

Farmář ajťákem

Zemědělci se proměňují
v technologické specialisty.
K dispozici mají ekosystém dat,
který jim umožňuje pracovat
efektivně a přesně.

Síla sdružování

Evropské zemědělství za jinými
kontinenty pokulhává, české
farmy jsou v nevýhodě. Podle
Jana Šimka z JTZE může být
cestou jejich spojování.

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA



BUDOUCNOST ZEMĚDĚLSTVÍ

Technologie

Miroslava Kohoutová

miroslava.kohoutova@economia.cz



Datově řízené zemědělství nemá univerzální řešení. Přináší ale úspory

Mít dobrý traktor v zemědělském segmentu už dávno nestačí. Moderní farmáři se proměňují v technologické specialisty – mají k dispozici sofistikovaný ekosystém dat, který jim umožňuje pracovat efektivně, s nebývalou přesností. Díky satelitním snímkům, sensorům v půdě, dronům, meteostanicím a chytré technice dokážou sledovat stav vegetace, půdní podmínky i výskyt škůdců téměř v reálném čase.

Data pomáhají zemědělcům pracovat efektivněji a snižovat náklady. Vstupy, jako jsou osivo, hnojiva nebo voda, se aplikují pouze tam, kde jsou skutečně potřeba, což zamezuje plýtvání. Moderní technologie zároveň umožňují jejich přesné dávkování podle aktuálního stavu jednotlivých částí pole. Zemědělec tak dokáže pružně reagovat na podmínky a potřeby plodin.

Pravidelné sledování variability porostu a půdních vlastností zase přispívá ke stabilnějším výnosům. Díky tomu lze lépe předcházet výkyvům v produkci a optimalizovat péči o jednotlivé pozemky. Digitalizace zemědělství navíc nachází silnou oporu u mladší generace farmářů, kteří jsou otevření novým technologiím.

Změny přicházejí postupně

Ačkoli už dnes najdeme technologie umožňující strojům pracovat s centimetrovou přesností a zemědělci mají možnosti, jak s použitím dat reagovat na konkrétní podmínky, mnoho činností na farmách se stále vykonává klasickým způsobem. Digitální revoluce si do zemědělství teprve hledá cestu.

V posledních letech je ale patrný posun v tom, jak zemědělci přistupují k práci s daty. „Zatímco dříve převažovala spíše nedůvěra nebo nezájem, dnes je častější pragmatické využívání dat jako nástroje pro každodenní rozhodování. Tempo této změny je však nerovnoměrné – odvíjí se od věku uživatelů, velikosti hospodářství i jejich otevřenosti vůči novým technologiím,“ říká Adam Severa, marketingový manažer z českého start-upu CleverFarm, který se zabývá chytrým a udržitelným zemědělstvím.

I tak považuje Česko za přední zemi v adopci technologií precizního zemědělství. „Je to dané i velikostmi zemědělských podniků. V zemích jako Rakousko, Německo, Polsko mají zemědělské podniky mnohem menší průměrnou výměru a jsou vedené více, selsky. Například šetření prostředků a peněz tam nemá takový efekt. Kdežto u nás a směrem na východ jsou výměry mnohem vyšší. Existují tu větší podniky, které se snaží procesy optimalizovat, zefektivnit. Pak jim vyhovuje kompletní digitalizace,“ říká Severa.

Úroveň automatizace se výrazně odvíjí od velikosti zemědělského podniku. Menší farmy si často vystačí s několika základními da-

tovými nástroji – typicky satelitními snímky, lokální meteostanicí a jedním či dvěma stroji s GPS navigací. Naopak ve velkých podnicích, kde je rozsáhlý vozový park a početnější tým zaměstnanců, vstupuje do hry další úroveň digitalizace: monitoring techniky i pohybu lidí.

„Management zemědělského podniku vidí, kde se který stroj pohyboval, jaká práce byla vykonána, kdo stroj řídil a kolik spotřeboval paliva, jestli byly všechny operace v souladu s legislativním nařízením. A je možné tyto údaje automaticky exportovat do mzdového systému. To vše na pár kliknutí,“ popisuje Severa.

Roli hraje strategie

Kromě velikosti a produkce záleží i na tom, jakých konkrétních cílů si přeje podnik dosáhnout.

nout. „Někdo chce optimalizovat výnosy, jiný šetřit vodu, další řeší uhlíkovou stopu. Datové nástroje se přizpůsobují i těmto strategiím. Zkušenější zemědělci už například kombinují historická data, aktuální satelitní snímky a predikce počasí pro strategické plánování několika kroků dopředu,“ vysvětluje Severa.

Zemědělci mají dnes k dispozici celou řadu dat, ale ta nejsou ihned použitelná v takové podobě, jakou by potřebovali pro běžné rozhodování. „Data pocházejí z různých zdrojů, například ze satelitů, sensorů v půdě, z meteostanic nebo zemědělských strojů. Tyto, surové informace je potřeba nejprve zpracovat a převést do srozumitelné formy,“ říká Severa.

S tím si dovedou poradit právě v CleverFarm, kde tato data sbírají, analyzují a interpretují. Například ve formě mapy s barevným rozlišením zón, podle kvality porostu. Na základě takto zpracovaných informací se pak ve spolupráci se zemědělcem stanoví strategie – tedy jak konkrétně s daty pracovat. Následuje jejich přenos do zemědělských strojů, a to buď vzdáleně přes síť, nebo fyzicky přes USB.

„Výsledkem je pak přesná aplikace vstupů – osiva, hnojiva, vody – podle aktuální potřeby jednotlivých částí pole. To vede k efektivnějšímu hospodaření, snížení nákladů a zároveň k šetrnějšímu přístupu k životnímu prostředí,“ popisuje Severa.

Data přímo v reálném čase

Když se řekne využívání dat v zemědělství, někdo si možná představí, jak farmář běhá po poli s tabletem. Realita je ale jiná. Většina práce s daty probíhá v kanceláři nebo doma



Data jako budoucnost? Užitečná jsou spíše pro velká družstva. Malý farmář většinou zvládne kontrolu své pomoci. Foto: CleverFarm



Když se řekne využívání dat v zemědělství, někdo si možná představí, jak farmář běhá po poli s tabletem. Realita je ale jiná.

u počítače. „Právě tam zemědělec sleduje aktuální stav pozemků, analyzuje historická data, rozhoduje o strategii a připravuje aplikační mapy. Ty pak odešle přímo do zemědělského stroje, který se podle nich automaticky řídí při práci na poli,“ vysvětluje Severa.

Zároveň ale dodává, že tablet není mimo hru. Často se používá přímo na poli pro rychlý přístup k datům, kontrolu porostů, poznámky k výskytu chorob, plevelů nebo škůdců. Je to ale spíš praktický doplněk, nikoliv hlavní nástroj řízení.

Cím dál častěji zemědělci využívají také IoT (internet věcí, anglicky Internet of Things – pozn. red.) senzory, které sbírají data přímo

z pole v reálném čase. Měří například teplotu a vlhkost půdy, srážky nebo odpar vody. „Díky tomu mají farmáři k dispozici ještě přesnější informace pro rozhodování. Například teplota půdy napoví, kdy je nejvhodnější čas pro jarní hnojení. Meteostanice zase ukáží nejen, kolik vody spadlo, ale i kolik se jí odpařilo, což je klíčové pro efektivní hospodaření s vodou,“ míní Severa.

IoT senzory mají velmi široké využití – kromě zemědělství se používají i při zavlažování zeleniny nebo například na fotbalových a golfových hřištích, kde pomáhají udržovat optimální stav trávníků.

Datově řízené zemědělství nemá univerzální řešení. Každý zemědělský podnik má jiné potřeby, v závislosti na jeho velikosti, typu produkce nebo vybavení. A právě tomu se musí přizpůsobit i způsob sběru, zpracování a využívání dat.

„Jiná data sbírá a jinak je využívá podnik, který pěstuje obilniny, a jiná ten, který se specializuje na zeleninu nebo sady. U zeleniny je klíčová například práce s půdní vlhkostí. Využívají se zde zejména IoT senzory pro řízení závlah. Naopak u obilnin a olejnin se kladě větší důraz na satelitní monitoring porostu, výnosové mapy ze sklizně nebo třeba půdní rozbor pro plánování zásobního hnojení,“ říká Severa.

Zemědělci hlásí úspory desítky procent

S přesnými záznamy technologií pracuje i Zemědělské družstvo Dolní Újezd. „Jedná se o komplexní a hodně provázaný systém dat, která na sebe navazují. Vlastníme dron, který používáme k monitoringu porostů. Většinou se jedná o cílené snímání plevelů v cukrové řepě, máku nebo u obilovin,“ říká Josef Čejka, hlavní agronom ze Zemědělského družstva Dolní Újezd, které obhospodařuje 9400 hektarů půdy.

„Dále monitorujeme poškození porostů od hrabošů, například v řepce. Vlastníme i drony, které propůjčujeme myslivcům při sklizni pícnin pro monitoring zvěře a záchranu mláďat. Data ze satelitů také používáme na předpisové mapy pro variabilní aplikaci hnojiv,“ vysvětluje Čejka.

S monitoringem porostů ze satelitu začali v Dolním Újezdu už v roce 2019. „V tu dobu jsme neměli stroje na variabilní aplikaci, ale už z porovnání pozemků mezi sebou jsme se rozhodli k určitým zásahům u ploch, které vykazovaly nižší úroveň vegetace,“ uvádí Čejka.

V současné době družstvo pořizuje aplikační techniku, která dokáže po třímetrových sekcích aplikovat variabilně tekutá hnojiva. Testováním prochází také kamerový systém na ramenou této techniky, který při průjezdu porostem online vyhodnocuje úroveň zaplevelení a spíná jednotlivé sekce. „V letošním roce jsme aplikovali přípravky na hubení plevelů na přibližně tisíce hektarech v pšenicích ozimých a celková úspora byla 46,5 procenta. To samé plánujeme letos na podzim v řepkách,“ říká Čejka.

Sklizňová technika je navíc vybavena senzorem, který během sklizně analyzuje kvalitu zrna v reálném čase. „Tato data nám potvrzují správnost našeho přístupu k variabilní aplikaci hnojiv. U potravinářské pšenice například sledujeme obsah bílkovin, který úzce souvisí s úrovní dusíkatého hnojení na daném pozemku,“ uvádí Čejka s tím, že pokud na určité části pole dosahují vysoké výnosové hladiny, je třeba na něj dostat více hnojiva, aby se dosáhlo vyrovnaných parametrů napříč celým pozemkem.

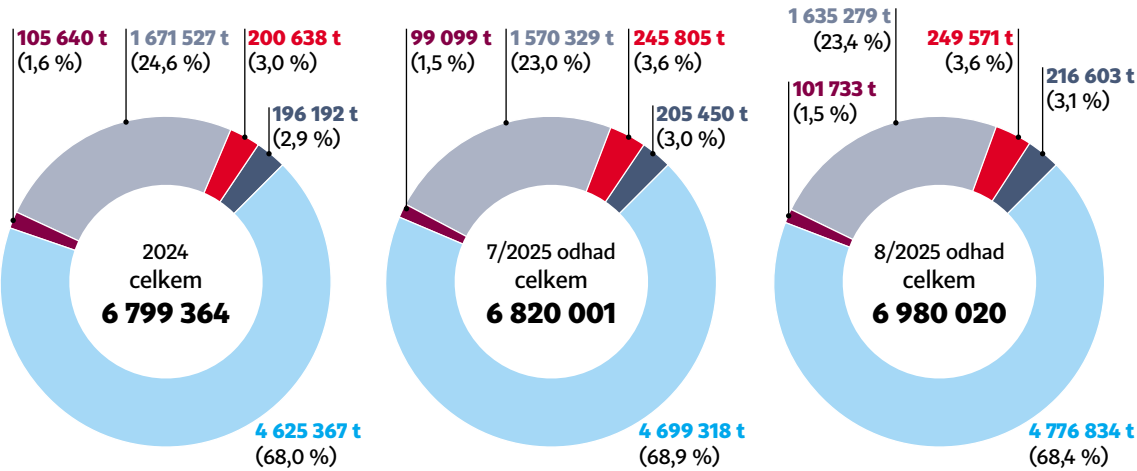
„Naopak v místech s nižší výnosovou hladinou dávku hnojiva úměrně snižujeme,“ popisuje Čejka. „Snažíme se o racionální přístup k hnojení plodin tak, aby hnojiva byla s vysokou účinností využita,“ dodává.

► Odhad sklizně

Obilí se sklídilo více než vloni, na dlouholetý průměr ale zemědělci letos nedosáhnou

Odhady výnosů ze sklizní (vybrané zemědělské plodiny, absolutně, indexy)

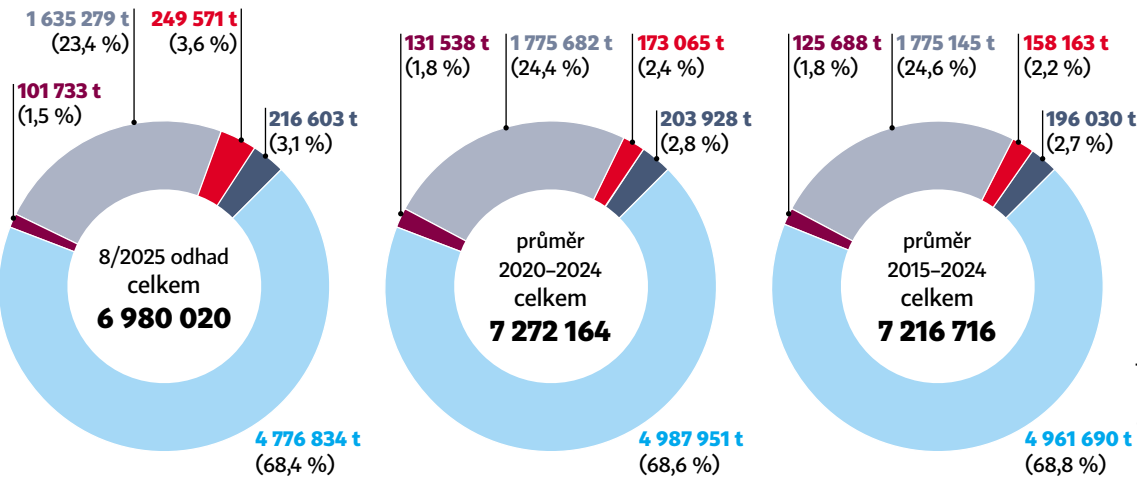
● pšenice celkem* ● žito ● ječmen celkem ● oves ● tritikále**



Pozn.: Výsledky jsou propočteny z nezaokrouhlených hodnot.

Odhady sklizní vybraných zemědělských plodin v porovnání s pětiletým a desetiletým průměrem

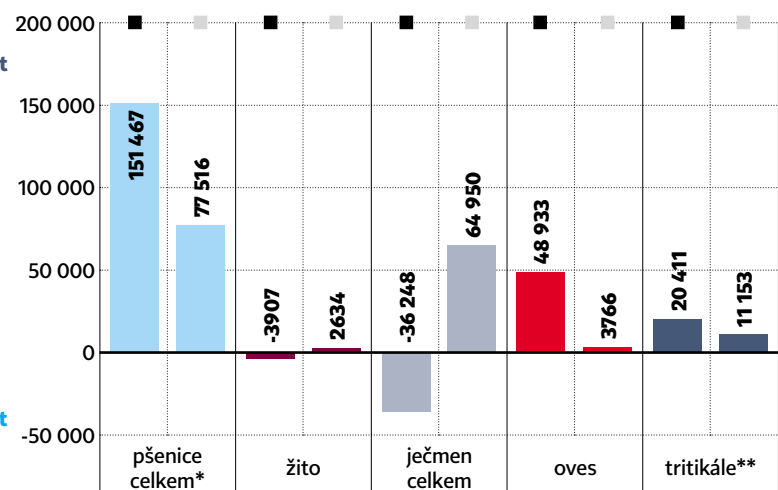
● pšenice celkem* ● žito ● ječmen ● oves ● tritikále**



* Pšenice celkem včetně pšenice tvrdé ** Tritikále neboli žitovec je hybridní obilnina, která vznikla křížením žita a pšenice.

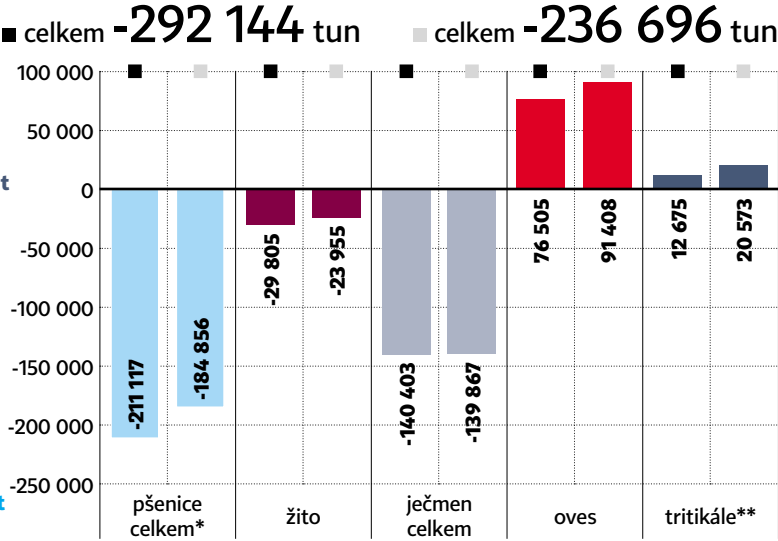
Rozdíl základních obilovin (v tunách)

■ rozdíl mezi rokem 2024 a odhadem za červenec 2025
■ rozdíl mezi odhady za červen a červenec 2025



■ rozdíl mezi odhadem za červenec 2025 a průměrem za roky 2020–2024

■ rozdíl mezi odhadem za červenec 2025 a průměrem za roky 2015–2024



Zdroj: Český statistický úřad

Inzerce

Sklizeň s kvalitní technikou?

Samozřejmě.

Financování zemědělských strojů

- Zajistíme financování zemědělských strojů s výhodnou úrokovou sazbou.
- Navíc s možností nepravidelného splácení.
- Poradíme s využitím dotací.
- Více info na rl.cz

► Rozhovor

Miroslava Kohoutová
miroslava.kohoutova@economia.cz



Farmy by se měly sdružovat, aby obstály ve světové konkurenci, říká Jan Šimek z JTZE

Dotace putující do zemědělství vyvolávají emoce. Podle některých farmářů se totiž nedělí fér. Podobně to vidí i Jan Šimek, šéf druhého největšího zemědělského holdingu J&T Zemědělství a ekologie (JTZE), který obhospodařuje téměř 40 tisíc hektarů. Vadí mu, že je získávají i zemědělci, kteří na půdě reálně nepracují. „Neměly by směřovat k těm, kteří si pořídili půdu jen jako koníček, aby mohli chovat pár koní nebo ovci. Je to podobné, jako kdyby stát dával dotace lidem za to, že mají doma psa,“ říká.

Používáte nástroje moderního zemědělství. Jak je složité být inovativní v konzervativním oboru?

Inovaci je v našem oboru opravdu hodně. A i když je zemědělství konzervativní obor, působí v něm také mnoho lidí, kteří jsou moderním technologiím nakloněni. V tomto ohledu to není tak složité, jak by se mohlo zdát. Hlavní překážkou modernizace není odpor ze strany zemědělců, ale spíše systém státní podpory. Dotace často výrazně upřednostňují malé farmáře, kteří ani nemusí reálně hospodařit. A pak se může stát, že moderně obhospodařovaná půda získává jen minimální podporu, zatímco zanedbané pozemky, ponechané ladem, mohou obdržet výrazně vyšší dotaci. To považuji za jednu z největších brzd modernizace zemědělství.

Malí zemědělci nemodernizují?

Nemají moc možností, jak modernizovat. Pokud někdo hospodaří na ploše 50 nebo 100 hektarů, nedává příliš smysl investovat do nového traktoru nebo zavádět precizní zemědělství. Moderní technologie a velké stroje jsou navrženy pro rozsáhlé plochy o tisících hektarech. Na malých je použít často ani technicky nejde.

Mluvíme teď o velkých strojích, ale co takový malý dron?

Když se bavím s prodejci dronů a jiné moderní techniky, tak výrazný zájem ze strany menších zemědělců neregistruji. Částečně to chápu – pokud někdo hospodaří na ploše kolem 50 hektarů, zvládne vše zkontrolovat svým okem. Díky menšímu rozsahu nemá takovou potřebu využívat pokročilou datovou analýzu, kterou by drony mohly zprostředkovat. Taková technologie začíná dávat smysl až ve chvíli, kdy mluvíme o stovkách hektarů, které už člověk za den fyzicky neprojde.

Jsou to právě moderní technologie, které mohou do zemědělství přilákat mladší ročníky?

Co se týče obecného přístupu k inovacím, chuť modernizovat rozhodně existuje. Vnímáme ji nejen mezi vedením, ale i mezi našimi zaměstnanci, kteří chtějí využívat nové technologie. Zvlášť mladší kolegové, často ve věku mezi 30 a 40 lety. Takže jednoznačně ano. Mluví se o tom, jak je těžké přilákat do zemědělství mla-

dé, ale my tento problém nevnímáme. K nám se hlásí sami. Je to ale i tím, že jim umíme nabídnout moderní stroje.

Jaké je moderní evropské zemědělství?

Čím dál více zaostává za moderními trendy, které se rozvíjejí mimo Evropu – v Brazílii, USA, na Ukrajině, nebo dokonce v Rusku. Problémem evropské politiky je, že se snaží uchovat tradiční modely, ale to brání širšímu rozvoji. Výrobci zemědělské techniky se zaměřují na stroje pro velké podniky, například na traktory o výkonu 500 koní, které se začínají ekonomicky vyplácet až od velikosti kolem tisíce hektarů. Pokud by většina evropských farem zůstala malá, moderní technologie se do praxe nemohou reálně prosadit. A pokud se bavíme o dronech, základní modely vyjdou na 50 tisíc korun, ale jdou až

do milionu korun. Sice si je může pořídit i malý farmář, jenže podle toho, co říkají prodejci techniky, k tomu moc často nedochází.

Když se podíváme na velikosti podniků, průměrná výměra českých farem je 120 hektarů. Jeden traktorista zvládne obhospodařit kolem 200 až 300 hektarů, podnik o tisíci hektarech má jen 10 až 20 zaměstnanců, což znamená, že i taková firma je ve skutečnosti velmi malá. My jsme druzí největší, obhospodařujeme 39 tisíc hektarů, máme přibližně 450 pracovníků. Nejsme z tohoto pohledu tedy žádný obří kolos – třeba Škoda Auto zaměstnává přes 30 tisíc lidí. Největší hráč na trhu, Agrofert, obhospodařuje jen asi tři procenta zemědělské půdy, my zhruba 0,8 procenta. V jiných oborech byste tak nízkou míru koncentrace hledali jen těžko.

Co je tedy potřeba udělat, aby se zvýšila evropská konkurenceschopnost?

Sdružování a zvětšování farem. Inspirací mohou být například Spojené státy, kde se zemědělské podniky během posledního století výrazně rozšířily a zmodernizovaly, aby obstály v globální konkurenci

Jaké moderní technologie využíváte na vašich polích?

Pokud se zaměříme na rostlinnou produkci, často se dnes skloňuje precizní zemědělství. Jde o moderní přístup, jehož cílem je obhospodařovat půdu tak, aby každý metr čtvereční dostal na míru, co potřebuje. Začíná to už setím, při němž se nastavuje přesné množství zrn na metr nebo hektar. Technologie doslova po centimetrech určuje, kam přijde každé jednotlivé zrnko.

Podobně se přistupuje ke hnojení. Cílem je dosáhnout rovnoměrné, ale zároveň cílené aplikace živin. Nepřesnosti v rozmetání hnojiv vedou k tomu, že jeden metr půdy může dostat zbytečně moc, zatímco jiný málo. Precizní zemědělství zohledňuje potenciál jednotlivých částí pole a přizpůsobuje dávku tak, aby místo s vyšší produkční schopností dostalo o něco více.

Třetím klíčovým prvkem je aplikace postřiků. Moderní technologie nám umožňují chemické prostředky aplikovat pouze tam, kde je to nezbytné. Nejde o plošné stříkání „pro jistotu“, ale o cílené řešení problémů v konkrétních částech pole.

Jak to vypadá v praxi?

Zemědělec si objedná specializovanou firmu, která odebere vzorek půdy. Analýza pak určí například hodnotu pH a množství živin v půdě. Na základě těchto dat vznikne půdní mapa, která slouží jako podklad pro další kroky – například plán hnojení nebo variabilní aplikace vybraných minerálních a organických hnojiv. Jakmile začne porost růst, sleduje se pomocí satelitních snímků, které ukazují, jak intenzivně se vegetace vyvíjí v různých částech pole. Díky tomu je možné rozpoznat oblasti, kde rostliny prosperují více. Satelitní snímky se nahrají do softwarového systému, který propojuje mapu půdy s aktuálním stavem porostu. Na základě těchto informací pak vybraný program plánuje a svým způsobem řídí naše stroje při různých pracovních činnostech.

Testujete nyní nějaké novinky?

Testujeme řadu nových technologií – od secích strojů po moderní postřikovače. Jednou z nejnovějších věcí, kterou aplikujeme na menší výměře, je přímé setí. Standardně byste po sklizni pšenice měli zaorat posklizňové zbytky, u přímého setí tento krok zcela vynecháte. Zbytky, jako je sláma, zůstávají na poli ležet tak, jak byly zanechány po sklizni, a půda není mechanicky narušena. Po dobu několika měsíců zůstává vše v přirozeném stavu a dochází ke spontánnímu rozkladu organické hmoty. Na jaře se seje přímo do strniště. Tento způsob je velmi extenzivní, šetrný k půdě a zároveň regenerační. Jelikož po poli neprojíždějí těžké stroje, půda zůstává neuživená a zachovává si přirozené procesy.

~
Evropské zemědělství čím dál víc zaostává za moderními trendy, které se razí v Brazílii i USA.

Jan Šimek (37)

- Šéf druhého největšího agrárního holdingu JTZE.
- Vystudoval VŠE, stáže absolvoval u KPMG a v Evropském parlamentu.
- Pracoval v IT společnosti Inekon, jako konzultant v McKinsey a provozní ředitel ve Foodpanda Singapore.



Pokud Jan Šimek v zemědělském segmentu vnímá nespravedlnost, je to podle něj kvůli špatně nastavenému systému rozdělování dotací.

Foto: archiv JTZE

Moderní technologie se podle vás nevyplatí malým farmám, ale co těm větším? Jaké úspory přináší?

Obtížné se vyčíslují. Nejde jednoduše říct, o kolik přesně se sníží náklady nebo zvýší výnosy, ale například při precizním setí lze dosáhnout úspory osiva a pohonných hmot v řádu jednotek procent, zpravidla kolem tří až čtyř procent, podobně je tomu u aplikace chemických přípravků. U hnojení se úspory pohybuji přibližně okolo pěti procent. V některých konkrétních případech bývá efekt mnohem výraznější – například pokud se postřik aplikuje jen na malý segment pole, lze tím ušetřit až 90 procent prostředku, protože se nedává na místa, kde není potřeba.

Jaké moderní technologie se využívají u živočišné výroby?

Z hlediska významu pro zemědělství bývají za méně důležité považovány chovy kuřat a prasat. Jedná se totiž o vysoce koncentrované provozy, kde v jedné hale najdeme tisíce kuřat nebo stovky prasat. Tyto chovy obvykle provozuje malé množství zemědělců, protože jde o specializované podniky. I přesto zde hrají důležitou roli moderní technologie, především v oblasti precizního krmení.

V praxi to znamená, že každé prase nebo kuře dostává přesně stanovené množství krmiva. Nejde o to, aby každé kuře mělo identický počet granulí, ale aby v každém metru haly bylo dostupné stejné množství živin – což zajišťuje vyvážené podmínky pro růst. Řada pokročilých technologií se využívá také při produkci mléka. Například takzvané žvejkometry – speciální obojky, které má každá kráva. V obojku je čip, který sleduje pohyb zvířete

a na základě těchto údajů vyhodnocuje jeho zdravotní stav. Zjišťuje například, zda se blíží porod nebo zda je kráva vhodná k inseminaci.

Další moderní prvek představují dojící roboty. Jsou vybavené mechanickým ramenem, které pomocí senzorů nasadí sací koncovky na vemeno a zahájí proces dojení. Tento systém nejen šetří lidskou práci, ale také zajišťuje konzistentní hygienu a efektivitu.

Budou v budoucnu v kravínech pracovat lidé?

I v budoucnu budou součástí živočišné výroby odborníci, jako jsou veterináři či specialisté na zdravotní péči o zvířata – ti jsou a zůstanou nenahraditelní. U manuálních prací je nahraditelnost větší.

Na české zemědělství se často nadává, ale je v něm vidět také řada pozitivních faktorů. Jedním je nejnižší spotřeba hnojiva a chemických postřiků na hektar. Jak na tom tedy tento obor je?

České zemědělství je rozhodně v lepším stavu než v mnoha západních zemích nebo například v Polsku. V Česku tvoří zemědělství přibližně dvě procenta HDP a zaměstnává zhruba dvě procenta populace. Naproti tomu v Polsku zemědělství přispívá jen přibližně dvěma procenty k HDP, ale zaměstnává až osm procent lidí. Ten rozdíl je obrovský – české zemědělství je čtyřikrát efektivnější než polské.

Také se u nás používá méně pesticidů a průmyslových hnojiv na hektar než v mnoha jiných zemích, dokonce i méně než v Rakousku, což mě vždy překvapovalo, protože Rakousko má pověst ekologicky šetrné země. A co se týče průměrné dojivosti krav, patříme v Evropě

mezi špičku. To svědčí o tom, že se o dobytek dobře staráme. Vysoká dojivost totiž souvisí se zdravotním stavem zvířat – jen zdravá kráva může mít takový výkon.

Kde vidíte problémy? Co je třeba zlepšit?

Na světovém trhu s obilím, například s pšenicí, konkurujeme zemím, jako je Brazílie. Jenže máme výrazně odlišné podmínky – u nás je řada účinných ochranných látek zakázána, zatímco v Brazílii jsou běžně povolené. To nám samozřejmě ztěžuje konkurenci. Další problém je systém zemědělských dotací. Základní platba činí 1800 korun na hektar, což je prakticky stejná částka jako daň z nemovitosti.

Neříkám, že dotace musí být nutně vyšší, ale jsem přesvědčený, že by se měl změnit způsob, jakým jsou rozdělovány. Půjde mi nesprávné, že někdo, kdo půdu neobhospodařuje, ale jen ji nechá zarůst, může dostat vyšší dotaci než ten, kdo na ní skutečně pracuje. Stejně tak mi nepříjde fér, když si někdo pořídí pět hektarů jen proto, aby měl hezký výhled na krajinu, chová tam pár koní nebo ovcí – a dostane vyšší dotaci na hektar než zemědělec, který na půdě reálně hospodáří. Právě systém dotací narušuje modernizaci zemědělství.

Na druhou stranu nejde jen o modernizaci, dotace mají i za úkol podporovat rozvoj venkova.

Tomu naprosto rozumím. Chápu, že v horských a podhorských oblastech musí být vyšší dotace – tam jsou podmínky pro zemědělství výrazně náročnější. V tomto případě dotace smysl dávají, protože bez nich by se louky přestaly sekat, krajina by zarůstala a celé horské zemědělství by postupně zaniklo. Co mi ale

vadí, je situace v úrodných oblastech – například na Hané nebo v okolí Kolína – kde někdo půdu záměrně nechá ležet ladem, neobhospodařuje ji, a přesto dostává vyšší dotace než aktivní zemědělec. Takový systém podle mě nepodporuje rozvoj venkova, ale spíš ho brzdí.

Myslím si, že zemědělské dotace by měly primárně směřovat k těm, kteří se zemědělstvím skutečně živí – ať už jsou to zaměstnanci, nebo majitelé malých farem, kteří na půdě reálně pracují. Ne k těm, kteří si půdu pořídili jen jako koníček, aby si mohli chovat pár koní nebo ovcí. Je to podobné, jako kdyby stát dával dotace lidem za to, že mají doma psa.

Jak bude vypadat zemědělství za deset let?

Pracovní síly v zemědělství bude nadále ubývat. Už nyní se neustále zvětšuje velikost plochy, kterou zvládne jeden traktorista obhospodařovat, nebo počet krav, které může obsloužit jeden dojič. Zároveň dochází k výraznému zlepšování zdravotního stavu zvířat. Krávy jsou dnes v podstatně lepší kondici než před 30 lety. Tento trend bude pokračovat díky lepším chovným postupům i šlechtění.

Jaké jsou další plány vašeho holdingu? Připravujete nové akvizice?

V současné době se zaměřujeme především na rozvoj a zvelebování našich stávajících podniků prostřednictvím cílených investic. Nemáme ambici růst za každou cenu ani si nestanovujeme žádné kvantitativní cíle typu rozšířit se o tisíc hektarů ročně. Pokud by se v našem okolí objevily farmy na prodej – například od majitelů, kteří plánují odchod do důchodu a mají zájem předat své hospodářství dál –, rádi se s nimi pobavíme o případné spolupráci.

Inzerce

Jsme poradním orgánem Ministerstva zemědělství ČR a organizátorem soutěže
Cena ministra zemědělství pro mladé vědkyně a vědce a za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje

ČESKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Věda nemá hranice – jsme součástí UEAA
Jsme členem Unie evropských zemědělských akademií (UEAA) a úzce spolupracujeme se Slovenskou akademií zemědělských věd

Jsme největším vydavatelem impaktovaných vědeckých zemědělských časopisů v ČR

Sdružujeme pracovníky zemědělského výzkumu, vývoje, vzdělání a praxe v ČR – 12 odborů, více než 750 členů

Pomáháme dětem objevovat krásy zemědělství
Pořádáme literární soutěž pro žáky základních a středních škol

Jsme partnerem projektu Dětská zemědělská akademie (DZA)

Pořádáme odborné workshopy na aktuální otázky v zemědělství i publikační workshopy pro začínající i zkušené autory

Podporujeme transfer výsledků výzkumu v oblasti zemědělství do praxe
Jsme partnerem mnoha odborných i popularizačních akcí a odborných konferencí

www.cazv.cz
agriculturejournals.cz
[/ceskaakademiezemedelskychved/](https://ceskaakademiezemedelskychved/)
[/akademie_zemedelskych_ved/](https://akademie_zemedelskych_ved/)

Přidej se k nám!

FALCON COMPACT

Secí stroj FALCON COMPACT

- Lehký secí stroj s nízkým tahovým odporem
- Snadno obsluhovatelný a lehce nastavitelný
- Předseťová příprava, příprava seťového lůžka a spolehlivý výsev

pracovní záběr 3–7,2 m.

www.farmet.cz

► Digitalizace

Alena Dušková

alena.duskova@economia.cz



Z Česka až na tři kontinenty. Výrobce zemědělské techniky sází na digitalizaci a dobývá svět

Když v roce 1997 vznikla společnost Strom Export, měla jasný cíl – dostat české zemědělské stroje do zahraničí. O více než čtvrt století později už jako rodinná firma Bednar FMT své technologie vyváží na tři kontinenty a patří mezi nejvýznamnější evropské výrobce závažné zemědělské techniky. Letos navíc překročila obrát 3,5 miliardy korun.

Firma je příkladem toho, jak efektivní posun může nastat, když se vsadí na správnou práci s daty a začne se včas. Za expanzí do Evropy, Severní Ameriky, Austrálie i Afriky totiž nestojí jen kvalita strojů, ale také digitalizace, kterou firma systematicky buduje posledních šest let s pomocí technologické skupiny BiQ Group.

Společně se svými dceřinými firmami PUXdesign a BOOTIQ Bednar digitalizuje obchodní i interní procesy – od konfiguratoru zemědělských strojů přes B2B portál až po e-shop s náhradními díly. Aktuálně firma zvažuje i rozšíření systému o AI funkce, momentálně je tento proces ve fázi analýz.

Jazykové mutace ve třiceti verzích

Řešení konfiguratoru, který pro ně společnost BiQ Group „ušila“ na míru, zahrnuje více než 30 jazykových mutací a obsahuje informace o tisícovkách produktů a jejich variant. To výrazně zrychluje proces vyřízení objednávek, šetří desítky hodin týdně obchodníkům i zákaznické podpoře. Systém navíc zajišťuje stoprocentní kontrolu nad kompatibilitou jednotlivých variant strojů, čímž se minimalizuje chybovost a eliminuje riziko nevyrobitelných konfigurací. Funkční, srozumitelný a spolehlivý nástroj tím umožňuje i globální expanzi, včetně vstupu na americký a australský trh.

„Dříve obchodníkům trvalo sestavení nabídky i několik dní, než ji pro zákazníka složili z interních excelovských ceníků a dokončili objednávku, navíc mnohdy s chybami, které se

musely dále komunikovat a vyjasňovat,“ říká Jan Slavík, vedoucí IT oddělení Bednar FMT.

Doplňuje, že si zároveň uvědomovali nemožnost udržet tento systém při vytrvalém růstu firmy a vzrůstající komplexitě. „Obrátili jsme se proto na PUXdesign ohledně vytvoření konfiguratoru, který by čerpal data o strojích a dílech z našeho ERP, znal všechny číselníky a možné kolize. Dnes si zákazník za pár minut nakonfiguruje přesný model stroje a rovnou ví, že ho dokážeme vyrobit,“ dodává Slavík.

Jiří Juhaňák z PUXdesign zase kvituje, že tato rodinná firma přistupuje k problematice digitalizace zodpovědně a s respektem. „S Bednar FMT digitalizujeme obchodní i interní procesy už šestým rokem. Patří mezi ty osvědčené klienty, kteří si uvědomují význam a přínos

digitalizace. Partnerství si ceníme i proto, že známe předem nejen rozpočet, ale i konkrétní zadání s technickou specifikací, se kterým přichází interní IT oddělení,“ pochvaluje si Juhaňák.

„Tím se potvrzuje i fakt, že když si klient zpracuje i konzultační část, má projekt z půlky vyhráno. Díky tomu jsme schopni za měsíc vykopnout velký projekt. Máme k dispozici byznysové i testovací zadání, testovací data nebo analýzu,“ vysvětluje Juhaňák.

Digitalizace jako úspora a minimalizace chyb

Klienti společnosti díky precizní digitalizaci nevyužívají nově jen konfigurator, ale také B2B e-shop s náhradními díly.

„Převzali jsme správu a rozvoj dodavatelského portálu po předchozím dodavateli. Nová verze už urychluje výměnu informací v rámci distribuční sítě. Přístup k portálu s náhradními díly je sjednocen prostřednictvím řešení Keycloak, což zjednodušuje správu uživatelských účtů a přístupových práv. Součástí systému je i přehled skladových strojů, který v reálném čase doporučuje zákazníkům dostupné modely,“ vysvětluje Juhaňák s tím, že si zákazník zadá vlastní konfiguraci a systém rovnou nabídné i podobný stroj, který je skladem. „To výrazně zkracuje rozhodování a zvyšuje konverze, respektive pravděpodobnost, že si zákazník naskladněný stroj rovnou objedná,“ popisuje Juhaňák.

Technologická nezávislost i plány s AI

Spolupráce firem ukazuje, že pro úspěšnou digitalizaci není nutné opustit všechna stávající řešení a přejít na velké enterprise platformy. Společnost proto společně s týmy PUXdesign a BOOTIQ vyvíjí vlastní aplikace, využívá nástroje Atlassian a chystá rozšíření o AI funkce – třeba chytrého asistenta technické podpory. Výsledkem je propojený digitální ekosystém, který podporuje každodenní provoz i mezinárodní růst firmy.

„Neustále se nám potvrzuje, jak je dnes důležitá technologická flexibilita – tedy nebyt omezen jedním dodavatelem, platformou nebo technologií. Ty volíme až dle daného řešení. Dokážeme díky tomu oslovit a navázat spolupráci s firmami, jako je právě Bednar FMT, protože nemusíme klientské řešení „ohýbat“ podle našich kompetencí,“ vysvětluje Juhaňák, proč není dobré se upisovat jedné společnosti na dlouhé roky.

Tato rodinná společnost zaměřující se na zemědělskou techniku přitom investuje i do oblastí, které jiné firmy často opomíjejí – například do automatického testování nebo pravidelné údržby a zjednodušování systému. „Díky tomu si udržují kvalitu i v dlouhodobém horizontu,“ uzavírá Juhaňák.



Zemědělské stroje rodinné firmy si nacházejí stále více kupujících i ze zahraničí.

Foto: Bednar FMT

~
Díky digitalizaci si dnes zákazník za pár minut nakonfiguruje přesný model stroje a rovnou ví, že ho dokážeme vyrobit.

Bednar FMT

- Česká rodinná firma a jeden z nejvýznamnějších evropských výrobců zemědělské techniky. Specializuje se na stroje pro zpracování půdy, setí, hnojení a mulčování, které pomáhají farmářům zefektivnit práci a zvyšovat výnosy. Své produkty exportuje do 39 zemí světa. Vývoj i výroba probíhají v Česku, odkud firma buduje silné zázemí pro další růst.
- Společnost staví na hluboké znalosti zemědělské praxe, úzké spolupráci s farmáři a otevřenosti vůči moderním technologiím. Díky tomu dokáže rychle inovovat a reagovat na aktuální potřeby trhu i klimatické změny. Mezi hodnoty firmy patří technická odbornost, férové partnerství a odpovědnost vůči půdě i lidem, kteří s ní pracují. Bednar FMT propojuje tradiční strojírenské řemeslo s vizí moderního, datově řízeného zemědělství.

Inzerce

HN064941



ELEKTRICKÉ TRAKTORY FENDT

Alternativní pohonné hmoty už nejsou budoucností, ale realitou. Zemědělství tak postupuje k udržitelnější budoucnosti. Připravte se na novou éru: CO2 neutrální, výkonné a efektivní. **Jste připraveni na nulové emise?**

Agromex

FENDT





SKAVSKA HALY s.r.o. – Komplexní řešení pro výstavbu obloukových plachtových hal.

SKAVSKA HALY s.r.o. je dceřinou společností polské společnosti SKAVSKA HALE, která se specializuje na prodej vysoce kvalitních obloukových plachtových hal. Naše činnost zahrnuje celý výrobní proces od návrhu (dle českých norem a požadavků na nosnost), svařování ocelových konstrukcí, výrobu odolných PVC plachet až po montáž u zákazníka. Díky plné kontrole nad každou fází výroby můžeme zaručit vysokou kvalitu, trvanlivost a přizpůsobení konstrukcí individuálním potřebám zákazníka.

Naše haly jsou určeny pro univerzální použití. Úspěšně slouží zástupcům v různých hospodářských odvětvích a osvědčují se v zemědělství, průmyslu, logistice, chovu zvířat a službách. Konstrukce nabízené společností SKAVSKA HALY s.r.o. jsou všestranné, našly široké uplatnění v mnoha regionech České republiky a Evropy, kde slouží jako sklady, garáže, výrobní haly a budovy pro hospodářská zvířata, hangáry.

SKAVSKA HALY s.r.o. obloukové haly jsou řešením, které lze přizpůsobit téměř jakémukoli typu podnikání. Díky modulární konstrukci dokážeme vyhovět téměř každému požadavku našich zákazníků.

- Zemědělské sklady – ideální pro skladování krmiv, hnojiv, obilí a dalších zemědělských produktů. Dostatečné větrání a možnost instalace dalšího vybavení zajišťují vysokou kvalitu skladovaných produktů.

- Garáže a přístřešky pro zemědělské stroje a vozidla – poskytují účinnou ochranu před povětrnostními vlivy a umožňují bezpečné skladování cenného vybavení.

- Budovy pro hospodářská zvířata – vhodné přizpůsobené pro chov zvířat. Haly lze individuálně přizpůsobit tak, aby splňovaly specifické hygienické a chovatelské požadavky.

- Průmyslová a výrobní zařízení – nabízejí velký užitečný prostor a možnost přizpůsobit instalace potřebám výroby.

- Sklady a logistické haly – umožňují efektivní správu skladovacích prostor v dopravním a velkoobchodním průmyslu.

Proč si vybrat SKAVSKA HALY s.r.o.?

Naši společnost odlišují od konkurence komplexní služby a osobní přístup ke každému klientovi. Nepracujeme konvenčním způsobem – analyzujeme potřeby našich klientů a navrhujeme haly, které splňují jejich očekávání, a to jak funkčně, tak ekonomicky.

Naše ocelové konstrukce jsou vyrobeny z certifikovaných materiálů, které splňují evropské standardy kvality a bezpečnosti. Pomocí moderních technologií svařování a zpracování kovů zajišťujeme trvanlivost a odolnost vůči drsným povětrnostním podmínkám – dešti, sněhu, silnému větru a UV záření.

PVC plachty, které používáme k zakrytí našich hal, jsou nejvyšší kvality – odolné proti roztržení, flexibilní a esteticky příjemné. Jejich tloušťka 900 g/m² a dostupnost v různých barvách umožňují jejich přizpůsobení charakteru objektu a jeho okolí.

Instalace a servis

Náš kvalifikovaný montážní tým polské společnosti SKAVSKA HALE pracuje efektivně a včas, čímž zajišťuje rychlou výstavbu jakékoli haly bez ohledu na její velikost. Poskytujeme také profesionální záruční a pozáruční servis a v případě potřeby i rozšíření nebo úpravu stávající konstrukce.

Flexibilita a mobilita

Jednou z největších výhod našich hal je jejich snadná demontáž a přemístění. Jedná se o ideální řešení pro firmy a farmy, které potřebují mobilní, sezónní nebo dočasná zařízení, ale nechtějí dělat kompromisy v kvalitě a trvanlivosti.

Dokončené projekty – Naše vizitky

K dnešnímu dni jsme realizovali desítky zajímavých projektů, které najdete na velkých farmách, staveništích, v dopravních firmách i ve výrobních zařízeních. Spokojenost zákazníků a pozitivní recenze jsou nejlepším potvrzením kvality a efektivnosti naší práce.

Shrnutí

SKAVSKA HALY s.r.o. je osvědčený partner při výstavbě moderních klenutých hal. Nabízíme více než jen výstavbu – nabízíme komplexní podporu od prvního kontaktu až po montáž. Ať už potřebujete sklad, výrobní halu nebo ustájení zvířat, můžete se spolehnout na naše znalosti, zkušenosti a plné nasazení.

SKAVSKA HALY s.r.o. – haly, které zvýrazní Váš úspěch!



Přemýšlíte o **expanzi vaší firmy** do zahraničí?



Bojíte se rizik, která by mohla vaši investici **znehodnotit**?

Chystáte se tam **budovat nové výrobní kapacity** nebo **koupit již zavedenou výrobu**?



S NAŠÍM POJIŠTĚNÍM

BUDOU VAŠE ZAHRANIČNÍ INVESTICE I VÝNOSY V BEZPEČÍ

Jsme úvěrová pojišťovna se zaměřením na tržně nepojistitelná politická a komerční rizika spojená s financováním vývozu zboží, služeb a investic z České republiky. Pojištění poskytujeme všem vývozcům českého zboží, služeb a investic bez rozdílu v jejich velikosti a právní formě, a to na zakázky už od 100 000 Kč.



POJIŠTÍME VÁM:

- ✓ **Investici** v zahraničí
- ✓ **Úvěr na investici** v zahraničí



ZAŽÁDEJTE SI O BEZPLATNÉ POSOUZENÍ vašeho obchodního případu na našich webových stránkách.



NEOAGRO:

Kompletní řešení pro zemědělství – robotizace, digitalizace a automatizace v praxi

V dnešní době čelí zemědělci neustálým výzvám – od rostoucích nákladů, přes administrativní zátěž, až po nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Klíčem k udržitelnému a prosperujícímu hospodaření se stává digitalizace a robotizace. Skupina NEOAGRO, sdružující společnosti AG info, AGRI-PRECISION a systém Prefarm společnosti MJM agro, přináší komplexní a prověřená řešení, která zemědělcům umožňují efektivně řídit podnik a připravit se na budoucnost. Naše technologie a služby dnes využívá přes 2 400 zemědělců na statisících hektarech. Tým 50 odborníků s desítkami let praxe pomáhá proměnit zemědělství v efektivní a moderní odvětví. NEOAGRO vzniklo proto, aby zemědělcům poskytlo „vše pod jednou značkou“.

Moderní zemědělství již dávno není jen o práci na poli, ale také o precizním plánování, efektivní evidenci a chytrém využití technologií. Právě zde vstupuje do hry skupina NEOAGRO, která nabízí ucelený ekosystém nástrojů a služeb, jež se navzájem doplňují a tvoří synergický celek. Naše řešení jsou navržena tak, aby zákazníkům poskytla plnou podporu na cestě k automatizaci, digitalizaci a robotizaci, aniž by museli cokoli vyvíjet. Vše je připraveno k okamžitému nasazení a zároveň plně adaptabilní na individuální potřeby každé farmy.

Od digitalizace evidence až po precizní aplikaci: Provázanost je klíčová

Základem celého systému je **zemědělský informační systém AG info**, který slouží jako centrální mozek pro veškerou evidenci. Zjednodušuje administrativu, automatizuje záznamy o provedených operacích díky telematickým jednotkám a poskytuje spolehlivé podklady pro kontroly i strategické rozhodování. Uživatelé AG info oceňují zejména úsporu času, snížení chybovosti a okamžitý přehled o dění na farmě. Informační systémy AG info využívá aktivně více jak 1700 zemědělských subjektů a to zejména velkých farem a holdingů. O efektivitě systémů se lze přesvědčit na konkrétních farmách.

Na data z AG info navazuje **Prefarm od společnosti MJM agro**, který detailně analyzuje každé pole, využívá satelitní snímky, dronové snímkování, digitální mapy reliéfu, půdní analýzy i sklizňové mapy. Díky pokročilým algoritmům a odborným znalostem jsou vytvářeny optimalizované mapy pro variabilní aplikaci hnojiv, pesticidů či osiv, což vede k výrazným úsporám vstupů a zvýšení výnosů. Významný je i environmentální efekt, nic se neaplikuje nadbytečně. Vše potvrzují zkušenosti od roku 1997 a přes 450 tis zmapovaných ha.

Posledním, ale neméně důležitým článkem je **AGRI-PRECISION s modulem AGRI-PLAN**, který se zaměřuje na dělení pozemků a přípravu optimálních tras pro zemědělskou techniku. Zde se precizně plánují pracovní operace, minimalizují se přejezdy a maximalizuje efektivita využití strojů.

Autopiloty a roboty: Realita v praxi

Všechna tato precizně připravená data – od evidence, přes aplikační mapy, až po optimalizované trasy jsou následně odesílána přímo do autopilotů. NEOAGRO spolupracuje s předními technologiemi, jako jsou systémy **LACOS a CHCNAV**, které zajišťují vysoce přesnou aplikaci a pohyb na poli. Tento komplexní přístup je pro plnohodnotnou robotizaci naprosto nezbytný. Robotizace totiž není jen o samotném robotovi, ale o celém ekosystému, který mu poskytuje potřebná data a instrukce.

A roboty? Ty už v České republice a na Slovensku aktivně pracují! Skupina NEOAGRO má v provozu autonomní zemědělské roboty od společností **Naïo a AgXeed**, které představují špičku v oboru a demonstraci toho, jak se vize budoucího zemědělství



stává realitou. Tyto roboty, řízené daty z našeho ekosystému, provádějí řadu operací s maximální efektivitou a precizností.

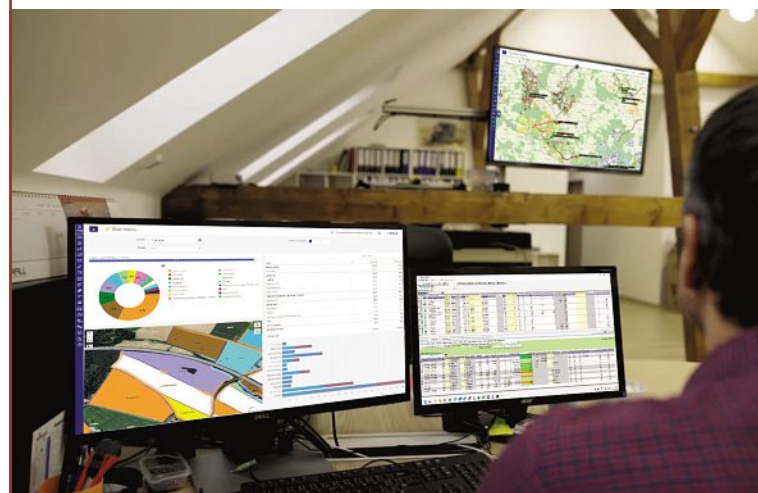
Univerzální řešení s individuálním přístupem

Jedním z klíčových benefitů řešení NEOAGRO je jejich **univerzálnost**. Ačkoliv všechny produkty perfektně komunikují a pokrývají veškeré potřeby každý z nich je plně funkční i samostatně. Řešení funguje jako lego – zákazník si poskládá jen to, co právě potřebuje, a v budoucnu může kdykoli přidat další části podle svých aktuálních potřeb. Navíc, použití jakékoliv části nebo celku **nezávisí na užití specifické značky stroje či autopilota**. Naše systémy jsou otevřené a kompatibilní s širokou škálou techniky dostupné na trhu.

Poslední roky ukazují, že zemědělství prochází zásadní strukturální proměnou. Aby mohlo v současných podmínkách obstát – při rostoucích nákladech a tlaku světových cen – je nezbytné modernizovat. V NEOAGRO pomáháme zemědělcům zefektivnit jejich provoz, snižovat náklady a posilovat jejich konkurenceschopnost. Naše digitální řešení jsou prověřená praxí, flexibilní a připravená přizpůsobit se vašim konkrétním potřebám. Investice do technologií NEOAGRO znamená krok k silnějšímu, odolnějšímu a efektivnějšímu zemědělství.

Pro více informací o tom, jak může systém NEOAGRO pomoci optimalizovat i váš podnik, navštivte webové stránky www.neoagro.cz, nebo se neváhejte obrátit na obchodní zástupce skupiny NEOAGRO.

HN064961



NOVINKA!



ROOTFiX:

inovace a technologie inspirované přírodou

- nový standard pro pěstování polních plodin
- rostlinný biostimulant pro silnější kořeny, zdravější plodiny a vyšší zisk

Udržte si náskok i v roce 2026!

 Agrinova Group

 LEGUME technology

maximum yield.
naturally.



www.agrinova.cz • info@agrinova.cz