



# SIUZ aneb jak se daří průkopníkům inovací

Ing. Martina Poláková; Spolek pro inovace a udržitelné zemědělství, z. s.

**Spolek pro inovace a udržitelné zemědělství, ve zkratce SIUZ, vznikl z iniciativy samotných sedláků, kteří sledují moderní trendy zemědělství u nás i v zahraničí. Vnímají význam a přínosy precizních technologií nutných pro dosažení dlouhodobé udržitelnosti, adaptaci na změnu klimatu, plnění environmentálních cílů Evropy a udržení rentability své podnikatelské činnosti, přitom co nejšetřněji k půdě, krajině a životnímu prostředí.**

Protože praxe v tomto ohledu často předbílá výzkum, je hlavním cílem těchto progresivních lidí přitáhnout odborníky k řešení skutečných potřeb zemědělství, inovovat zaběhnuté postupy a mít příležitost toto vše sdílet s podobně smýšlejícími hospodáři. SIUZ si klade za cíl zpřístupnit prvky zemědělského pokroku všem zemědělcům. A rozvojem poradenství či iniciativou zajistit dostatečnou motivaci sedláků využívat nové postupy úpravou stávajících legislativních podmínek. SIUZ v současné době sdružuje 30 farem s celkovou výměrou blíží se 40 tis. ha, jsou zde podniky o velikosti 50–10 000 ha hospodařící v konvenčním i ekologickém režimu. Členství v SIUZ není omezeno velikostí ani právní formou zemědělské společnosti.

Veškerá aktivita je zaměřena na vysokou zemědělskou odbornost, proto je čestnými členy v SIUZ řada předních odborníků na zemědělství, krajinu nebo životní prostředí. Členové SIUZ jsou zapojeni do různých výzkumných projektů, řada z nich se stala tzv. demonstrační farmou MZe a formou dnů otevřených dveří pro širokou zemědělskou veřejnost předávají svoje know-how.

## O jakém precizním zemědělství mluvíme?

Technologický pokrok v zemědělství se neustále vyvíjí, jednotlivé složky se vzájemně propojují a nabízejí řadu nových možností, jak získat a využít informace k dosažení vysoké efektivity a přesnosti řízení celé farmy. Ve spojení se zkušeností a odborností českých agronomů je to dokonalý nástroj, jak obhospodařovat velké půdní

celky, charakteristické pro historii českého zemědělství. Dokonalá znalost tématu, přesnost a vhodné načasování umožňují plošnou ochranu půdy a snižování potřeba zemědělských vstupů. Využití moderní vědy a technologií, to je cesta k plošné ekologizaci zemědělství a vítězství selského rozumu i konzumně nastavené společnosti.

I přesto, že je řada známého, a v této oblasti již bylo hodně uděláno, je přechod od konvenčních postupů k technologiím precizního zemědělství náročný nejen finančně, ale také časově. A navíc hrozí i prvotní nezdary spojené s finanční újmou. Pro motivaci a zvýhodnění udržitelně hospodařících farem bude proto rozhodující nastavení dotačních podmínek.

## Ekoschématata precizně

Tento dokument zpracoval SIUZ v reakci na nové podmínky SZP i plánované zavedení ekoplátby a předal velmi brzy po svém založení, již na jaře roku 2021, MZe ČR. Materiál je ke stažení na webových stránkách spolku, precizní zemědělství je zde rozděleno do šesti oblastí a jejich podoblastí.

### 1. Pohyb a řízení zemědělských strojů

- 1.A Navigace a automatizované řízení strojů
- 1.B Optimalizace trajektorií
- 1.C Sekční kontrola
- 1.D Control Traffic Farming (CTF)

### 2. Variabilní aplikace hnojiv

- 2.A Variabilní aplikace N hnojiv
- 2.B Variabilní aplikace zásobního hnojení
- 2.C Variabilní aplikace pevných statkových hnojiv



Přímý výsev pšenice do strniště zrnového čiroku sklizeného v listopadu (Labris, s.r.o.)



Drony aneb nová doba zemědělství, typ Mavic 3M s RTK (ZD Dolní Újezd)

- 2.D Variabilní aplikace kapalných statkových hnojiv
- 3. Precizní aplikace přípravků na ochranu rostlin**
  - 3.A Selektivní/variabilní aplikace herbicidů
  - 3.B Selektivní/variabilní aplikace fungicidů a regulátorů růstu
  - 3.C Pásková aplikace přípravků na ochranu rostlin
- 4. Organizace porostu**
  - 4.A Variabilní setí a sázení
  - 4.B Doprovodné plodiny
  - 4.C Selektivní/variabilní zpracování půdy
  - 4.D Strip-till
- 5. Omezené zpracování půdy**
  - 5.A Přímé setí do rostlinného mulče s uplatněním optimalizace pojezdů
  - 5.B Systémy pásové předsetové přípravy
- 6. Optimalizace tvaru pozemku**
  - 6.A Ozeleněné kolejové řádky (CTF)
  - 6.B Systém vnitřních produkčních bloků
  - 6.C Systém transportů a vstupů na PB a DPB
  - 6.D Nепrodukční, manipulační plochy
  - 6.E Contour farming, vrstevnicové obdělávání a pásové střídání plodin

Bylo by možné přidat i bod 7 - **Alternativní přípravky na hnojení a ochranu rostlin.**

Cílem dokumentu bylo ukázat, že stejně jako je variabilní česká krajina a hospodaření v ní, tak se nabízejí i různé varianty a kombinace pro řešení stejných situací v různých podmínkách. Pokud chceme podporovat moderní hospodaření, nejde jednoduše zvýhodnit jen jeden prvek, který je pouhým dílkem pro sestavení celé skládačky.

Precizní zemědělství je velice pestré a nabízí různá řešení s ohledem na velikost farmy, její zaměření a způsob hospodaření jak v rostlinné, tak i živočišné výrobě. Startovní čára pro jeho rozvoj není u všech hospodářských společností na stejné úrovni. Navrhované řešení si kladlo za cíl vytvořit bodový systém k jednotlivým prvkům a kategoriím precizního zemědělství. Každý zemědělský subjekt, který

by měl zájem do tohoto systému vstoupit, by do svého faremního plánu zakomponoval technologie, které používá, nebo chce výhledově používat tak, aby splnil nastavená pravidla a dosáhl požadovaného počtu bodů. Je to možnost, jak odbourat svázanost s konvenčními postupy zakotvenými v současné legislativě a cesta ke svobodnějšímu způsobu podnikání s vysokým environmentálním přínosem.

### Pracovní skupiny SIUZ

Ověřování nových postupů a zavádění inovací do zemědělských systémů se ve spolku děje v rámci pracovních skupin. Každý člen SIUZ se zavazuje, že se bude podílet na rozvoji minimálně jedné pracovní skupiny a založí ověřovací pokusy ve svých podmínkách na výměře alespoň 5 ha. V průběhu roku spolu členové pracovních skupin komunikují nejčastěji

formou online schůzek, to proto, že jsou každý z jiného koutu ČR. Na začátku sezony se připravuje společný plán pokusů. Každý člen zhodnotí výsledky uplynulého roku, představí, čemu se bude věnovat a k jakým pokusům se připojí. V sezoně se pak konají polní setkání pracovní skupiny, popř. i exkurze pro širokou veřejnost. Činnost jednotlivých pracovních skupin vám budeme přibližovat pravidelnými články v časopisu Agromanuál.

### Exkurze na farmách SIUZ v roce 2023

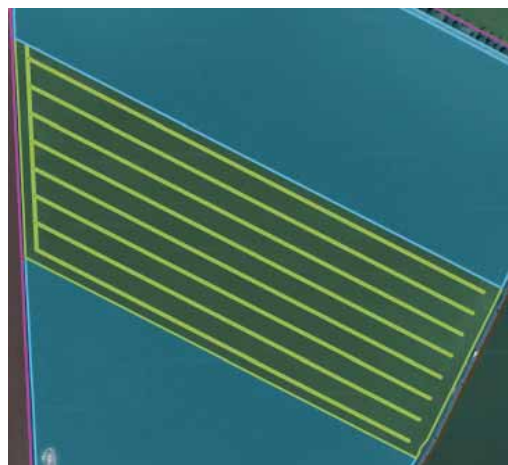
Na webových stránkách SIUZ je možné připravované akce sledovat, v sekci Aktuality jsou následně zveřejněny i záznamy a prezentace z těch, které již proběhly.

Koncem března se uskutečnila exkurze za finanční podpory SZIF pro přenos informací, během níž se prezentovali členové z Orlicko-Ústecka. Ing. Jiří Čtvrtečka z **Labris, s.r.o.**, se podělil o své zkušenosti s postupným **přechodem k trvalému pokryvu půdy** v méně příznivých podhorských oblastech, to vše při udržení pestřého osevního postupu. K tomuto účelu hospodaření si zvolil secí stroj SLY Boss. Ve své prezentaci komentoval obrázky z porostu máku, založeného přímým výsevem do bývalého travního porostu. Přestože plevely byly velkou konkurencí, podařilo se zvládnout herbicidní ochranu a mák zdárně sklídit. Zajímavé bylo i založení množitelského porostu jetele lučního jako podsevu do Express slunečnice, je zde kompatibilita pro herbicidní ošetření a po sklizni slunečnice již byl k dispozici zimní pokryv půdy. Další obrázky z porostů pšenice ukázaly možnost přímého výsevu do výdrolu bobu z předchozího množství nebo do strniště po širokou sklizeň v listopadu na zrno.

**Ladislav Chmelík z Vlčkovic** prezentoval své tříleté výsledky pokusů se **založením jarního ječmene na podzim**. Ze zkušeností vyplývá, že nejvhodnější termín setí je na přelomu října a listopadu. Dříve seté ječmeny v těžkých půdách, na kterých zde hospodaří, vymrzají a později seté mají problém s vytvořeným škrálopem a nedostatkem energie, pokud jsou po zimě ve fázi prvních listů.



Aplikační mapa pozemku s porostem řepky - plochy poškození jsou jasně definovány, v těchto místech není potřeba hnojit ani aplikovat fungicidy; problematická místa v řepce vymezují snímky ze satelitu a AUG index



Zákres ozeleněných kolejových rádků jako neproduktivní plochy v řepce - díky Section Control se obsluha nemusí starat o zvedání jednotek vozíků plečky



Aplikace kejdy do porostu pšenice na podzim i na jaře snižuje závislost na minerálních hnojivech - pouze kvalitativní aplikace se provádějí močovinou, formou postřiku na list, následuje zapravení rotační plečkou (ZD Dolní Újezd)



Pásková aplikace přípravků na ochranu rostlin v řepce - úzký kužel umožňuje aplikovat postřik jen v pásku nad řepkou, ošetřena je pouze 1/3 celkové plochy; na ramenech postřikovače jsou kamery od firmy DAT EcoPatch určené k detekci plevelů, v obilninách se tak aplikují přípravky pouze při překročení nastavené hranice - úspora přes 80 %



Opticky naváděná plečka Horsch Transformer 12VF umožňuje vynechat plošnou aplikaci herbicidů proti dvouděložným plevelům a podpoří jarní mineralizaci



Ozeleněné kolejové řádky

Dále se ve Vlčkovcích věnují **pěstování česneku**, z něhož vyvíjejí i biologické přípravky, které lze využít např. v zelinářství k účinnému boji se škůdci. Produkce je tak následně bez reziduí účinných látek insekticidů.

**Polní ukázky** byly zaměřeny na jarní regeneraci porostů ozimů a možnosti omezení spotřeby minerálních hnojiv, přesné seti řepky, použití pomocných plodin a ozeleněných kolejových řádků. Dále též na půdoochranné technologie a využívání vymrzajících meziplodin v kombinaci s aplikací kejdy a digestátu. Zastávky byly na farmách ALA Řepníky, a. s., ZD Dolní Újezd a Statek Bureš, s. r. o.

**ZD Dolní Újezd** je významným průkopníkem zemědělských inovací a precizního zemědělství. K mapování pozemků zde využívají satelity, různé typy dronů, kamer a senzorů, půdní analýzy i analyzátoři na aplikační technice. Hospodaří na výměře 8200 ha a vzhledem k silné živočišné výrobě mají nejen široký osevní postup, ale i velké množství statkových hnojiv včetně digestátu z bioplynové stanice. Díky precizním technologiím a zájmu agronoma Josefa Čejky tyto zdroje živin využívají efektivně na celé obhospodařované výměře, k tomu ověřují **účinnost biologických přípravků** a hledají nejlepší **kombinace meziplodin**, které využívají aplikované živiny v mimoprodukčním období. V době exkurze probíhalo jarní regenerační přihnojení kejdou s následným přejezdem hvězdicovými bránami,

kteří kejdu částečně zapraví, rozruší škraloup, podpoří mineralizaci a rychlejší jarní vývoj porostu.

V družstvu **řepku vysévají přesným secím strojem** s roztečí řádků 50 cm. Přesná práce strojů a dokonalé napojení řádků umožňují využití moderní aplikační techniky, která aplikuje přípravky na ochranu rostlin jen v pásku nad zasetým řádkem. Takto jsou v řepce prováděny všechny podzimní a též časně jarní aplikace. To přináší jak finanční úspory, tak i snížení zátěže pro životní prostředí. Navíc lze chemické ošetření kombinovat s mechanickou kultivací a s použitím opticky naváděné plečky.

Silná živočišná výroba znamená zařazení jetelovin, travních porostů a dalších zlepšujících plodin do osevního postupu, stejně jako **meziplodin** na celé výměře silážní kukuřice. Zakládají zde i 70 ha **biopásů**, to ale pro naplnění podmínek neproduktivních ploch nestačí! Ozelenění kolejových řádků je tak možností, jak podpořit biodiverzitu a zároveň výrazně nesnižovat produkční potenciál úrodných bloků. Kolejové řádky jsou zakresleny v aplikační mapě jako zakázané zóny, díky tomu je zajištěno, že zde nejsou aplikována hnojiva ani přípravky na ochranu rostlin. Rovněž se automaticky odpojí i sekce plečky.

V **Řepnicích a Bučině** byly k vidění zbytky po vymrzlých **pomocných plodinách** vysetých do meziřádků řepky. Je to nový trend osevních postupů, kdy pomocné plodiny



Strip-till o rozteči 12 x 50 cm - příprava pod kukuřičí; meziplodinou je směs svazenky a ovsy; Xerion jede na tzv. psí chod, tzn. kola jedou bokem a dochází k výraznému snížení utužení, a to vše při zachování přesného navázání 50 cm mezi jízdami (ZD Dolní Újezd)



Řepka profituje z pomocné plodiny, která již vymrzla - je to zdroj živin nejen pro půdní organizmy, ale i pro řepku samotnou; na podzim pomocná plodina zabránila zaplevelení řepky bez plošné aplikace herbicidů na dvouřádkové a bylo možné též vynechat pozdní aplikace insekticidů proti dřepčíku olejkovému

potlačují plevele a snižují atraktivitu hlavní plodiny pro škůdce. Při použití bobovitých druhů rostlin lze tak výrazně redukovat spotřebu přípravků na ochranu rostlin a částečně i hnojiv.

V květnu proběhla další exkurze, tentokrát u Hranic na Moravě v Běloušíně, na **GA Agri Moravia, s.r.o.** Hlavním tématem setkání farmářů byla **mechanická regulace plevelů** v ekologickém zemědělství a dvouřádkové sklizeň, o tuto problematiku projevíli zájem jak ekologové, tak i konvenčně hospodařící zemědělci.

Odpolední program byl pak věnován **půdoochranným technolo-**

**giím** pro cukrovou řepu na Farmě Kovář, s.r.o., v Mankovicích.

### Závěr

Precizní zemědělství umožňuje pracovat s přesnými informacemi a hospodář, který je dokáže používat správně, je vždycky úspěšnější než ten, kdo potřebné informace nemá. Proto Spolek pro inovace a udržitelné zemědělství věnuje hodně energie rozvoji poradenství v oblasti udržitelných zemědělských postupů. O našich aktivitách vás budeme průběžně informovat prostřednictvím připravovaného seriálu v časopise Agromanuál.

☞

## Hledáte řešení problémů v ochraně rostlin?

Zkuste sekci řešení na [www.agromanual.cz](http://www.agromanual.cz)



Profesionální ochrana rostlin