással. A pótkocsik összeszerelése távirányítású szerelőpótkocsik segítségével történik majd. Ez a projekt az engedélyezési szakaszban van, és 2023-ban épül meg.

A JOSKIN további fejlesztéseket is tervez. Jelenleg tanulmányok készülnek más gyárprojektekről, lehetőség szerint a történelmi Wergifosse telephely közelében, Soumagne-ban. Tekintettel azonban a város helyzetére és a belgiumi munkaerő-felvétel nehézségeire, külföldön is keresnek új lehetőségeket.



Pillanatkép a lengyelországi beruházásról



# Csúcsokat döntenek a gyártói bevételek, de...

A mezőgazdasági gépgyártók féléves eredményeiről szóló jelentéseket böngészve érdekes és egyben ellentmondásos kép rajzolódik ki. Az *Agrarzeitung* elemzéséből kiderül, hogy nemrég például a Kubota konglomerátum a mezőgazdasági és ipari gépgyártás területén 16,5 százalékkal, 8,3 milliárd dollárra, a Kuhn pedig 9,8 százalékkal, 810 millió euróra tudta növelni forgalmát. Ez azt jelenti, hogy mindkét vállalat eredményei illeszkednek a gyártók többségének trendjéhez, és ezek egybehangzóan a forgalom növekedéséről tanúskodnak – néha nagyobb, néha kisebb mértékben.

Összeállította: FM

Úgy tűnik tehát, hogy a mezőgazdasági gépek boomja változatlanul folytatódik. És szándékosan használjuk a „tűnik” igét, mivel a forgalom csak egy paraméter, a gyakran idézett érme egyik oldala. A gyártók árbevétel-növekedése mellett a nyersanyagárak is eszeveszetteen emelkednek a globális világban, elég csak az acélárak és a gumiabroncsok áremelkedését megnézni.

Miután a szomszédunkban elindult a háború, az acél ára például egy hónapon belül 40 százalékkal emelkedett. Ami a gumiabroncsokat illeti, legalább 40 százalékkal többet kell az előző évhez képest fizetni értük. Ennek okai nyilvánvalóak: a gumitól a koromig és a konténerárak mértéktelen emelkedéséig a gumiabroncsgyártóknak nem volt más választásuk, mint az árak ilyen szintű felfelé módosítása. Így érthető, hogy a gyártási lánc végén a me-

zőgazdasági gépgyártók is kénytelenek voltak megemelni gépeik árát.

## KELL A KÉTSZÁMJEGYŰ FORGALOMNÖVEKEDÉS...

Ha 2021 első félévének árlistáit a gyártók aktuális árlistáival összehasonlítjuk, a legtöbb vállalat esetében a gazdálkodóknak legalább 20 százalékkal többet kell fizetniük ugyanazért a gépért. Ez persze azt is jelen-

ti, hogy az a gyártó, amelyik nem számol be kétszámjegyű forgalomnövekedésről a 2022-es negyedéves jelentéseiben, rosszabbul fog teljesíteni a piacon, azaz kevesebb gépet fog eladni, mint az előző évben. Ami viszont nem lenne igazán meglepő az ellátási szűk keresztmetszeteket tekintve... Nem lehet általános kijelentést tenni arról, hogy a gyártó veszít-e piaci részesedést, mert minden egyes szegmenst külön-külön kell vizsgálni. Úgy tűnik azonban, hogy vannak olyan gyártók, ahol a beszerzések esetleg jobb kezekben vannak – ha például végigautózunk Németországon, és megnézzük a szakkereskedők telephelyeit, hatalmas különbségeket vehetünk észre! Hogy csak egy példát mondjunk, a John Deere-forgalmazók ott mindenütt komoly készlettel várják az érdeklődőket, és továbbra sincs ok arra, hogy a mannheimi gyárban 2022-re tervezett 42 000 traktor ne készüljön el.

Az egyes vállalatok sikerétől függetlenül azonban már most egyértelmű,

hogy 2021-hez képest 2022-ben kevesebb mezőgazdasági gépet szállíthatnak a gyártók a gazdálkodóknak és a vállalkozóknak világszerte.

## A GYÁRTÓK NEM A ZSEBÜKET TÖMIK...

Sokak hiedelmével ellentétben a gyártók nem a zsebüket tömik. Ha megnézzük a közzétett működési eredményeket, egy teljesen más világot fogunk látni, mint amit az eladások növekedése mutat. A Kubota üzemi eredménye például 18 százalékkal csökkent az előző év azonos időszakához képest, az adózás előtti eredmény pedig 11,9 százalékkal esett vissza. Hasonló a helyzet a legtöbb más gyártó esetében is. Az ellátási szűk keresztmetszetek okozta költségnövekedést – nem utolsósorban a futószalagról lekerülő, teljesen el nem készült gépek utólagos befejezése miatt – a gyártók tehát nagy valószínűséggel nem tudták ellensúlyozni az áremelésekkel. Erre utal az egyik piaci szereplő jelentéséből is a mellékelt idézet:

„A kivételesen magas rendelésállománynak köszönhetően a kapacitások továbbra is nagymértékben ki lesznek használva. A beszerzési és logisztikai nehézségek egyelőre valószínűleg fennmaradnak. A szakképzett munkanerő hiánya megnehezíti a rekordmennyiségű rendelésállomány feldolgozását. Az ebből adódó termelésihatékonyság-csökkenés, valamint az általában növekvő költségalap növelni fogja a haszonkulcsokra nehezedő nyomást. Emellett bizonytalanságok vannak az ukrajnai háborúval és a kínai COVID 19-intézkedésekkel kapcsolatban. Ezek a kihívások minden divíziót érintenek.”

Nem egyszerű tehát a gyártók helyzete sem, mint ahogy a vásárlóknak is érdemes a fejlesztéseiket időben átgondolni, és a megrendeléseket elindítani. A korábbi évek kiegyensúlyozottabb készlete, a tervezhető(bb) szállítási határidők és árak egy ideig még nem térnek vissza.



## ULTIMA CS

a precíz késes vetőgép

Pontos mélységtartás  
– magas terméshozam  
biztosítása

3,00 m,  
4,00 m és 6,00 m  
munkaszélességgel  
elérhető

Az Ön KÖCKERLING-képviselője Magyarországon:

**Michels Jens**

Alapi G. u. 1/2. | 7900 Szigetvár | Hungary | mobil +36.30.298 02 74  
jens.michels@koeckerling.com | www.koeckerling.com

**KÖCKERLING**

# Apache AS önjáró permetezők – Made in America

Az Észak-Karolinában, Mooresville-ben található Equipment Technologies Apache önjáró permetezőit „Made in America” jelmonddal kínálja. Nem véletlen ez, hiszen az eszköz mind karakterében, mind pedig felépítésében és méreteiben a tengerentúli önjáró növényvédő gépek trendjét követi.





Farkas Imre

**A**z idén negyedszázados jubileumát ünneplő gyártó négy tagból álló Apache AS magajáró permetezőszériája egy igazán karakteres megjelenésű konstrukció. Lényegében saját vázszerkezetre, neves főegységgyártók és beszállítók termékeiből építik fel a permetezőt. A két kisebb, 2500, illetve 3000 literes tartályterefogatú AS650 és AS850 modellben 4 hengeres, 4,5 literes Cummins QSB motor szolgáltatja a hajtást, 163, illetve 200 LE teljesítménnyel. A mellső és a hátsó tengely közül csak a hátsó hajtott, még hozzá mechanikus erőátvitellel, 4 sebességes JCB Powershift váltón keresztül, szintén JCB bolygóműves véglehajtásokkal.

A két nagyobb, 3800 és 4500 literes tartálykapacitású AS1050, illetve AS1250 típusban már hathengeres, 6,7 literes QSB dízelmotor dübörög, 225/260 lóerőt nyújtva, sőt az 1250XP verzióban 300 LE teljesítményt szolgáltat. A motortól a nyomatókat itt már 6 sebességes ZF Powershift váltó alakítja át a járászerkezet meghajtásához.

Az AS széria tagjai alpból polietilén tartállyal vannak szerelve, de opcióban kérhető rozsdamentes acéltartállyal is. Szórókeret tekintetében szintén van lehetőség az acél vagy a könnyített alumínium keret között választani. A vegyszer kényelmes pozícióban történő bekeverését Hypro Cleanload keverőegység biztosítja, amely lehetővé teszi a kezelők számára a folyékony és szilárd vegyszerkoncentrátumok biztonságos, gyors keverését.

A hidraulikus mellsőkerék-kormányzást változtatható lökettérfogatú, terhelésérzékelős dugattyús szivattyú szolgálja ki, amely minden sebességnél megfelelő mennyiségű hidraulikus áramlást biztosít, miközben akár 20%-kal is csökkenti a kormányzási erőkifejtést, ami megkönnyíti a manőverezést táblavégeken, dombokon és szűk kanyarokban.

A mellső tengely légrugós, míg a hátsó hidraulikus lengéscsillapítású, a vezetőfülke pedig folyadékkelasztikus „Hydrocone” aktív rugózással kapcsolódik a vázhoz, ami jelentősen csökkenti a vezetőre ható káros lengéseket.

# Kátyúk a digitális agrár-gazdaság felé vezető úton

**A beruházási hajlandóság szintje legutóbb öt éve haladta meg a tavalyit. Sikerül fenntartani az ütemet, vagy lendületet veszít az ágazat?**

Tavaly ősszel megjelent a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása című felhívás, amelynek meghirdetésekor a rendelkezésre álló tervezett keretösszeg 100 milliárd forint volt.

A mezőgazdasági üzemek összteljesítményének és fenntarthatóságának javítására kiírt pályázat megjelenése előtt, 2021. augusztus 19. és szeptember 12. között végeztünk egy országos felmérést, amely a mezőgazdasági termelést hivatásszerűen, azaz áru-termelés céljából folytató egyéni gazdálkodók és cégvezetők szakmai információszerzési szokásait és preferenciáit, valamint jövőképét vizsgálta. Információszerzés és döntéstámogatás az agráriumban című kutatásunk többek között arra a kérdésre is választ keresett, hogy hol tartunk a digitális agrárgazdaság felé vezető úton.

A megkérdezett gazdálkodók körében a legtöbbet használt IKT-eszköz az okostelefon (86%), mely még mindig

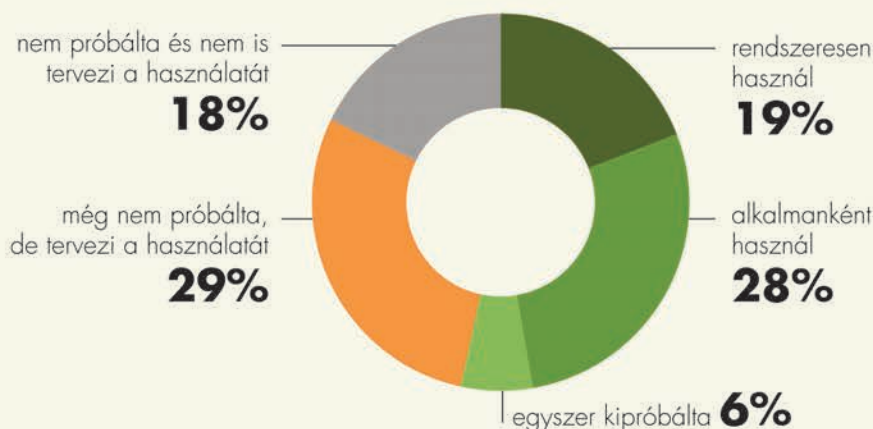
emelkedő trendet mutat. A hordozható számítógépek és asztali gépek használatának aránya egyaránt 58%, míg táblagépet a gazdálkodók negyede használ. Az internetbankot igénybe vevők száma lassan növekszik, 2021-ben a válaszadók 76%-a használta rendszeresen pénzügyeinek intézéséhez. A válaszadók több mint fele dolgozott már szakmai mobilapplikációval, további 29% pedig tervezi a használatát.

Tízből hat gazdaságban (60%) alkalmaztak valamilyen precíziós gazdálkodáshoz kapcsolódó eszközt vagy eljárást a tavaly lezárt gazdasági évben. A használt eszközök és eljárások közül a legnagyobb arányban a navigációs rendszert (40%), a legkisebb arányban pedig a változó mértékű öntözést (2%) említették.

Habár tavaly a válaszadók 97%-a jelzett a gazdálkodását hátráltató tényezőt, a felmérés akkori eredményeiből úgy tűnt, hogy a gazdaságok döntő hányada komolyabb megrázkódtatások nélkül vészelte át a vilávjárvány hatásait, és a kedvezőtlen időjárás,

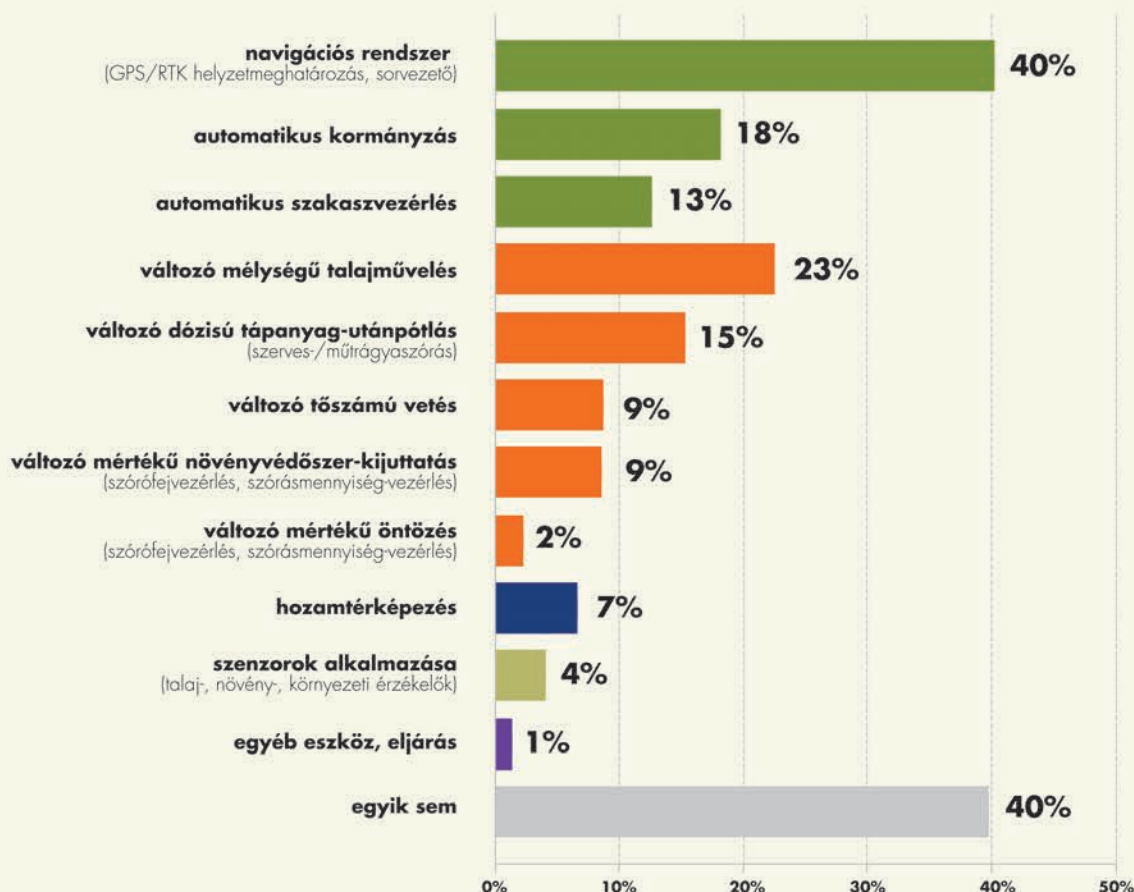
## Szakmai mobilapplikáció használata

(megoszlás a válaszadók száma alapján, n=1350)



## A precíziós gazdálkodás eszköztárából alkalmazott eljárások

(megoszlás a válaszadók száma alapján, támogatott lista, n=1350)



Megjegyzés: A megoszlások összege azért nem 100%, mert a gazdaság egyszerre több eljárást is alkalmazhat az általa művelt területen.

valamint a termelési költségek addigi emelkedése sem veszélyezteti a középtávon tervezett fejlesztések megvalósulását. A gazdaságvezetők 77%-a gondolkodott a gazdaság fejlesztésében 2-3 éven belül és 83%-a tervezett beruházást az elkövetkező öt évben.

A műtrágya, a földgáz és a gázolaj árának emelkedése, a szélsőséges időjárás miatt kieső ideai hozamok és a tervezett beruházások (beszerzési plusz finanszírozási) költségeinek megugrása azóta sok gazdaságban átírhatta a terveket. Félő, hogy megakad a hazai mezőgazdaság digitális átállása és lassul a precíziós fejlesztések üteme, lendületet veszít az ágazat. Éppen folyó ideai kutatásunk célja többek között ennek a helyzetnek a feltérképezése, a változások nyomon követése.

Az országos felmérésnek idén is szakmai partnere az AGRYA (Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége), a FRUITVEB (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Termék Tanács), a GOSZ (Gabonatermesztők Országos Szövetsége) és a MÁSZ (Magyar Állattenyésztők Szövetsége). E négy szakmai szervezet mellett a HARDI, a NUFARM, a RAPOOL és a SAATEN-UNION is támogatja kezdeményezésünket.

Pólya Árpád – Varanka Mariann

**AgroStratéga**  
tanácsadás • fejlesztés • támogatás

# Laverda MX – az innovatív olasz kombájnszéria

Az *Agrárágazat* augusztusi számában a „Három kombájnkonceptió három különböző évtizedből” című cikkünkben röviden már olvashattak a 80-as évek olasz fejlesztésű, forradalmi megoldású kombájnjáról. A Laverda MX-et *Kuriózum* rovatunkban most viszont kicsit részletesebben is bemutatjuk, továbbá a hazai körülmények között folytatott vizsgálat közben szerzett tapasztalatokról is olvashatnak.



*A Fiatagri Laverda MX-300 kombájn már erősebb volt, mint elődje (fotó: gyári prospektus)*

## MEGSZÜLETÉSE MOTIVÁCIÓI

Az olasz Breganzében található, nagy múltú egykori Laverda kombájn-gyár a 80-as években a Fiatagri fennhatósága alatt állt. A Fiatagri 1983-ban jelentős anyagi beruházás mellett, komoly szellemi szaktudás koncentrációjával látott hozzá a hagyományos tangenciális cséplőrendszerű, rázóládás magleválasztású megoldással teljesen szakító, inkább a rotoros megoldást preferáló, forradalmi építésű betakarító gép fejlesztéséhez.

A betakarítási teljesítmények fokozásának egyre növekvő igénye hamar egyértelművé tette, hogy a hagyományos keresztdobos cséplőrendszerű, rázóládás magleválasztású kombájnok teljesítőképességét a korlátozott cséplőszélesség és magleválasztó felület nagysága behatárolja. Így egyetlen út maradt a fejlesztők számára, hogy a tengerentúlon már bevált, egyre terjedőben lévő axiálrotoros megoldást ötvözzék a rázóládás kombájnok megoldásaival.

Meg akarták hagyni a keresztdobos elrendezést, de úgy, hogy a hagyományos verőléces cséplődob helyett egy axiálrotor fogadja keresztben a terményt. Nem új keletű megoldás



A Fiatagri Laverda MX 240 vezetőfülkéje  
(fotó: gyári prospektus)

ez sem, hiszen a *Kuriózum* rovatunkban korábban már bemutatott amerikai Gleaner kombájnok is hasonló elv mentén végzik a cséplést, illetve a magleválasztást. Viszont az olaszok az elrendezésen jelentősen változtatnak. Úgy gondolták, hogy a tömegteljesítményt csak úgy tudják megfelelően növelni, ha az axiálrotor alkalmazása mellett a termény útját a rotor és a vágószerkezet között a minimálisra csökkentik.

A fejlesztés eredményét 1986-ban tárták a szakmai nyilvánosság elé. Az új Laverda MX 240 kombájn nemzetközi premierjének a párizsi SIMA kiállítás adott otthont, ahol a rendezvény szakmai grémiuma aranyéremmel jutalmazta a koncepciót. Hatalmas feltűnést keltett a legnagyobb francia agrárszalonon az olasz kombájnújdonság.

Folytatás a 90. oldalon

Az első hazai premierjén, az 1986-os Bábolnai Napokon  
(fotó: IKR)



Folytatás a 89. oldalról

## FELÉPÍTÉSE

A cséplés és magleválasztás folyamata kikerült a kombájntestből, az adapter és a betakarítógép közé, a ferdefelhordó helyére, így a gépben mindössze a tisztítás, illetve a terménygyűjtés munkaművelete kapott helyet.

A vágószerkezettől egy merev ujjas továbbítódob vette át a terményt, amelyet egy párhuzamosan elhelyezett, 2,6 méter hosszú, 650 mm átmérőjű, axiál rendszerű cséplőrotornak adott át. A rotor hajtása hidrosztatikus volt, egy hidromotor segítségével. A forgódob jobb oldali részén verőlécek, míg balra továbbítólapátok futottak körbe. A teljes dobot körben egy leválasztófelülettel ellátott köpeny fogta át. A termény a dob és a köpeny között több-

szőr spirálisan körbefordulva haladt keresztül a rendszeren, közben megtörtént a cséplés, illetve a magleválasztás.

A visszamaradt szalma a dob végén elhelyezett konzolcsiga segítségével még a kombájn bal első járókereke előtt a földre hullt. A leválasztott szem-török-pelyva keverék pedig a dob alatt végigfutó csigavályúban került összegyűjtésre, ahonnan kaparólapos, -csigás kombináció szállította a géptestbe. Itt egy hagyományos kétlépcsős, 5,59 m<sup>2</sup> felületű tisztítórendszer fogadta, amelyre egy csigapáron és egy utóverőn keresztül érkezett meg, amelyhez hasonló az amerikai Gleaner kombájnból is alkalmaztak. A tisztítórendszerből már a kombájnból megszokott módon jutott el a nagy, 9000 literes magtartályba. A kombájn járószerkezet-hajtása hidromechanikus volt,

a mellső hídra szerelt sebességváltó egy hidromotorról kapta a meghajtást.

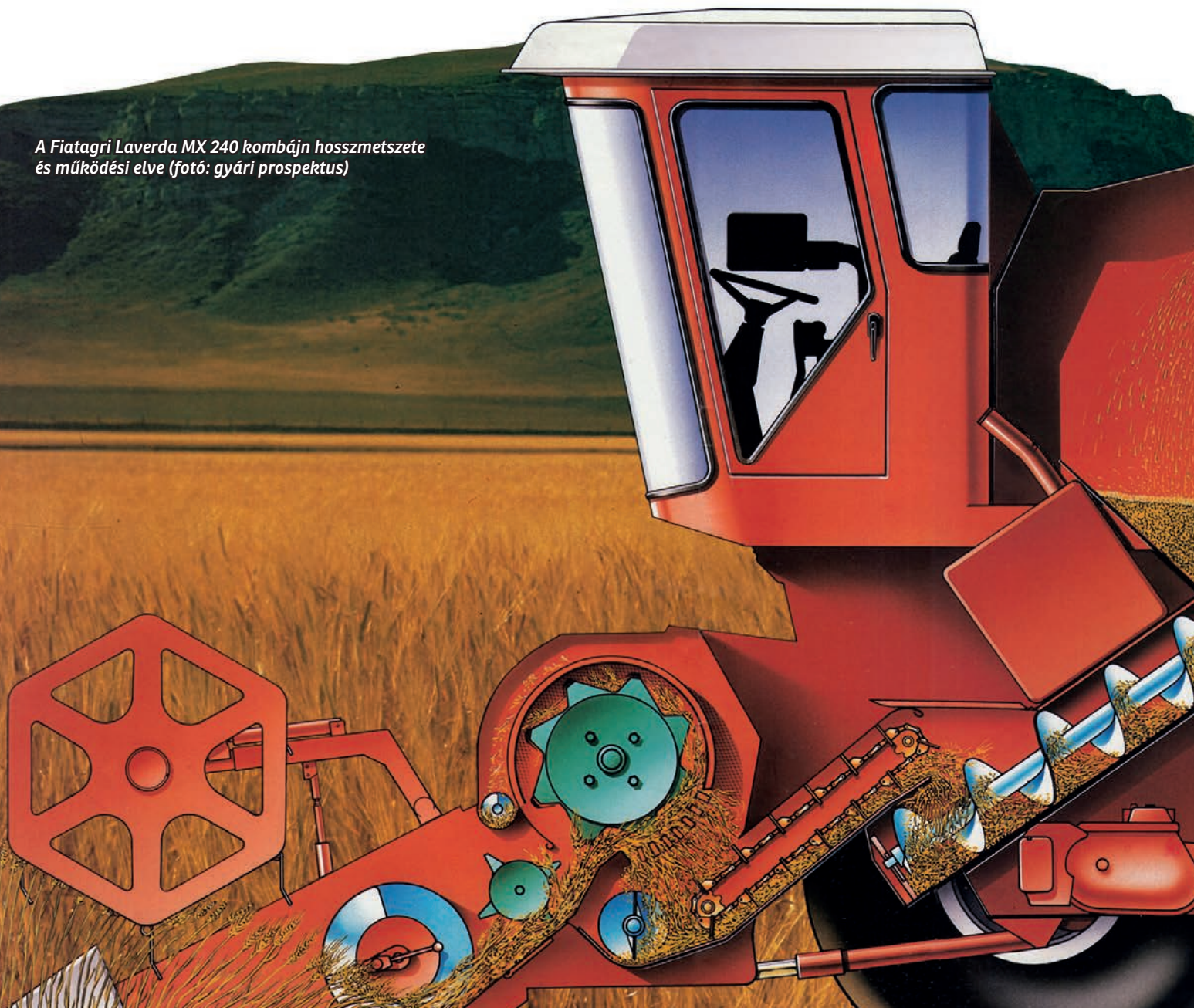
A fülkéből a domborított mellső szélvédőnek hála – ami akkor nagyon ritka volt kombájnból – páratlan kilátás nyílt a munkaterületre. A kabin kezelőszervei mai szemmel nézve már retró hatásúak, de akkoriban korszerűnek számítottak. Karfás vezetőülés, menynyezetű italtartó és hűtőfiók is járt a kényelemhez a légkondicionált fülkében.

A gyártó a rázóladás kombájnból készült kimagasló betakarítási teljesítménnyel (kukorica: 50 t/h) promotálta az új koncepciót.

## HAZÁNKBA IS MEGÉRKEZETT KIPRÓBÁLÁSRA

A nemzetközi premier évében, 1986-ban már hazánkban is bemutatkozott

A Fiatagri Laverda MX 240 kombájn hosszmetsete és működési elve (fotó: gyári prospektus)



az új kombájnkonstrukció. Ősszel a Bábolnai Napokon munka közben ismerkedhettek meg vele a magyar szakemberek, és a következő év tavaszán az AGROMashEXPO-n is kiállította a Fiatagri. Szinte minden akkori hazai sajtóorgánus, újságok, napilapok, szakmai sajtó, rádió, televízió beszámolt az új olasz kombájn bábolnai premieréről.

Az itteni bemutatkozással egy időben megindultak az itthoni szántóföldi vizsgálatok is, amelyek azonnal rávilágítottak a betakarítógép egyik gyenge pontjára.

Az 1986-ban hazánkban, 13,4 tonnás hektáronkénti hozamú, 23,58% nedvességtartalmú Pioneer fajtájú kukoricaterületen végzett MGI-tesztvizsgálat során a gép alapidő alatt elért teljesítménye a gyártó által publikált adatok-

tól kissé elmaradt (kukorica: 36 t/h). A kombájn a jelentések szerint 98,79%-os szentisztasággal dolgozott, szemtörése más konkurens rotoros gépekéhez képest is nagyon magas volt. Áterestőképességét a motorteljesítménye határozta be, mivel 15,1 kg/s gépterhelés felett az Iveco 8210-I típusú hathengeres szívódízelmotor sorozatosan lefoglalt a 8 soros kukoricacső-törő adapterrel szerelt kombájnban.

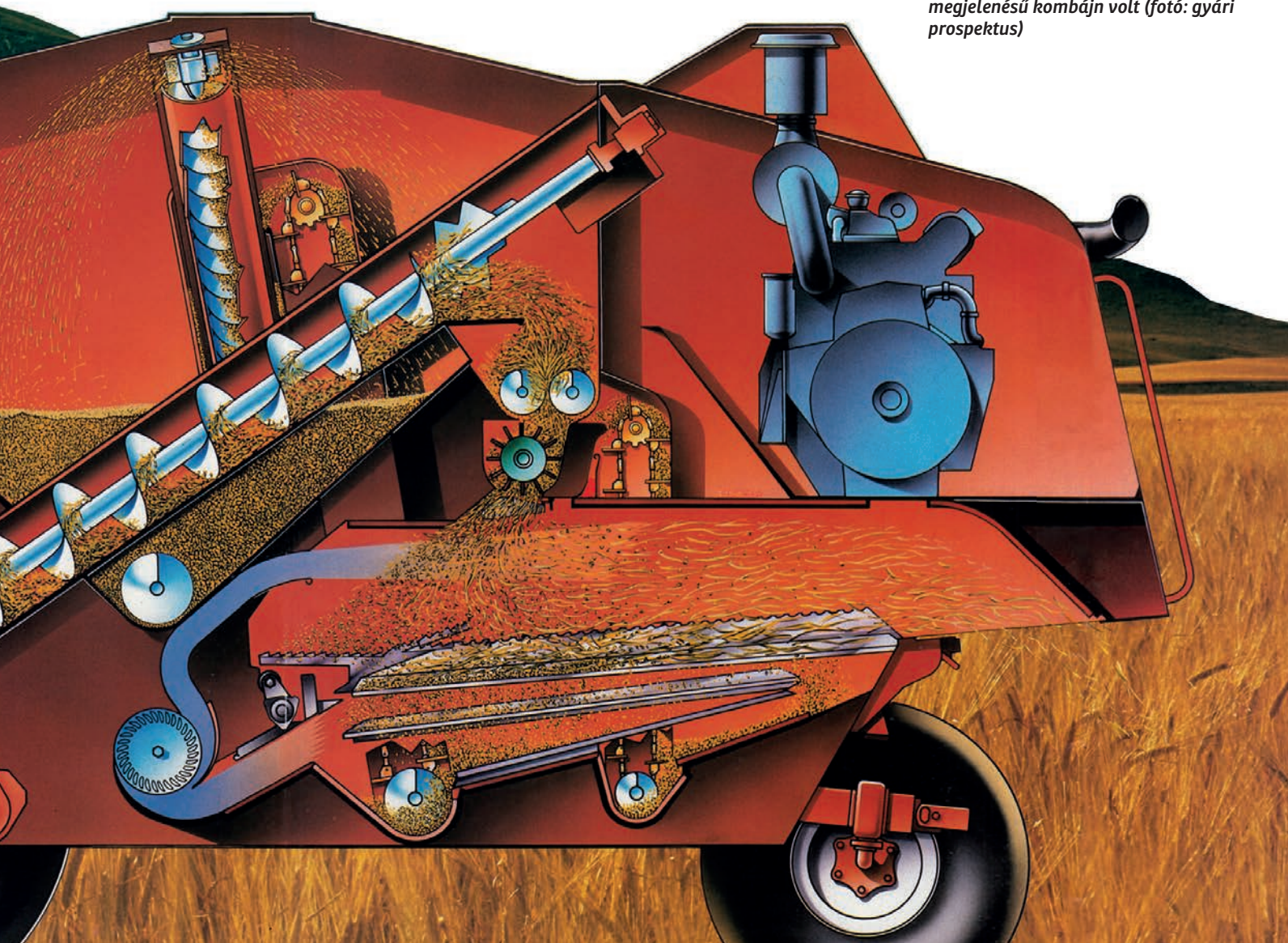
Sajnos a nagy motorterhelés miatt az üzemanyag-fogyasztás tekintetében

sem teljesített jól a kombájn a betakarítás során. Az 1987-ben az MX 240 típusból legyártott 35 darabos nullszéria után a 240 LE teljesítményű Iveco dízelmotort a gyártó már egy 300 lóerős turbófeltöltéses motorra cserélte, amivel együtt a gép típusjelzése MX-300-ra változott.

Az innovatív Laverda MX kombájn-széria végül tiszavirág életűnek bizonyult, és az MX 300-asból is csak 112 darab készült 1987–89 között, bár egy ennyire úttörő felépítésű gépnél erre is büszkék lehetnek.



*Kompakt méretű, mégis érdekes megjelenésű kombájn volt (fotó: gyári prospektus)*



## GMC Canyon

### Prémium pickup Amerikából

Jövőre szűkül a GMC Canyon platospickup-választéka, így már csak duplafülkés verzió létezik majd, és csak egyféle, 2,7 literes, 4 hengeres (240–314 LE) turbómotorral kínálják. A nyomatékátvitelről 8 fokozatú automatikus váltó gondoskodik. A GMC alapkivitelben kínálja az 5 centis emelést (24,5 cm-es hasmagasság) garantáló felfüggesztést, illetve 32 colos terepmintás abroncsokat. A GMC-kínálat újdonsága az AT4X fokozott terepképességű modell, amelynél részben a 33 colos abroncsok alkalmazásával, illetve a Multimatic DSSV lengéscsillapítókkal 24,5 cm-ről 27 centire növelték a hasmagasságot. Előre és hátra is padló alatti kamerát szerelnek, amelyek vízállóak, és külön mosóval vannak ellátva. Elektronikusan zárható az első és a hátsó differenciálmű, alsó védőlemezek, illetve csörlő is van az AT4X verzión. A 2023-as Canyon gyártása jövő év elején, az AT4X szériagyártása pedig 2023 tavaszán kezdődik, utóbbi átszámítva, a jelenlegi árfolyamon csekély 26 millió forintba kerülne.



## Lada Niva

### A szankciók hatására visszafejlődött

Az Oroszországot sújtó szankciók hatására kialakult alkatrészihiány miatt idén márciusban az AvtoVAZ leállította a Lada Niva gyártását. Az eltelt néhány hónapban a gyár mérnökei annak érdekében, hogy függetlenítsék magukat az európai beszállítóktól, visszabútorították a legendás terepjárójukat. Kikerült belőle a Bosch-tól származó blokkolásgátló fékrendszer, az elektronikus fékerőelosztással (ABS, EBD), illetve a fékassisztens rendszer (BAS) is. A szankciók miatt a gyártáshoz kizárólag hazai vagy „barátságos” országból származó alkatrészeket használnak. A motor maradt a legutoljára itthon is forgalomba állt Lada Nivákban (Lada 4 × 4) alkalmazott Euro 5-ös emissziós besorolású, régi vágású láncos, 1,7 literes, 83 lóerős benzines erőforrás. A lebutított Niva Legend Classic 2022 háromajtós klasszikus változat mellett elérhető ötajtós, illetve négyajtós platós kivitelben, mindkét esetben 2700 mm-es tengelytávolsággal. A Niva gyártása nyáron indult újra, a Legend Classic 2022 kivitelével.



## Jetour T-X

### Kicsit koppintva a konkurensokról

A Jetour a kínai Chery almárkája. Bár csak négy éve létezik, ennek ellenére éves szinten már 150 ezer autót ad el. A T-X SUV-tanulmányuk neo-terepjáró megjelenése kicsit mindenhol merít. Fel lehet ismerni a Ford Bronco jegyeit, de vannak a Land Rover Defender jellegzetességeiből is visszaköszönő stíuselemek. Az ötvöztött dizájnnal a gyártó egyértelmű szándéka, hogy Kínán kívül is piacot találjon az új SUV-nak. A T-X a tervek szerint majd hibrid, illetve tisztán elektromos hajtással lesz elérhető.

## TATA Sierra

### Kinőtt a műszerfalából a moha

A szerző keresi a szavakat, amikor a TATA új SUV-konceptóját kellene 2-3 mondatban bemutatnia. Bizar, hajmeresztő, extrém, és így folytathatnánk, ha egy-egy szóban kellenne megfogalmazni a jellemzést, amely nem is igazán a külsőre vonatkozik, hanem inkább az utastérre. A New Delhi Auto Expón bemutatott, teljesen elektromos hajtású Sierra fantázianévű SUV-tanulmány műszerfala szélén ékeskedő mohasor, illetve a fenyőparkettára hasonlító padlóborítás, a foteleszerű ülésekkel, inkább kelti egy kiskerttel körbevett nappali hangulatát, mint egy autót. A képeinken nem látszik, de ezt az érzést az utastér hátsó ülésora, a kispárnával díszített „sarok-ülőgarnitúra” még tovább fokozza. Valószínű, hogy szériagyártásban ez már nem ilyen lesz, de az elektromos hajtáslánc marad, méghozzá egy 129 lóerős csúcsteljesítményű villanymotorral, amely a 30 kilowattórás akkumulátorcsomagnak köszönhetően 300 kilométeres hatótávolságú.



## Ford Bronco Heritage

### Fél évszázaddal korábbi megjelenést idéz fel

Retró stílust felidéző színek és kárpitok jellemzik a Bronco Heritage Edition-t a felépítésben is a neo stílust idéző alváz Bronconál. A Heritage Edition nevű limitált szériáknál kétszínű a fényezés, tehát mind az 5 választható karosszériaszínhez fehér tetőt és hűtőrácsot adnak. A 17 colos felnit fekete-re vagy fehérre festik, fekete műanyag sárvédő-szélesítéseket használnak a 35 col átmérőjű terepmintás abroncsok miatt, és porfestett acél lökhárítók kerülnek előre, illetve hátra. A limitált szériát számtalan helyen emblémákkal különböztetik meg. A Bronco Heritage-t a 2,3 literes turbómotorral (300 LE/440 Nm) kínálják, a váltó lehet manuális 7 fokozatú vagy 10 fokozatú automata, a Heritage Edition Limitedben már a 2,7 literes V6-os biturbós (330 LE/563 Nm) motor dübörög, a nyomatékot pedig a 10 fokozatú automata váltó viszi tovább. Mindegyik változattól 1966 példányt készít a Ford, ezek a jövő évtől lesznek rendelhetőek.



# A folyékonyműtrágya-szállítás hazai gépesítése a 80-as években

A rendszerváltást megelőző két évtizedben a mezőgazdaság robbanásszerű fejlődésével együtt számos területen jelentkezett olyan technológiai gépesítési igény, amelyet a gyártók megpróbáltak hazai előállításból kielégíteni. Ilyen volt a folyékony műtrágya szállítása is. Visszaemlékezésünkben az erre a feladatra fejlesztett hazai eszközöket idézzük fel.

Farkas Imre

A hetvenes évek elejétől, a termelési rendszerek beindulásával, a termesztéstechnológia megváltozásával előtérbe került a folyékony műtrágyák alkalmazása. Gomba módra szaporodtak az országban az agrokémiai telepek és a folyékonyműtrágya-előállító üzemek. A termelési rendszerek és az agráripari egyesülések teljes országot lefedő hálózatot hoztak létre a telepek létesítésével, viszont ez hatalmas logisztikai feladatot adott. A folyékonyműtrágya-üzemekből a gazdaságok tárolóiba, onnan pedig a kijuttató gépekhez kellett szállítani a tápanyagot, amely nem egy veszélytelen oldat volt.

## ELŐSZÖR HÁZON BELÜL, KÉSŐBB MÁR HAZAI FEJLESZTÉSŐL

Először a nagyobb termelési rendszerek saját maguk alakították át tartálykocsikat. Ilyen volt például a bábolnai IKR-nek a Rába MAN nyergesvonta-



Huniper 5500 folyékonyműtrágya-szállító

tókkal üzemeltetett tartálykocsija, de hasonló célból alkalmazták az ÉPFU MAZ 504A SZ-972 cementszállító nyerges szerelvényeit. Utóbbi átalakítás nélkül alkalmas volt a folyékony műtrágya szállítására és áttöltésére. A 180 lóerős szovjet nyerges szerelvény max. 77 km/h sebességgel tudott haladni, és

cserébe a Jamz 236-os V dízelmotorja 40-50 liter gázolajjal érte be 100 kilométerenként. A 13,5 tonna teherbírású félpótkocsijának tartályát RK-6/1 rotációs szivattyú ürítette. Az ÉPFU erre a feladatra szabályos üzletágot épített. Kiállításokon, gépbemutatókon népszerűsítették a szolgáltatást, és külön-

ÉPFU MAZ 504A SZ-972  
cementszállító nyerges  
szerelvény





FMSZ folyékonyműtrágya-szállító járműszerelvény

böző reklámkiadványokat is megjelentettek, illetve terjesztettek a témában.

Az első, speciálisan folyékony műtrágya szállítására tervezett hazai járműszerelvény még a 70-es végén készült el. A Csepel D750.10 felépítmény nélküli tehergépkocsira egy fejlesztés keretében mezőgazdasági felhasználásra cserélhető felépítményrendszert készítettek. Ennek a folyékony műtrágya szállítására szolgáló tartályát gravitációs úton lehetett tölteni és üríteni, viszont a keverése pneumatikus keverőberendezéssel történt. A tartály kapacitása 6500 liter volt, és a teherautó után még egy ugyanilyen tartállyal szerelt, kéttengelyes pótkocsit is lehetett kapcsolni.

### TEHERAUTÓ-, ILLETVE PÓTKOCSIPLATÓRA EGY TARTÁLYT – ÉS MÁR VIHETI IS

A 80-as években a folyékonyműtrágya-kijuttatás hazai komplett gépesítését a Herceghalmi Kísérleti Gazdaság (HKG) ipari üzeme karolta fel, az IKR támogatásával. Ők az időszak elején

fixplatós tehergépkocsik, illetve pótkocsik rakfelületére 4000, 5000, illetve 6000 literes térfogatú, lencse vagy gömb alakú ráhelyezhető tartályokat kínáltak. Ezek leginkább arra szolgáltak, hogy a folyékonyműtrágya-üzemtől a gazdaságok tranzittartályaihoz történő szállítást megoldják.

Maga a tartály a tatabányai Delta ipari szövetkezettől származott, a herceghalmi üzem a keretet készítette hozzájuk.

### KISZOLGÁLÓ PÓTKOCSIK ÉS FELÉPÍTMÉNYEK

1985-ig kellett várni, míg az első szántóföldi kiszolgálásra is alkalmas, nehéz terepviszonyok között is alkalmazható, traktorvontatású folyékonyműtrágya-szállító pótkocsik megjelentek. Akkor viszont egyszerre kettő is.

A HKG egy nagyon egyszerű, robusztus vázszerkezetű, egytengelyes, merev felfüggesztésű tartálykocsit, a Huniper 5500-ast mutatta be a 70. OMÉK kiállításon, ahol a fejlesztést I. díjjal ismerték el. A szállítóeszköz tartálya

5500 literes kapacitású volt, a keverést és az ürítést centrifugálszivattyú végezte, a traktor pedig az alsó egytengelyes pótkocsi-vonóhorogról, vagyis a hitch kuplungról vontathatta a járművet. A HKG a szállítás mellett a kijuttatásra is alkalmassá tette, felszerelhető volt 18 méteres szórókerettel, illetve vontatott keret is lehetett hozzá kapcsolni. Később még 4 késes injektálót is fejlesztettek hozzá.

A 70. OMÉK-on viszont megjelent a konkurencia is, hiszen abban az időben a mezőgazdaságigépgyártó vállalatokat már hagyták szabadon fejleszteni, bővíteni a kínálatot, a piaci versenyben való érvényesülés reményében. Az IKR kezdeményezésére még a Mezőgépfelkészítő Intézet tervezte meg az FMSZ-2 típusjelzésű folyékonyműtrágya-szállító pótkocsit. A kivitelezést és a gyártást a Mezőgép Nyíregyháza karolta fel. Az ő standjukon mutatkozott be az új, traktorvontatású tartálykocsi. Az FMSZ-2 lényegében egy MBP-9 típusú, kéttengelyes, forgózsámolyos billentőplatós

Folytatás a 96. oldalon

Kamaz folyékonyműtrágya-szállító járműszerelvény az ÉPFU flottájából



Folytatás a 95. oldalról

pótkocsi vázából és az arra kialakított tartályos felépítményből állt. A két függőleges, 5 mm vastag lemezpalástú és 8 mm vastag fenekű tartály összesen 5700 liter térfogatú volt, és egy csőrendszerrel össze volt kapcsolva.

Az ürítést, a keverést egy benzinmotoros szivattyú biztosította, de később elérhető volt belőle hidromotoros hajtású változat is. Lehetőség volt gravitációs töltésre és ürítésre, de szivattyús töltésre, átfejtésre, ürítésre, illetve keverésre is. A szivattyúval 10 perc alatt lehetett kiüríteni a tartályokat.

1986-ban már elkészült a keletnémet IFA W50 LA/Z 3SK5ND tehergépkocsira szerelhető FMSZ-1 felépítmény, amelynek egy darab tartálya volt, és 3400 liter folyadék fért bele. Így az FMSZ-2-vel összekapcsolva 9100 liter folyékony műtrágyát tudott a kijuttató gépekhez szállítani.

#### AZ ÉPFU IS FEJLESZTETT, SZINTÉN A NYÍREGYHÁZIAKKAL

1988-ban annyira felfutott a folyékonyműtrágya-szállító üzletág az ÉPFU-nál, hogy a cég fejleszteni kezdte a szállításért felelős flottát. Az elavult, sokat futott MAZ-szerelvényeket korszerűbb, háromtengelyes, pótkocsis Kamaz szerelvényekre cserélték, melyek rakfelületére a nyíregyházi Mezőgép



Csepel D750 folyékonyműtrágya-szállító tehergépkocsi

készített tartályokat az ÉPFU megrendelésére. Az új flottával, a Hajdúsági Agráripari Egyesüléssel szerződve, a taggazdaságaikat látták el a központi üzemből folyékony műtrágyával.

#### ÚJ GYÁRTÓ, BŐVÜLŐ KÍNÁLAT

Ugyanebben az évben a Mezőgépből kivált nyírteleki gyáregység, az Agrogép is piacra lépett hasonló tartályfelépítményekkel. A DETF-21100 és 21200 széria 3500–7000 liter térfogatban, ötféle méretben volt kapható. Aki ennél még nagyobb szállítási kapacitásra vágyott, annak is tudtak alternatívát kínálni. A DETK-3015 tartályos nyerges félpótkocsit szintén fo-

lyékony műtrágya szállítására fejlesztették. Ez a gép saját szivattyúval végzte a töltést, ürítést és keverést. A 21 tonna teherbírású kocsi 15 ezer liter oldat szállítására volt alkalmas, és a vontatásához a Kamaz 54111 nyerges vontatót ajánlottak.

*Amint az összeállításunkból is kitűnik, a folyékony műtrágya alkalmazásának terjedésével arányosan bővült a kínálat a szállításához alkalmazható, hazai gyártású járművekből, így az időszak vége felé már mindenki maga választhatta meg a saját kapacitásigényeihez leoptimalisabban illeszkedő szállítóeszközt.*



HKG L-5 lencsetartály

## CASE IH 1455 XL ÖSSZETÉVESZTHETETLEN IH-GÉNEKKEL

A Case IH 1455 XL miniatűrje a korábban Neussban gyártott négykerék-meghajtású standard traktorok egyike – mondhatni az utolsó generáció, igazi modern klasszikus. Az utolsó 1455 XL 1996. december 20-án hagyta el a szerelősort. A WIKING a tipikus IH-megjelenéssel miniatürizálta a Case IH-változatot. Az 1 : 32 arányú modellek szerelmesei is élvezhetik az 1990-es és 2000-es évek közötti időszak vonzó kombinációit, különös tekintettel arra, hogy az 1455 XL-t még ma is sok gazdaságban használják. A gazdák nagy része egyszerűen nem akarja elengedni ezt a klasszikust, amely évtizedek óta megbízható társként szolgálja őket. A motorháztető és az első súly mellett a WIKING 1 : 32-es modelljének alváza öntött cinkből készült. Ezeket az elemeket a műanyagból készült fülke köti össze, amelynek üvegezése megegyezik az eredetivel, és elől és hátul hozzáillő világítóelemekkel van ellátva. A vezetőfülke hátrafelé nyíló ajtókkal is fel van szerelve, amelyek balra és jobbra is mozgathatók, így bepillantást nyerhetünk a kabinba.



## STEIGER® BEARCAT PRESTIGE TÖRZSCSUKLÓS TRAKTOR V8-AS SZÍVVEL

Mindössze két évig, 1974-75-ben gyártották a Bearcat II. traktort, amely már a második generáció volt az észak-dakotai Steiger Bearcat törzscsuklós szériájából. Az akkoriban hatalmasnak számító erőgépben 225 lóerős V8-as Caterpillar dízelmotor szolgáltatja a nyomatékot, amelyet a hazánkban a Rába-Steigerekből is jól ismert 10/2 fokozatú Dana-Spicer váltó továbbított. Az eredeti gép kicsinyített mása présöntvény mellő és hátsó vázkerettel, présöntvény motorháztetővel rendelkezik. Jellemzők az első és hátsó lámpák, a hidraulikatömlő-részetek, valamint a részletes motorkidolgozás. A nyitható fülkeajtók és az átlátszó fülkeablakok rendkívül részletgazdag belső teret tárnak fel. A modell 1 : 16 méretarányban, limitált példányszámban készül, és 2022 novemberétől lesz elérhető.

## JOHN DEERE X9 1100 COMBINE (75th ANNIVERSARY LIMITED EDITION) JUBILEUMI MODELL LIMITÁLT KIADÁSBAN

Korábban már többször is olvashattak lapunk hasábjain a John Deere X9 kombájnyszeriáról, de a *Hobbi* rovatban még nem volt róla szó eddig. A John Deere önjáró kombájn-gyártásának 75. jubileumát ünnepli idén. Az évforduló alkalmából az angol Britains modellgyártó adta ki a John Deere X9 1100 kombájn Prestige Collection 1 : 32-es méretarányú modelljét. Minden külső részletét megőrkítették, beleértve a présöntvény karosszeriát, a működő kormánykereket, a fülkeablakokat és a részletes kabinbelső. A vágóasztal emelkedik és süllyed, az ürítőcsiga kifordítható, szintúgy a fülkelépcső is. A modellsomag összecsukható kukoricacső-törő adaptert és gabonavágó szerkezetet is tartalmaz. Mindössze 2500 darab modell készült John Deere 75th Anniversary matricával.





A Fendt 700 Vario széria hetedik generációjával a Fendt egy teljesen új fejlesztéssel jelentkezik, és egyúttal a sokoldalú felhasználáshoz a teljesítményspektrumot 300 lóerőig is kiterjeszti. Az új motor, az optimális 60 colos nyomtáv, a fedélzeti és irodai FendtONE kezelőfelület, valamint a Fendt Cargo homlokrakodó új generációja e szériát a világpiac univerzális traktorává teszi. A 700-as, első alkalommal, 60 km/órás végsebességgel is elérhető. Következő lapszámunkban részletesen bemutatjuk az új generációt.

Beszámolunk a Väderstad októberi nemzetközi sajtótájékoztatójáról, ahol lerántják a leplet egy vadonatúj fejlesztésű gépekről, valamint egy gyakorlati bemutató keretében bemutatkoznak a közelmúlt újdonságai.



A piacon 25 évvel ezelőtt megjelenő XERION traktorral a CLAAS új mércét állított fel a multifunkcionalitás és sokoldalúság terén a nagyteljesítményű erőgépek kategóriájában. A német gépgyártó a jeles évfordulót kereskedelmi partnereivel és ügyfeleivel közösen ünnepli, egy limitált különleges kiadással.



## Impresszum

# GÉPmax

**A PROFIK AGRÁRTECHNIKAI MAGAZINJA**

HU ISSN 2060-5595 (nyomtatott)

**MEGJELENIK KÉTHAVONTA ORSZÁGOSAN.**

A terjesztési adatokat a MATESZ ellenőrzi.

**Kiadó:**

Horizont Média Kft.  
info@horizontmedia.hu

**Ügyvezető:** Dudás Ervin

**Szerkesztőség:**

6400 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.

**Főszerkesztő:** Fodor Mihály

**Felelős szerkesztő:** Farkas Imre  
farkas.imre@horizontmedia.hu

**Újságíró:** Csomor Zsolt

**Korrektor:** Szabó Tamás

**Szerkesztő:** Dudás Gabriella

**Onlineüzletág-igazgató:** Rik Gabriella

**Online szerkesztő:** Gálfi Zoltán

**Szerkesztőségi titkárok:** Hanzik Anikó, Rokolya Dóra,  
Szűcs Ágnes

**Előfizetési adatok:**

Előfizetési díj: 6930 Ft/év

**Lapmegrendelés:**

info@horizontmedia.hu  
Telefon: +36 77/529-593  
+36 30/519-9507

**Hirdetésfelvétel:**

+36 77/529-593

**Következő számunk**

**2022. 11. 17-én jelenik meg!**

**Médiatanácsadók:**

Soós Gabriella +36-30/383-0476  
Sós Rita +36-30/830-9455  
Sugár Ildikó +36-30/565-8241  
Virág Mónika +36-30/219-3981

**Nyomdai előkészítés:**

Friebeart Grafika +36-20/886-4414  
friebeart@gmail.com

**Nyomtatás:**

Kvadrát Print Kft.  
Felelős vezető: Bánáti László  
Tel./Fax: +36-1/319-1599  
Mobil: +36-30/280-6656  
info@kvadratprint.hu; www.kvadratprint.hu

**Terjeszti a Magyar Posta.**

Az írásaink tartalmáért mindenkor a cikk szerzője vállalja a felelősséget. A hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállalunk.



# A TALAJ SZAKÉRTŐJE

## EKÉK

Az ekegyártás a több mint 90 éves múltra visszatekintő osztrák vállalkozás legfontosabb működési területe. A REGENT ekek számos olyan megoldást felvonultatnak, melyekkel más gyártók gépeinél nem találkozunk.

# EUROSTAR



## SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOROK

A 3 és 4 gerendelyes gépek különböző merev vagy rugós kapákkal szerelhetők. A REGENT kultivátorok specialitása az MSG szárnyas kapa.

# TUKANI



Gépek, alkatrészek, szerviz  
**Valkon**

**KECSKEMÉTI központ:**  
6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.  
Tel: +36 76/579-008  
Fax: +36 76/579-009

**PÁPAI telephely:**  
8500 Pápa, Külső Veszprémi út 48.  
Tel: +36 89/512-090  
Fax: +36 89/512-091

**SÁRBOGÁRDI telephely:**  
7000 Sárbogárd,  
Köztársaság u. 0793/24  
Tel: +36-25/518-150

**Dobos Péter** • Tel.: +36 30/69-74-224

info@valkon.hu • www.valkon.hu

**Kövess minket a Facebookon:**  
facebook.com/valkon2007kft/

Tudjuk,  
mire van  
szüksége.



Kubota



## Az új M7003 széria.

Erő és biztonság – kéz a kézben, 5 év gyári garanciával.

- 9400 kg emelőerő
- 6100 cm<sup>3</sup>-es motor
- Robotizált powershift sebességváltó 30/15
- Eco drive/alacsony szállítási motorfordulatszám
- Több mint 8 tonna önsúly
- Rugózott mellső híd és fülke
- Xpress restart funkció
- LED-lámpaszett



További információért keressen minket:

  
www.ketkata.hu

2118 Dány  
Zöld utca 20.  
+36(28)465-053  
info@ketkata.hu

8000 Székesfehérvár  
Jancsár köz 2.  
+36(30)577-9938  
zoltan@ketkata.hu

4002 Debrecen  
Külső-Böszörményi u. 16.  
+36(20)935-6756  
kiss.david@ketkata.hu

  
130th Anniversary