

Transformace a budoucnost českého agrárního sektoru: Komplexní analýza strukturálních změn, pozemkové držby a robotizace (2025–2030)

1. Makrostrukturální rámec a historický kontext českého zemědělství

České zemědělství prochází v polovině třetí dekády 21. století fundamentální proměnou, která je výsledkem dlouhodobých historických procesů, současných ekonomických tlaků a nastupující technologické revoluce. Tato zpráva předkládá hloubkovou analýzu sektoru, který se musí vyrovnat s dědictvím kolektivizace, specifiky vlastnických vztahů k půdě a akutním nedostatkem pracovní síly, jenž akceleruje nástup robotizace a precizního zemědělství. Analýza vychází z dat a trendů identifikovaných v letech 2023 až 2025, s výhledem do roku 2030.

1.1 Unikátní postavení České republiky v evropském kontextu

Základním strukturálním znakem českého zemědělství, který jej odlišuje od drtivé většiny států Evropské unie, je extrémní velikost zemědělských podniků. Česká republika drží prvenství v průměrné rozloze zemědělské farmy v rámci celé EU.¹ Tento fakt není pouze statistickou zajímavostí, ale určujícím faktorem pro ekonomiku, ekologii i sociální strukturu venkova.

Zatímco evropský model je historicky budován na rodinných farmách menší a střední velikosti, české zemědělství nese silnou stopu poválečné kolektivizace a následné transformace v 90. letech 20. století, která nerozbila velké půdní celky do té míry jako v sousedních státech. Srovnání se sousedním Polskem odhaluje propastný rozdíl v organizaci agrárního trhu. Průměrná velikost farmy v Polsku činí přibližně 11,42 hektaru, zatímco v České republice dosahuje průměrná výměra 130 hektarů. České farmy jsou tak více než desetkrát větší než jejich polské protějšky.²

Tato strukturální dichotomie má zásadní dopady na konkurenceschopnost a strategii. Představitelé agrárních svazů, například předseda Zemědělského svazu ČR Martin Pýcha, argumentují, že tato velikostní struktura je v kontextu globálního trhu komparativní výhodou.³ Větší celky umožňují realizovat úspory z rozsahu (economies of scale), což v praxi znamená schopnost produkovat komodity s nižšími jednotkovými náklady. Velké podniky mají silnější vyjednávací pozici vůči dodavatelům vstupů i odběratelům produkce, disponují lepším přístupem k úvěrovému financování a mohou si dovolit zaměstnávat specializované agronomy,

zootechniky a ekonomy, na rozdíl od malých rodinných farem, kde jedna osoba často zastává všechny tyto funkce.³

V globálním měřítku se české farmy blíží spíše struktuře v zámoří než v tradiční Evropě. Pro srovnání, průměrná velikost farmy v USA je 200 hektarů, v Kanadě 335 hektarů a na Ukrajině, která je významným konkurentem v produkci obilovin, 485 hektarů. V Argentině se průměr blíží 600 hektarům a v Austrálii dosahuje dokonce 3000 hektarů.³ Z tohoto pohledu je česká struktura "přípravenější" na komoditní soutěž na světových trzích než fragmentované zemědělství jižní či východní Evropy.

Avšak tato efektivita má i své stinné stránky. Velké monokulturní lány jsou náchylnější k erozi, snižují biodiverzitu a často vedou k odtržení zemědělské výroby od místní komunity. Polská analytička Dorota Grabarczyková upozorňuje, že ačkoliv je polské zemědělství rozdrobenější, plní důležitou sociální funkci a udržuje život na venkově jiným způsobem než průmyslové zemědělství.³

1.2 Vývoj zaměstnanosti a demografická krize

Druhým klíčovým faktorem, který formuje současnou tvář sektoru, je dramatický úbytek pracovní síly. Od roku 1948 klesl počet lidí pracujících v českém zemědělství desetkrát.⁴ Tento trend byl v druhé polovině 20. století kompenzován masivní mechanizací, avšak v posledních dekádách naráží na limity demografie.

Data Českého statistického úřadu (ČSÚ) ukazují na nebezpečné stárnutí agrární populace. Zatímco v roce 2013 tvořili pracovníci starší 65 let pouze jedno procento zaměstnanců v zemědělství, v roce 2023 se tento podíl zvýšil na téměř šest procent.⁴ Tento pětinasobný nárůst podílu seniorů během jedné dekády signalizuje, že odchod do důchodu silných ročníků není kompenzován přílivem mladé generace. Ředitel zemědělské společnosti Agro Jesenice, Josef Kubiš, potvrzuje, že nedostatek lidí je hlavním motorem pro zavádění automatizace, kdy "lidské ruce nahrazuje stále dokonalejší technika".⁴

V roce 2023 pracovalo v agrárním sektoru 89,7 tisíc lidí.⁵ Ačkoliv se podnikatelský důchod v sektoru zvýšil o 22 % na 13,3 miliardy Kč, hodnota produkce mírně klesla, což odráží volatilitu trhu a cen vstupů.⁵ Nedostatek kvalifikovaných pracovníků, kteří by byli schopni obsluhovat moderní stroje, se stává limitujícím faktorem rozvoje. To vytváří tlak na přechod od pouhé mechanizace (traktor s řidičem) k robotizaci (autonomní stroj bez řidiče).

1.3 Ekonomická výkonnost a trendy v komoditách

Zpráva o stavu zemědělství za rok 2023 (tzv. Zelená zpráva) a data pro rok 2024 ukazují na oživení v některých sektorech, které byly v předchozích letech v útlumu. Po dlouhém období poklesu živočišné výroby došlo v roce 2023 k obratu. Stavy prasat vzrostly o 5,5 % (o 121,1 tisíc kusů) a stavy drůbeže dokonce o 17,8 % na 25,9 milionu kusů.⁵ Tento trend je podporován

dotační politikou zaměřenou na welfare zvířat a snahu o vyšší soběstačnost v produkci masa.

V mezinárodním srovnání se ukazuje, že růst produktivity je často vázán na specializaci. Země jako Belgie či Španělsko zaznamenaly nárůst produktivity díky orientaci na intenzivní komodity (vepřové maso, zelenina, ovoce), zatímco země s extenzivnějším zemědělstvím čelily poklesu produktivity v důsledku volatility cen vstupů, zejména hnojiv.¹ Pro Českou republiku to znamená nutnost hledat rovnováhu mezi efektivní polní výrobou na velkých výměrách a produkcí s vyšší přidanou hodnotou, která je však náročnější na pracovní sílu – a tu může dodat právě robotizace.

2. Půdní fond: Vlastnictví, pacht a pozemkové úpravy

Půda je základním výrobním prostředkem, avšak vztah českých zemědělců k ní je komplikován historickým vývojem vlastnických práv. Specifikem ČR je extrémně vysoký podíl propachtované (pronajaté) půdy a rozdrobenost vlastnictví, která neodpovídá velkým půdním blokům, na nichž se hospodaří.

2.1 Analýza pachtovních vztahů a vlastnické struktury

Dle dat Agrocenzu 2020 hospodaří české zemědělské subjekty na vlastní půdě pouze z 27,3 %, zatímco zbývajících 72,7 % půdy je v pachtu.⁶ Ačkoliv došlo od roku 2000 k mírnému zlepšení (podíl vlastní půdy vzrostl z 8 %), stále se jedná o stav, který nemá v západní Evropě obdoby.

Tato situace je ještě markantnější u velkých podniků (právnických osob), které obhospodařují většinu výměry v ČR. U těchto subjektů tvoří vlastní půda jen 19,8 %.⁶ Naopak u fyzických osob (menších farmářů) tvoří vlastní půda téměř polovinu (44,8 %) obhospodařované výměry, přičemž u nejmenších farem do 10 hektarů dosahuje podíl vlastní půdy až 71,1 %.⁶

Tato disproporce vytváří specifická rizika:

1. **Investiční nejistota:** Pachtýř (nájemce), který hospodaří na cizím, má menší motivaci investovat do dlouhodobých melioračních opatření, výsadby větrolamů či budování zavlažovacích systémů, jejichž návratnost přesahuje délku pachtovní smlouvy.
2. **Degradace půdy:** Krátkodobé pachtovní vztahy mohou vést k drancování půdy vyčerpávajícími plodinami bez dostatečného vracení organické hmoty, což potvrzují i varování VÚMOP ohledně eroze a úbytku živin.⁷

2.2 Právní aspekty pachtovních smluv

Pachtovní vztahy se řídí Občanským zákoníkem a vykazují řadu specifík, která musí vlastníci i zemědělci reflektovat:

- **Výpovědní lhůta a trvání:** Pokud není ve smlouvě ujednáno jinak, činí výpovědní lhůta u zemědělského pachtu 12 měsíců. Pachtovní rok končí zpravidla k 30. září (resp. pachtovné je splatné k 1. říjnu pozadu).⁸ Zákon stanovuje vyvratitelnou domněnku, že pacht ujednaný

na dobu delší než 2 roky, který nebyl uzavřen písemně, se považuje za pacht na dobu neurčitou.⁸

- **Automatická prolongace:** Mnoho smluv obsahuje doložky o automatickém prodloužení (prolongaci). Pokud vlastník půdy neoznámí v určitém termínu před vypršením smlouvy úmysl ji neprodloužit, kontrakt se automaticky obnovuje na další období (často 1–5 let, někdy i 10 let).⁹ To může vlastníky "uzamknout" v nevýhodných podmínkách s nízkým pachtovným, které neodráží inflaci či tržní ceny.
- **Ukončení pachtu:** Výpověď musí být podána písemně a řádně doručena. Častou chybou je nedostatečné zdůvodnění mimořádné výpovědi nebo nedodržení lhůt, což činí výpověď neplatnou. Advokátní praxe ukazuje, že spory o platnost výpovědi jsou časté a mohou blokovat nakládání s pozemkem na roky.¹¹

Pro vlastníky, kteří chtějí změnit způsob hospodaření na svých pozemcích (např. přechod k ekologickému zemědělství nebo pachtýři, který lépe pečuje o půdu), představuje tento právní rámec často obtížně překonatelnou bariéru.

2.3 Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) jako nástroj nápravy

Extrémní roztržitost vlastnictví, kdy jeden uživatel hospodaří na pozemcích desítek či stovek vlastníků a hranice v terénu nejsou patrné, je dědictvím kolektivizace. Nástrojem nápravy jsou Pozemkové úpravy (PÚ), které realizuje Státní pozemkový úřad (SPÚ).

Cíle a proces KoPÚ: Cílem není jen geodetické zaměření, ale "nové uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům". Součástí je scelování rozdrobených parcel, jejich zpřístupnění cestami a realizace plánu společných zařízení (protierozní meze, poldry, biokoridory).¹² Proces je administrativně nesmírně náročný. Průměrná doba trvání KoPÚ je 3–5 let, u složitých katastrů i déle.¹⁴ Proces zahrnuje úvodní jednání, zjišťování hranic, soupis nároků vlastníků, návrh nového uspořádání a jeho schválení.

Rozdíl mezi JPÚ a KoPÚ:

- **Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ):** Řeší celé katastrální území a zahrnují komplexní plán společných zařízení. Jsou preferované pro dlouhodobou stabilitu krajiny.¹⁵
- **Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ):** Řeší jen část území nebo specifický problém (např. erozní událost, scelení pro stavbu). Jsou rychlejší, ale méně systémové.¹⁵

Ekonomika a financování: Náklady na pozemkové úpravy hradí stát. Dle zprávy Nejvyššího kontrolního úřadu (NKÚ) je však tempo pomalé. Na dokončení úprav v celé ČR by při současném tempu bylo potřeba ještě 50 let a investice ve výši téměř 150 miliard Kč.¹⁶ To je alarmující zjištění vzhledem k postupující klimatické změně a potřebě adaptace krajiny. Pro vlastníky je důležité vědět, že o zahájení PÚ mohou požádat (prostřednictvím formuláře na SPÚ). Pokud se spojí vlastníci nadpoloviční výměry půdy v katastru, úřad má silný mandát řízení zahájit.¹⁴

Význam pro precizní zemědělství:

Bez jasně vytyčených hranic a konsolidovaných pozemků je nasazení autonomních robotů komplikovanější. Roboti potřebují přesné digitální mapy a definované okraje polí. KoPÚ tak vytváří nezbytnou infrastrukturu pro Zemědělství 4.0.

3. Technologická disrupce: Nástup agrobotů

V reakci na nedostatek pracovníků a potřebu preciznějšího hospodaření (tlak na snížení chemie) vstupuje české zemědělství do éry robotizace. Na trhu se etablují jak zahraniční giganti, tak překvapivě vyspělá česká řešení.

3.1 Přehled robotických platforem na českém trhu

Následující tabulka shrnuje klíčové robotické systémy, které jsou v ČR dostupné nebo ve vývoji:

Robot / Výrobce	Typ a zaměření	Specifikace a pohon	Odhadovaná cena	Klíčové funkce
Roboton (TERMS a.s., ČR)	Těžký autonomní nosič pro polní výrobu	Váha 1,5t, elektrický + solární dobíjení, pásy	~200 000 EUR (5 mil. Kč) ¹⁸	Setí, kypření, plečkování, autonomní výměna nářadí, AI detekce plevele ¹⁹
Fravebot (Farma Ráječek, ČR)	Monitorovací robot pro skleníky	Sloupová konstrukce, kamery, AI diagnostika	~120 000 EUR (3 mil. Kč) ²⁰	Detekce škůdců a chorob u rajčat, monitoring rostlin ²⁰
Naïo Oz (Naïo Tech., Francie)	"Ducksize" robot pro malé farmy/zelináře	Elektrický, 4 motory, výdrž 8h, RTK GPS	21 000 – 50 000 EUR ²¹	Plečkování, setí, transport nákladu ("follow-me"), asistent ²²
Naïo Dino (Naïo Tech.,)	Velkoplošný robot pro	Elektrický, obkročný, RTK	~220 000 USD ²³	Mechanické odplevelování záhonů (salát,

Francie)	zeleninu	GPS navigace		cibule), vysoká přesnost ²⁴
Naïo Ted (Naïo Tech., Francie)	Viniční robot	Obkročný pro vinice, elektrický	-	Práce ve vinohradech, okopávání příkmeného pásu ²⁵

3.2 Česká technologická stopa: Roboton a Fravebot

Roboton představuje ambiciózní český projekt jihočeské firmy TERMS. Na rozdíl od lehkých robotů jde o robustní stroj o hmotnosti 1,5 tuny, který připomíná pásové vozidlo.

- **Technologie:** Je plně elektrický a energetickou soběstačnost zvyšují integrované solární panely. Výrobce uvádí úsporu až 400 litrů nafty ročně, což má i ekologický efekt.²⁶
- **Autonomie:** Využívá pokročilou navigaci kombinující GNSS, kamery a lidary. Unikátní je jeho robotická paže, která dokáže autonomně měnit nástroje – např. kolík pro tvorbu důlků za sečku pro vložení semene.¹⁹
- **Využití:** Je koncipován jako univerzální nosič (Tool Carrier), který zvládne přípravu půdy, setí i následnou péči (zalévání, plečkování). Díky pásovému podvozku má nižší tlak na půdu než kolové traktory, ačkoliv je těžší než kategorie "ducksized".²⁷

Fravebot je příkladem "bottom-up" inovace, která vznikla přímo z potřeby farmáře. Matěj Sklenář z Farmy Ráječek vyvinul robota pro specifické prostředí skleníků.

- **Funkce:** Robot nepracuje s půdou, ale s daty. Projíždí mezi řádky rajčat a detailně fotí rostliny. Umělá inteligence následně analyzuje snímky a hledá raná stadia chorob nebo škůdce.
- **Přínos:** Včasná detekce umožňuje lokální zásah místo plošného postřiku, což šetří peníze a zvyšuje kvalitu produkce. Cena 120 000 EUR ukazuje, že jde o high-tech zařízení s rychlou návratností v intenzivních provozech.²⁰

3.3 Zahraniční platformy: Ekosystém Naïo Technologies

Francouzská společnost Naïo Technologies, zastoupená v ČR firmou Agri-Precision, je průkopníkem v oboru s více než 10 lety zkušeností a stovkami strojů v provozu (TRL 10 – plná komerční dostupnost).²¹

- **Filozofie:** Naïo nabízí škálu robotů od malého "Oze", který funguje jako asistent farmáře (nese náradí, plečkuje), až po velkého "Dina" pro průmyslové zelinářství.
- **Inovace 2025:** Nové verze robotů (Oz, Ted, Orio) mají vylepšené motory s o 50 % nižší spotřebou a přesnější RTK navigaci. Robot Ted pro vinice dostal nové nástroje pro odstraňování výhonků (Naotec) a senzory pro sběr dat o zdraví vinice.²⁵
- **Adaptace v ČR:** Roboty Naïo jsou již v ČR nasazeny, například ve vinařství Thaya nebo v

zelinářských provozech. Agri-Precision zajišťuje servis a distribuci, což je klíčové pro důvěru zemědělců.³⁰

4. Ekonomika automatizace: Návratnost a nové modely

Robotizace není levná záležitost. Pořizovací ceny v řádech milionů korun (3–5 mil. Kč za Roboton či Fravebot) představují pro malé a střední farmy bariéru. Jaká je tedy ekonomická racionalita?

4.1 Teorie "Ducksize" vs. "Bigger is Better"

Tradiční mechanizace šla cestou zvětšování strojů ("Bigger is Better"), aby jeden člověk obsloužil co nejvíce hektarů. Robotizace umožňuje návrat k menším strojům.

Teorie "**Ducksize**" (velikost kachny) tvrdí, že hejno malých, lehkých a levnějších robotů je efektivnější než jeden obří stroj.

- **Výhody:** Malí roboti (jako Naïo Oz) nezhutňují půdu (váha cca 150 kg), což zvyšuje výnosy a vsakování vody. Pokud se jeden pokazí, zbytek "hejna" pracuje dál.
- **Nevýhody:** Nižší plošný výkon na jeden stroj a nutnost logistiky pro více jednotek.³¹

4.2 Provozní modely a ROI

Návratnost investice (ROI) se počítá nejen přes úsporu mezd (které v zemědělství rostou a pracovníci nejsou), ale i přes úsporu vstupů. Přesná mechanická likvidace plevelů robotem (např. Dino nebo Roboton) eliminuje potřebu herbicidů. V době rostoucích cen agrochemie a tlaku na "zelenání" je to silný ekonomický argument.

Pro farmy, které si nemohou dovolit nákup, vznikají modely **RaaS (Robot as a Service)**. Farmář neplatí za robota, ale za "odplevelený hektar". V ČR již existuje trh se službami precizního zemědělství. Ceníky služeb ukazují, že například aplikace postřiků stojí cca 375 Kč/ha, setí přesnosti cca 1000–1600 Kč/ha.³³ Robotické služby musí být cenově konkurenceschopné těmto sazbám, nebo nabídnout vyšší kvalitu (např. práci v noci, nulové utužení).

5. Dotační a investiční prostředí (2025–2027)

Transformace na robotizované zemědělství je kapitálově náročná. Klíčovou roli proto hraje dotační politika EU a ČR, implementovaná Státním zemědělským intervenčním fondem (SZIF). Strategický plán Společné zemědělské politiky (SZP) 2023–2027 nabízí několik zásadních intervencí.

5.1 Klíčové dotační tituly pro robotizaci

Pro roky 2025 a 2026 jsou pro investice do technologií rozhodující následující intervence:

Intervence 33.73 – Investice do zemědělských podniků

Toto je "vlajková loď" pro modernizaci farem.

- **Harmonogram:** 6. kolo příjmu žádostí je plánováno na **14. října – 4. listopadu 2025**.³⁵
- **Výše podpory:** Základní míra dotace je **40 %** ze způsobilých výdajů.
- **Navýšení:**
 - +10 % pro mladé začínající zemědělce.
 - +10 % pro ekologické zemědělce.
 - +10 % pro mikro a malé podniky (v některých případech).
- **Předmět podpory:** Dotace lze čerpat na "speciální mobilní stroje", což zahrnuje roboty pro rostlinnou výrobu, technologie pro precizní zemědělství, ale i investice do stájí (robotická dojírna).³⁷
- **Limity:** Maximální výše dotace na projekt byla snížena na 25–30 milionů Kč, což je však stále dostatečné i pro pořízení flotily robotů.³⁸

Intervence 53.77 – Podpora operačních skupin a projektů EIP (Inovace)

Tento titul cílí na propojení výzkumu a praxe. Je ideální pro zavádění prototypů nebo pilotních technologií, které ještě nejsou běžné.

- **Podmínky:** Vyžaduje spolupráci (např. farmář + výzkumný ústav + výrobce technologie).
- **Příklady:** V minulých kolech byly podpořeny projekty jako "Inovace ve způsobu dojení - robotické hnízdo" nebo "Implementace robotických systémů".³⁹
- **Rozpočet:** Dotace na projekt může činit až 15 milionů Kč.⁴⁰

Intervence 49.75 – Zahájení činnosti mladého zemědělce

Určeno pro generační obměnu (žadatel do 40 let).

- **Podpora:** Jednorázová částka (cca 1,5 až 2 mil. Kč) na start podnikání. Lze využít flexibilně, včetně nákupu menší techniky nebo robotů typu Oz.³⁷

5.2 Podpora malých a středních podniků

Kromě investic existují nástroje na podporu příjmu menších farem, které mají kompenzovat nevýhody z rozsahu:

- **Redistributivní platba:** Dodatečná platba na prvních 150 hektarů výměry, kterou dostávají všichni, ale relativně nejvíce pomáhá menším farmám.²
- **Platba pro malé zemědělce:** Zjednodušené schéma pro farmy do 10 hektarů, které snižuje byrokracii.⁴¹

Národní dotace pro rok 2026 počítají s alokací přes 3 miliardy Kč na podporu živočišné i rostlinné výroby, včetně programů na ozdravování plodin a nákazový fond, což stabilizuje

provozní prostředí pro investice.⁴²

6. Socio-ekonomické aspekty: Lokální potraviny a komunity

Paralelně s "technologizací" probíhá "lokalizace". Spotřebitelé stále více hledají původ potravin, což otevírá prostor pro nové obchodní modely mimo supermarkety.

6.1 Komunitou podporované zemědělství (KPZ)

Model KPZ (Community Supported Agriculture) představuje alternativu ke globálnímu trhu. Je založen na partnerství mezi farmářem a spotřebitelem (podílníkem), který si předplácí podíl na úrodě na celou sezónu.

- **Rozvoj v ČR:** První KPZ vznikla v roce 2009. V roce 2024 již funguje v ČR přibližně 100 iniciativ KPZ, které propojují cca 30 ekologických farem s 5000 spotřebiteli.⁴³
- **Organizace:** Rozvoj zastřešuje organizace AMPI (Asociace místních potravinových iniciativ), která poskytuje know-how, spravuje adresář a vzdělává farmáře.⁴⁴
- **Význam:** Ačkoliv jde o malý segment trhu, KPZ poskytuje farmářům finanční jistotu (peníze předem) a nezávislost na výkupu řetězců. Pro robotizaci malých farem (např. pomocí robota Oz) je tento stabilní příjem klíčový.

6.2 Trh s biopotravunami a chování spotřebitelů

Trh s biopotravunami v ČR roste pomalu, ale stabilně. Obrat českých společností v oblasti biopotravin dosáhl v roce 2022 cca 11,3 miliardy Kč.⁴⁶

- **Poptávka:** Průzkum CVVM z roku 2024 ukazuje, že 65 % Čechů by dalo přednost lokální potravíně, i kdyby byla dražší (do 25 % navýšení ceny). Největší zájem je o ovoce, zeleninu, vejce a med.⁴⁷
- **Bariéry:** Hlavní bariérou pro větší nákup lokálních potravin je jejich nedostupnost a cena. Spotřebitelé by si přáli více lokální zeleniny a masa.⁴⁷
- **Retail:** Obchodní řetězce (např. Kaufland) reagují rozšiřováním spolupráce s regionálními dodavateli, počet takových dodavatelů vzrostl čtyřnásobně.⁴⁸ Online platformy jako Scuk.cz (obrat stovek milionů, 350 farmářů) pak plní roli digitálního tržiště pro ty nejmenší.⁴⁹

7. Závěr a strategický výhled

České zemědělství stojí na rozcestí. Na jedné straně disponuje unikátní strukturou velkých podniků, která umožňuje efektivní nasazení drahých robotických technologií a precizního zemědělství. Na straně druhé je zatíženo nevyřešenými vlastnickými vztahy k půdě (vysoký pacht), demografickou krizí a pomalým postupem pozemkových úprav.

Klíčové trendy pro období 2025–2030:

1. **Masivní nástup robotizace:** Nedostatek lidí nedává jinou možnost. Roboti jako Roboton nebo Naïo Dino se stanou běžnou součástí polí, nikoliv jen experimentem. Podpora z Intervence 33.73 bude katalyzátorem tohoto procesu.
2. **Tlak na vlastnictví půdy:** S růstem cen technologií a potřebou dlouhodobé péče o půdu (eroze) poroste tlak na konsolidaci vlastnictví a rychlejší pozemkové úpravy. Pachtovní model "z roku na rok" se stane pro moderní precizní farmu neudržitelným rizikem.
3. **Polarizace trhu:** Trh se rozdělí na vysoce efektivní, robotizovanou velkovýrobu komodit pro globální trh a na menší, lokálně orientované farmy (KPZ, bio) s vysokou přidanou hodnotou a přímým vztahem k zákazníkovi.

Úspěch transformace bude záviset na tom, jak efektivně dokáže stát (skrže SPÚ a SZIF) odstranit byrokratické překážky v pozemkových úpravách a jak rychle dokáží zemědělci adoptovat nové technologie, které jim nabízí jak český, tak světový průmysl.

Citovaná díla

1. ČR má největší průměrnou rozlohu zemědělských farem v EU, použito ledna 27, 2026,
<https://www.asz.cz/clanek/12464/cr-ma-nejvetsi-prumernou-rozlohu-zemedelsky-ch-farem-v-eu/>
2. České farmy jsou více než desetkrát větší než v Polsku, podle svazu je to výhoda, použito ledna 27, 2026,
<https://www.asz.cz/clanek/12045/ceske-farmy-jsou-vice-nez-desetkrat-vetsi-nez-v-polsku-podle-svazu-je-to-vyhoda/>
3. České farmy jsou více než desetkrát větší než v Polsku, podle svazu je to výhoda - Ekolist, použito ledna 27, 2026,
<https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/ceske-farmy-jsou-vice-nez-desetkrat-ve-tsi-nez-v-polsku-podle-svazu-je-to-vyhoda>
4. Počet lidí pracujících v zemědělství klesl od roku 1948 desetkrát, použito ledna 27, 2026,
<https://cesky.radio.cz/pocet-lidi-pracujicich-v-zemedelstvi-klesl-od-roku-1948-de-setkrat-8358329>
5. Tisková zpráva - Státní zemědělský intervenční fond, použito ledna 27, 2026,
https://szif.gov.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fzpravy_o_fondu%2Ftiskove_zpravy%2F1757418755762.pdf
6. 1. Srovnání výsledků IŠZ 2020 a Agrocenzu 2000, použito ledna 27, 2026,
https://csu.gov.cz/docs/107508/596587db-c92c-51d1-e854-77270f65d69e/27016822k05_cz.pdf
7. Byla vydána Výroční zpráva VÚMOP 2024! - Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., použito ledna 27, 2026,
<https://www.vumop.cz/byla-vydana-vyrocní-zprava-vumop-2024/>
8. Pacht - Nový občanský zákoník - Ministerstvo spravedlnosti, použito ledna 27, 2026,

- <http://obcanskyzakonik.justice.cz/index.php/home/infocentrum/media/396-pacht>
9. Vlastníte pole? Víte, jak ho zabezpečit před nešetrným zacházením? Lze v pachtu vyžadovat ekologické zemědělství? - ESTAV.cz, použito ledna 27, 2026,
<https://www.estav.cz/cz/9389.jak-zabezpecit-sve-pole-pred-nesetrnym-zachazenim-lze-v-pachtu-vyzadovat-ekologicke-zemedelstvi>
 10. Automatické prodloužení smlouvy může zafixovat cenu vysoko nad stropy | eru.gov.cz, použito ledna 27, 2026,
<https://eru.gov.cz/automaticke-prodlouzeni-smlouvy-muze-zafixovat-cenu-vysoko-o-nad-stropy>
 11. Výpověď pachtovní smlouvy - Advokátní kancelář Olomouc - JUDr. David Pytela, použito ledna 27, 2026, <https://akpytela.cz/clanky/vypoved-pachtovni-smlouvy/>
 12. Komplexní pozemkové úpravy - IS MUNI, použito ledna 27, 2026,
https://is.muni.cz/th/lr33l/Komplexni_pozemkove_upravy.pdf
 13. Metodický návod k provádění pozemkových úprav ve znění změny č. 2, použito ledna 27, 2026,
https://www.spucr.cz/frontend/webroot/uploads/files/2018/04/metodickynavodkprovoadenipuveznenizmenyc_27770.pdf
 14. Žádost o pozemkové úpravy - Portál veřejné správy, použito ledna 27, 2026,
<https://portal.gov.cz/sluzby-vs/zadost-o-pozemkove-upravy-S3710>
 15. METODICKÝ NÁVOD K PROVÁDĚNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV (aktualizovaná verze k 1. 5. 2012), použito ledna 27, 2026,
https://www.kostelni-lhota.cz/webhistorie/zpravodaj/met_poz_uprav.pdf
 16. NKÚ: Na dokončení pozemkových úprav bude třeba ještě téměř 150 mld. Kč a 50 let. Náklady přitom plně hradí stát, použito ledna 27, 2026,
<https://www.nku.cz/cz/pro-media/tiskove-zpravy/nku:-na-dokonceni-pozemkovych-uprav-bude-treba-jeste-temer-150-mld--kc-a-50-let--naklady-pritom-plne-hradi-stat-id14479/>
 17. Jak si zažádat o pozemkové úpravy?, použito ledna 27, 2026,
https://www.mestobystrice.cz/e_download.php?file=data/editor/614cs_4.pdf&original=SPU_Jak%20si%20za%C5%BE%C3%A1dat%20o%20pozemkov%C3%A9%20upravy%20-%20manu%C3%A1l%20pro%20obce%20a%20vlastn%C3%ADky%20pozemk%C5%AF_compressed.pdf
 18. Jihočeská firma vyvíjí robota Roboton, který kypří, sází i zavlažuje, použito ledna 27, 2026,
<https://www.prumyslovaautomatizace.com/jihoceska-firma-vyviji-robota-roboton-ktery-kypri-sazi-i-zavlazuje/>
 19. Sází, pleje, zalévá i sklízí. Autonomní zemědělský robot by mohl člověka nahradit už za několik let - Český rozhlas Radiožurnál, použito ledna 27, 2026,
<https://radiozurnal.rozhlas.cz/sazi-pleje-zaleva-i-sklizi-autonomni-zemedelsky-robot-mohl-cloveka-nahradit-uz-9072074>
 20. Mladý český farmář získal cenu za robota, který kontroluje ve skleníku rajčata - Zemědělec, použito ledna 27, 2026,
<https://zemedelec.cz/mlady-cesky-farmar-ziskal-cenu-za-robota-ktery-kontroluje-ve-skleniku-rajcata/>
 21. Oz | GOFAR - Agricultural Robotics, použito ledna 27, 2026,

- <https://www.agricultural-robotics.com/robot/oz>
22. OZ Robot - Naïo Technologies, použito ledna 27, 2026,
<https://www.naio-technologies.com/en/oz-robot/>
23. Futuristic Farming Has Arrived with Weeding Robots - Modern Farmer, použito ledna 27, 2026,
<https://modernfarmer.com/2020/02/futuristic-farming-has-arrived-with-weeding-robots/>
24. Dino's brand new mechanical weeding service: WAAS! - Naïo Technologies, použito ledna 27, 2026,
<https://www.naio-technologies.com/en/news/dinos-brand-new-mechanical-weeding-service-waas/>
25. Naïo Technologies představuje inovace 2025 | Mechanizaceweb.cz - odborný web o zemědělské a lesní technice, použito ledna 27, 2026,
<https://mechanizaceweb.cz/naio-technologies-predstavuje-inovace-2025/>
26. (R)evolutionary Technology - Roboton, použito ledna 27, 2026,
<https://www.roboton.com/english>
27. Tank Roboton na poli: Český robot je zemědělec se zlatými ručičkami - Ábíčko, použito ledna 27, 2026,
<https://www.abicko.cz/clanek/precti-si-technika/31615/tank-roboton-na-poli-cesky-robot-je-zemedelec-se-zlatymi-rucickami.html>
28. Roboton - autonomous agricultural robot - CzechAgro, použito ledna 27, 2026,
<https://www.czechagro.cz/en/products/autonomous-systems-and-robotization/robon-autonomous-agricultural-robot>
29. The Naïo TED autonomous robot is designed for vineyards and orchards. The robots will work independently. - Reticulum, a. s., použito ledna 27, 2026,
<https://reticulum.eu/en/article/detail/8>
30. Robot Naïo TED se představuje - trvaleudrzitelnezemedelstvi.cz, použito ledna 27, 2026,
<https://trvaleudrzitelnezemedelstvi.cz/clanky/robot-naio-ted-se-predstavuje/>
31. Naïo Oz | Agriculture robot - ducksize, použito ledna 27, 2026,
<https://www.ducksize.com/product-page/naio-oz>
32. Ekonomika robotizace a automatizace v polní rostlinné výrobě - | ČTPZ, použito ledna 27, 2026,
<https://www.ctpz.cz/vyzkum/ekonomika-robotizace-a-automatizace-v-polni-rostlinne-vyrobe-1107>
33. CENÍK ZEMĚDĚLSKÝCH SLUŽEB 2022 - | Agrofert, použito ledna 27, 2026,
https://www.agrofert.cz/sites/default/files/spolecnosti/dokumenty/cenik_sluzeb_2022.pdf
34. Ceník polních prací - Rhea Holding, použito ledna 27, 2026,
<https://www.rheaholding.cz/cenik.html>
35. Dotace pro podporu mladých farmářů a modernizaci podniků - STROM PRAHA a.s., použito ledna 27, 2026,
<https://www.strom.cz/podpora-mladych-farmaru-modernizace-podniku>
36. Intervence 33.73 – Investice do zemědělských podniků - Intervence rozvoje venkova ze Strategického plánu Společné zemědělské politiky 2023–2027 -

- Dotace EU - Dotační.info, použito ledna 27, 2026,
<https://www.dotacni.info/mze-intervence-33-73-investice-do-zemedelskych-podniku-intervence-rozvoje-venkova-ze-strategickeho-planu-spolecne-zemedelske-politiky-2023-2027/>
37. ZEMĚDĚLSKÉ DOTACE 2025 ušetřete statisíce - Agrimachines, použito ledna 27, 2026, <https://www.agrimachines.cz/zemedelske-dotace/>
38. Projektové intervence v oblasti Rozvoje venkova – podzim 2025 - Agroteam CZ, použito ledna 27, 2026,
<https://www.agroteam.cz/media/seminare/zeme-zivitelka-2025/2025-08-prezentace-prv-zivitelka-25.pdf>
39. Doporučení Žádostí o dotaci v rámci 1. kola Strategického plánu SZP – intervence 53.77 Podpora operačních skupin a p, použito ledna 27, 2026,
https://szif.gov.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fsdp23%2Frozvoj_venkova%2Fproj%2Fintervence%2Fpodpora_skupin%2F1695655382688.pdf
40. MZe - Intervence 53.77 – Podpora operačních skupin a projektů EIP - Intervence rozvoje venkova ze Strategického plánu Společné zemědělské politiky 2023–2027 - Dotace EU - Dotační.info, použito ledna 27, 2026,
<https://www.dotacni.info/mze-intervence-53-77-podpora-operacnich-skupin-a-projektu-eip-intervence-rozvoje-venkova-ze-strategickeho-planu-spolecne-zemedelske-politiky-20232027/>
41. PŘÍMÉ PLATBY 2025, použito ledna 27, 2026,
https://szif.gov.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_sazenim%2Fefrd%2Fcsv%2Fpublikace%2F1725882535574%2F1725883736545.pdf
42. Ministerstvo zemědělství má připraveny národní dotace pro rok 2026. Více než třemi miliardami korun podpoří živočišnou i rostlinnou výrobu | PRO-BIO, použito ledna 27, 2026,
<https://pro-bio.cz/aktuality/ministerstvo-zemedelstvi-ma-pripraveny-narodni-dotace-pro-rok-2026-vice-nez-tremi-miliardami-korun-podpori-zivocisnou-i-rostlinnou-vyrobu/>
43. Komunitou podporované zemědělství | Ampí – Asociace místních potravinových iniciativ, o.p.s., použito ledna 27, 2026,
<https://www.asociaceampi.cz/co-delame/komunitou-podporovane-zemedelstvi/>
44. KPZ - Komunitou podporované zemědělství - Adresář Farmářů, použito ledna 27, 2026,
<https://www.adresarfarmaru.cz/page/kpz-komunitou-podporovane-zemedelstvi>
45. Výroční zpráva - Asociace AMPI, použito ledna 27, 2026,
<https://www.asociaceampi.cz/wp-content/uploads/2024/07/AMPI-vyrocní-zpráva-2023.pdf>
46. Spotřeba biopotravin v České republice sice roste, ale pomalu | SOCR.cz, použito ledna 27, 2026,
<https://www.socr.cz/zpravodajstvi/spotreba-biopotravin-v-ceske-republice-sice-roste-ale-pomalu>
47. Tisková zpráva - Česká veřejnost o lokálních potravinách - CVVM, použito ledna 27, 2026, <https://cvvm.soc.cas.cz/images/articles/files/5862/or240903.pdf>

48. Češi stále častěji volí lokální potraviny, v Kauflandu během tří let čtyřnásobně vzrostl počet regionálních dodavatelů, použito ledna 27, 2026,
<https://spolecnost.kaufland.cz/pro-novinare/newsroom/2024/rijen/cesi-stale-cast-eji-voli-lokalni-potraviny-v-kauflandu-behem-tri-let-ctyrnasobne-vzrostl-pocet-regionálních-dodavatelů>
49. Jaký byl pro nás rok 2023? - Scuk Blog, použito ledna 27, 2026,
<https://www.blog.scuk.cz/post/rok-2023>