

Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra ekologie a životního prostředí



Implementace agroenvironmentálních opatření na Jižní Moravě z pohledu farmářů

Michaela Kropáčková

Bakalářská práce

předložená
na Katedře ekologie a životního prostředí
Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

jako součást požadavků
k získání titulu Bc. v oboru
Ekologie a ochrana životního prostředí

Vedoucí práce: doc. RNDr. Tomáš Václavík, Ph.D.

Olomouc 2024

Kropáčková M. 2024. Implementace agroenvironmentálních opatření na Jižní Moravě z pohledu farmářů [bakalářská práce]. Olomouc: Katedra ekologie a životního prostředí PřF UP v Olomouci. 55 s. 1 příloha. česky.

Abstrakt

Zemědělství je pro lidskou společnost zdrojem obživy a jeho prosperita je základním ukazatelem rozvinutosti státu. V současné době je kladen důraz na odpovědné obhospodařování polí a ochranu půdního fondu metodami šetrnými k životnímu prostředí. Jedním z nástrojů jsou i tzv. agroenvironmentální opatření Společné zemědělské politiky Evropské Unie, která si kladou za cíl podporovat šetrné způsoby obdělávání půdy, ochranu cenných stanovišť, biodiverzitu, údržbu krajiny a přírodních zdrojů. Stanovená opatření se nicméně potýkají s nedostatečnou implementací mezi farmáři a malým dopadem na stav životního prostředí. K jejich zefektivnění je třeba analyzovat charakteristiky prostředí a také hodnotit zpětnou vazbu od samotných zemědělců. Cílem této studie tedy je vyhodnotit zpětnou vazbu od subjektů hospodařících na farmách na území jižní Moravy v České republice. Prostřednictvím dotazníku je zmapována situace na zájmovém území. Pomocí statistické analýzy (t-test a Spearmanův korelační koeficient), je zkoumán vliv různých faktorů (charakteristika farmy, osobní názor a socioekonomické činitele) na zavádění AEKO mezi farmáři. Následně jsou výsledky porovnány s ostatními studiemi. Klíčovou roli ve výsledcích hraje způsob hospodaření na farmě, velikost hospodářství, úrodnost půdy, důraz na zisk, produkční ambice, věk a zkušenosti. Celkově se farmáři AEKO účastní zejména kvůli výhodné finanční podpoře, která je navíc i v souladu s jejich hospodářskou strategií. Odrazujícím faktorem je nejčastěji riziko sankcí a přílišná náročnost, byrokracie či striktně nastavená pravidla. Vliv charakteru farmy je i v mezinárodních studiích podobný jako u nás. V názorových tvrzeních a socioekonomických faktorech se naopak jednotlivé studie rozcházejí. AEKO by tedy zřejmě měla být více zacílená na konkrétní regiony a tamější zemědělské postupy. Důležitá je zejména spolupráce na tvorbě AEKO přímo s hospodáři a dostupnost poradenských služeb. Těmito inovativními přístupy se jistě zlepší efektivita AEKO v rámci ČR i na mezinárodní úrovni.

Klíčová slova: agroenvironmentálně-klimatická opatření, dotazníkový průzkum, Společná zemědělská politika, zemědělství

Kropáčková M. 2024. Implementation of agri-environmental measures in South Moravia from the farmers' perspective [bachelor thesis]. Olomouc: Department of Ecology and Environmental Sciences, Faculty of Science, Palacký University Olomouc. 55 pp. 1 Appendix. Czech.

Abstract

Agriculture is a source of livelihood for human society and its prosperity is a basic indicator of a country's development. Nowadays, emphasis is placed on responsible field management and environmentally friendly protection of the soil stock. One of the instruments are agri-environmental schemes (AES) of the European Union's Common Agricultural Policy. It promotes environmentally friendly methods of cultivating the soil, protecting valuable habitats, biodiversity, maintenance of the landscape and natural resources. However, the available measures face lack of adoption among farmers and little impact on the environment. To increase effectivity, it is necessary to analyse the characteristics of the environment and also assess feedback from the farmers. Therefore, the aim of this study is to evaluate the feedback from farm operators in South Moravia in the Czech Republic. Through a questionnaire, the situation in the area of interest is mapped. Using statistical analysis (t-test and Spearman's correlation coefficient), the influence of various factors (farm characteristics, personal opinion, socio-economic factors) on the adoption of AES among farmers is investigated. Subsequently, the results are compared with other studies. Farm management, farm size, soil fertility, emphasis on profit, production ambition, age and experience play a key role in AES adoption. Overall, farmers participate in AES mainly because of the economic compensation of the lost profit, especially when the measure is in line with their established farm practices. The risk of penalties and excessive complexity, bureaucracy or strict rules are the most important barriers to AES adoption. The influence of the farm characteristics is also similar in international studies. Nevertheless, individual studies differ in their opinions and socio-economic factors. Therefore, AES should be more targeted to specific regions and their farming practices. In particular, it is important to cooperate directly with farmers in the development of the AES and to make advisory services available. These innovative approaches have the potential to improve the effectiveness of AES within the country and also internationally.

Key words: agriculture, agri-environmental schemes, Common Agricultural Policy, questionnaire survey

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala pouze pod vedením doc. RNDr.
Tomáše Václavíka, Ph.D. a s pomocí citované literatury.

V Olomouci 29. dubna 2024

.....

Obsah

Seznam obrázků	vii
Seznam zkratk	viii
Poděkování	ix
1. Úvod	1
1.1 Společná zemědělská politika EU	2
1.2 Agroenvironmentální opatření v ČR	2
1.2.1 Ošetřování travních porostů	3
1.2.2 Zatrávňování orné půdy	4
1.2.3 Biopásy	5
1.3 Faktory ovlivňující zavádění AEKO	5
2. Cíle práce	7
3. Materiál a metody	8
3.1 Studované území	8
3.2 Dotazníkový průzkum	10
3.3 Zpracování a analýza dat	10
4. Výsledky	11
4.1 Obecná charakteristika farem a zemědělců	11
4.2 Předchozí zkušenosti s AEKO	15
4.3 Vliv faktorů na implementaci AEKO	17
4.3.1 Vliv obecných charakteristik	17
4.3.2 Vliv osobního názoru farmářů	21
4.3.3 Vliv socioekonomických faktorů	23
5. Diskuse	24
6. Závěr	29
7. Literatura	30
Příloha A: Dotazníkový průzkum (zkráceno)	40
1. Charakteristika farmy	40
2. Agroenvironmentální opatření	42
3. Osobní názor	44
4. Socioekonomická charakteristika	45

Seznam obrázků

Obr. 1 Mapa zájmového území v rámci ČR.....	9
Obr. 2: Charakteristika farem – zastoupení druhů farem (A) a způsobů hospodaření (B) na zájmovém území jižní Moravy	12
Obr. 3 Nejdůležitější druhy plodin (A) a zvířat (B) na zájmovém území jižní Moravy .	12
Obr. 4 Úroveň úrodnosti polí na zájmovém území jižní Moravy	13
Obr. 5 Frekvence využívání poradenské služby na zájmovém území jižní Moravy.....	13
Obr. 6 Úroveň souhlasu s tvrzeními, týkajícími se názorových postojů zemědělců na zájmovém území jižní Moravy	14
Obr. 7 Socioekonomické charakteristiky – věk (A), dosažené vzdělání (B) a zkušenosti (C) na zájmovém území jižní Moravy	15
Obr. 8 Zkušenosti s AEKO mezi farmáři na zájmovém území jižní Moravy	16
Obr. 9 Důvody pro (A), proti implementaci AEKO (B) či úplné neúčasti v nich (C) na zájmovém území jižní Moravy (B-Biopásy; O-Ošetřování travních porostů; Z-Zatrávňování orné půdy).....	17
Obr. 10 Průměrná výměra různých půdních kultur u různých typů farem na zájmovém území jižní Moravy	18
Obr. 11 Porovnání procentuálního zastoupení orné půdy a TTP u různých úrovní certifikace na zájmovém území Jižní Moravy	19
Obr. 12 Výměra aplikace opatření AEKO OTP u různých typů farem na zájmovém území jižní Moravy.....	19
Obr. 13 Vyjádření Spearmanovy korelace mezi výměrami různých kultur půdy na farmě a výměrou AEKO na zájmovém území jižní Moravy.....	20
Obr. 14 Spearmanův korelační koeficient výměry OTP a míry úrodnosti půdy v regionu zájmového území jižní Moravy (0.8 = výrazně horší; 1.8 = výrazně lepší)	21
Obr. 15 Úroveň souhlasu s názorovými tvrzeními z dotazníku u farem aplikujících (2) či neaplikujících (1) AEKO na zájmovém území jižní Moravy	22
Obr. 16 Spearmanův korelační koeficient výměry opatření OTP a souhlasu s daným názorovým tvrzením (0.8 - silně nesouhlasím, 1.8 -souhlasím).....	23
Obr. 17 Vliv zkušeností v oboru (A) a věku farmáře (B) na implementaci AEKO na zájmovém území jižní Moravy	23

Seznam zkratk

AEO – Agroenvironmentální opatření

AEKO – Agroenvironmentálně-klimatická opatření

ASZ – Asociace soukromého zemědělství

BESTMAP – Behavioural, Ecological and Socio-economic Tools for Modelling
Agricultural Policy

ČR – Česká republika

EEA – European Environment Agency

EU – Evropská unie

LPIS – Land Parcel Information System

OTP – Ošetřování travních porostů

SAPARD – Special Accession Program for Agriculture and Rural Development

SZIF – Státní zemědělský intervenční fond

SZP – Společná zemědělská politika

TTP – Trvalý travní porost

ZS – Zemědělský svaz

ŽP – Životní prostředí

Poděkování

Tímto děkuji doc. RNDr. Tomáši Václavíkovi, Ph.D. za skvělý přístup, ochotu a cenné rady při vedení této práce a Mgr. Tomáši Čejkovi, Ph.D. za inspirativní podněty ke zpracování studie.

V Olomouci 29.4. 2024

1. Úvod

Zemědělská produkce byla pro lidstvo stěžejní již od pravěku. V průběhu století se však měnila prioritizace jejích funkcí a zvyšovaly se na ni kladené nároky (Šarapatka a Urs 2008). Zemědělství a zemědělská krajina mají mimo produkční aspekt, jakým je zajišťování potravin, nespočet dalších úloh. Mezi ně můžeme zařadit např. vliv na formování krajinného rázu, tvorbu biotopů, dopad na podnebí, rostlinné a živočišné druhy apod. Největší potenciál je v současné době spatřován právě v ochraně a tvorbě krajiny (Vošta 2010; Zámečník 2018). V posledních dvou desetiletích prochází zemědělství a jeho vztah k životnímu prostředí bouřlivou reformou. Zemědělec již není vnímán pouze jako producent, ale i jako „správce krajiny“ (Lokoč 2009). Z výše zmíněných důvodů je nyní více než jindy jeho počínání pod drobnohledem. Zemědělská půda zabírá 38 % zemského povrchu z čehož je jedna třetina využívána jako orná (Zou 2024). Intenzifikace zemědělství má mimo společensky výhodné stránky i mnoho negativních dopadů např.: ovlivňuje polní ptactvo (Guerrero et al. 2024), fragmentuje habitaty živočichů (Tiang et al. 2021) či zvyšuje erozní činnost (Montgomery a Matson 2007; Janeček 2012). Klesající hodnoty populací a vhodných stanovišť můžeme pozorovat napříč celou Evropou, i přes existenci možnosti dotací na agroenvironmentální opatření (Reif a Vermouzek 2019). V letech 1970-2000 ztratila čtvrtina živočichů žijících na obhospodařované půdě svůj habitat (De Heer et al. 2005). Byl také zaznamenán pokles ptačí populace téměř o 50 % (Great Britain. Department for Environment 2019; Donald a Evans 2006; Garcês et al. 2011). I přesto, že více než polovina evropských studií sleduje naopak zlepšující se trend, zbytek zaznamenává smíšené nebo i zhoršující se výsledky (Concepción et al. 2008).

Zemědělství je navíc ovlivněno environmentálními důsledky, ztrátou biodiverzity či změnou klimatu, což se odráží např. v kolísání zemědělské produkce, menší úrodě, zvýšené erozi apod. (Egli et al. 2021; Bartkowski et al. 2023a; Mupepele et al. © 2021; Janeček 2012). Tyto problémy v posledních letech akcelerují. Dle European Environment Agency (EEA) je větrné erozi vystaveno 42 milionů ha evropského území a vodní až 115 milionů ha (Bednář a Šarapatka 2018). Faktory, které přispívají k rychlejší degradaci půd jsou navíc i klimatická změna a stále častější suchá období (Panagos a Katsoyiannis 2019). Výzvou pro dnešní společnost je zajistit konstantní dodávky potravin pro stále se zvyšující populaci, ale zároveň se chovat šetrně k okolnímu prostředí a nevyčerpávat přírodní zdroje (Tschamntke et al. 2012).

1.1 Společná zemědělská politika EU

Tuto výzvu si za svou vzala i Evropská Unie (EU). Již po válce reagovala na nedostatečnou dodávku potravin tzv. Společnou zemědělskou politikou (SZP). Měla zajistit plynulou produkci a stabilní trh (Bulánková 2022). Hlavním cílem tehdy byly plynulé dodávky potravin a dialog o společném přístupu k zemědělství (Zámečník, 2018). Mezi cíle, které si v roce 1957 stanovila Římská smlouva patřilo 5 základních: zvýšení produktivity technickým rozvojem a optimálním využitím pracovní síly, zabezpečení spravedlivé životní úrovně, pravidelné zásobování zemědělskými výrobky, zajištění přiměřené ceny pro spotřebitele a stabilizace trhu (Evropská komise 2023). Nicméně, původní cíle se během let proměňovaly se změnami priorit ve společnosti, novými problémy a výzvami. V roce 1987 se tak součástí druhého pilíře SZP stala tzv. agroenvironmentální opatření (AEO). Mezi jejichž hlavní cíle patřila podpora šetrných způsobů obhospodařování zemědělské půdy, zlepšení životního prostředí a vlastností krajiny, údržba krajiny, podpora zachování území vysoké přírodní hodnoty, přírodních zdrojů a biologické rozmanitosti. V roce 1992 se AEO stala povinnými a dostala obecný legislativní rámec (Ministerstvo zemědělství, 2023).

Nicméně, v současné době zaznamenáváme nedostatečnou efektivitu implementace těchto opatření v různých zemích EU (Bartkowski et al. 2023). Je také kritizován jejich nedostatečný environmentální dopad (Pe'er et al. 2020). Konkrétní pravidla AEO totiž předpokládají vůli farmářů zapojovat se do opatření spíše, než aby je v tomto počínání podporovala a motivovala (Wittstock et al. 2022). Jsou také kritizována pro tendenci stavět produkční a ekologické zájmy do protikladu (de Krom 2017). Neustále tedy probíhají inovace a reformy, s cílem zefektivnit AEO a flexibilně je přiblížit co nejširší cílové skupině. Jednou z metod, která je využívána pro tyto účely je analýza faktorů zavádění agroenvironmentálních opatření. Mimo výzkum přírodních podmínek (např.: Pavlis et al. 2016a; Lastra-Bravo et al. 2015a) je důležité analyzovat i zpětnou vazbu od farmářů pomocí dotazníků a průzkumů (Wittstock et al. 2022; Bartkowski et al. 2023). Analýza těchto faktorů je důležitá ke zlepšení a účinným inovacím nástrojů SZP EU.

1.2 Agroenvironmentální opatření v ČR

Česká republika, která byla do roku 1989 značně ovlivněná sdružováním půdních bloků, fragmentací habitatu či degradací půd (Šarapatka a Urs 2008), se s vidinou změny k lepšímu do těchto opatření zapojila již částečně v roce 2002. Pět našich chráněných krajinných oblastí bylo v tomto roce součástí tzv. programu SAPARD (Special Accession

Program for Agriculture and Rural Development). V rámci nich si jednotlivé oblasti zpracovaly opatření týkající se travních porostů a orné půdy dle svých individuálních potřeb. Vstupem do EU v roce 2004 bylo možné AEO aplikovat v rámci celé ČR. Podmiňující a zásadní bylo převést a evidovat půdní bloky do systému LPIS (Land Parcel Information System). AEO cílila na snížení půdní eroze, zadržování vody v krajině a na přírodní rozmanitost na obdělávané půdě. Mezi dílčí úspěchy můžeme počítat např. zachování zemědělství v horských a podhorských oblastech či podpoření stability tamější krajiny. Podařilo se taktéž podpořit hnízdiště chřástala polního (Zámečník 2018).

Součástí AEO, jehož název se v roce 2014 změnil na přesnější agroenvironmentálně-klimatická opatření (AEKO), je od téhož roku 8 jednotlivých opatření. Tyto stanovují podmínky a pravidla pro žadatele o finanční podporu. Ve funkčním období PRV (Programu rozvoje venkova) mezi lety 2014-2020, které je i předmětem této studie, byly AEKO následující:

- Integrovaná produkce ovoce
- Integrovaná produkce zeleniny a jahodníku
- Integrovaná produkce révy vinné
- Zatravňování drah soustředěného odtoku
- Ošetřování travních porostů
- Zatravňování orné půdy
- Biopásy
- Ochrana čejky chocholaté

Žadatel se zaváže na celé výměře pozemku, se kterým do závazku vstupuje, hospodařit minimálně po 5 let v souladu s podmínkami danými evropskou a národní legislativou, dodržovat minimální limity hnojiv a ochranných přípravků (Ministerstvo zemědělství 2016). V této práci se zaměřuji především na 3 kategorie AEKO, a to Ošetřování travních porostů, Biopásy a Zatravňování orné půdy. Dovolím si tedy tyto konkrétně podrobněji charakterizovat.

1.2.1 Ošetřování travních porostů

Toto dílčí opatření má podporovat cenná stanoviště na kultuře TTP. Jedná se o jedno základní opatření a několik nadstavbových titulů, s různými specifickými podmínkami aplikace. Umožňují tak konkrétnější zaměření zemědělce a zlepšení biodiverzity bez markantního ovlivnění zemědělské produkce. Finanční podpora je vyplácena na ha

půdního bloku s kulturou TTP s minimální výměrou 2 ha. Zemědělec je povinen plnit limity intenzity chovu hospodářských zvířat, obhospodařovat travní porost zadaným způsobem a dodržovat stanovená pravidla (ponechávat neposečené plochy, hnojit do výše limitu 160 kg N/ha, udržovat travní porost a techniku seče, likvidovat nedopasky, nevyužívat některá hnojiva, omezit herbicidy, mulč a přísev). Volba titulu také závisí na tom, zda se půdní blok nachází ve volné krajině či v oblastech s vyšší ochranou. Ve zvláště chráněných územích jsou regulace více specifikované. Platba je následně vypočítána porovnáním příjmu farmy se závazkem a bez závazku. Vzniklé nadstavbové újmy, jako např.: přirozené hnojení či zhoršená kvalita píče, jsou následně finančně kompenzovány. Zvláštním a nově zavedeným prvkem, který podporuje biodiverzitu, je ponechání neposečené plochy na větších dílech půdních bloků větších než 12 ha. (Ministerstvo zemědělství 2016)

1.2.2 Zatravnění orné půdy

Tento titul se týká převodu orné půdy na travní porost v oblastech ohrožených erozí, zranitelných dusíkatými látkami, ochranných pásem vodních zdrojů a podél vodních útvarů. Vzniklo v reakci na nepříznivý poměr orné půdy k trvalým travním porostům v ČR. Za cíl si klade zmírnit riziko eroze, regulovat povrchový odtok, a naopak udržet vodu v krajině. V chráněných územích se k výsevu používá regionální či druhově bohatá směs schválená místním orgánem ochrany přírody. Dotace se také vyplácí na ha půdního bloku, kdy je nutná minimální součtová výměra 0,5 ha. Žadatel je zavázán hospodařit stanoveným způsobem. Toto opatření převádí ornou půdu na TTP pomocí šesti dílčích titulů lišících se druhem travní směsi a půdního bloku. Podmínkou pro vstup do opatření je půdní blok s kulturou orná půda, který nikdy v minulosti nebyl TTP. Zatravnění klasickou směsí se provádí na erozně ohrožených plochách, v ochranném pásmu vodních zdrojů a ve vzdálenosti půdního bloku do 25 m od toku. Zatravnění druhově bohatou směsí a regionální směsí se používá na plochách navíc umístěných ve zvláště chráněném území. Výše finanční podpory se rovněž odvíjí od těchto charakteristik. Kompenzovány jsou taktéž výdaje na mechanizaci a ušlý zisk. Podmínkami pro AEKO je např.: respektování data založení travního porostu, času seče a odklizení biomasy, změna kultury v LPIS, likvidace nedopasků, dodržování druhu osiva a ukládání příslušné dokumentace. (Ministerstvo zemědělství 2016)

1.2.3 Biopásy

Toto podopatření má za cíl podpořit biodiverzitu živočichů v zemědělské krajině. Dotace je vyplácena na ha biopásu, který musí mít stanovené rozměry a být obhospodařován určeným způsobem. Biopásy, jsou ostrůvkovitou plochou s úhorovým hospodařením. Na stanovené ploše je vyseta rostlinná směs, která poskytuje mnoho benefitů a v současné zemědělské krajině má základní význam. Poskytuje úkryt živočichům, zdroj potravy, rostliny k opylování a místo pro rozmnožování. Půdní bloky jsou také migračními bariérami a tvorbou biopásu se zvyšuje druhové složení a rozmanitost území. Hlavním cílem tohoto AEKO je řešit prostupnost krajiny, úkryt a potravní nabídku pro hmyz, ptactvo a drobné polní savce. V rámci opatření lze aplikovat jednoletý krmný biopás, zaměřující se na ptáky a drobné savce či víceletý nektarodárný se zaměřením na opylující hmyz. Vstupním půdním blokem je též orná půda (minimálně 2 ha) na, které je požadováno umístit biopás dle stanovených podmínek, nehnout ho, dodržovat data výsevu a zapravování a uchovávat doklady o osivu (Ministerstvo zemědělství 2016).

1.3 Faktory ovlivňující zavádění AEKO

Jak již bylo zmíněno, v současné době AEKO nemají zdaleka takový dopad, jak předpokládaly strategické plány EU. Též dostatečně nesplňují cíle, které si stanovily (Brown et al. 2021a). I přesto, že sledujeme některé pozitivní změny, stále je prostor pro zefektivnění a zvrát negativních trendů (Pe'er et al. 2020). AEKO jsou tedy různě inovována a upravována, na základě vyhodnocování zkušeností z předchozích let – vliv na rostliny, živočichy, habitat, stabilitu krajiny či produkci. Kromě vyhodnocování přírodních faktorů je důležité brát v potaz i socio-ekonomické faktory, které ovlivňují farmářův rozhodovací proces (Mícha et al. 2015; Siebert a Döll 2010; Lastra-Bravo et al. 2015). Práce s kvalitativními daty z dotazníků je komplexnější, neboť se obtížně číselně vyjádří (Brown et al. 2019; Bartkowski a Bartke 2018). Nicméně tato zpětná vazba přímo podmiňuje efektivitu aplikace AEKO a jejich popularitu mezi zemědělci (Brown et al. 2021). Mezi studované proměnné, na které tyto studie nahlíží se řadí např. vlastnosti farmy (výměra orné půdy, specializace a druh farmy apod.) či krajiny (úrodnost, nadmořská výška) (Paulus et al. 2022). Důležitým činitelem je však také sociální pozadí (de Krom 2017), kde důležitou roli hraje místo farmáře ve společnosti a také to, jak ho vnímá veřejnost. V jednotlivých pracích je také brán v potaz názor farmářů a jejich zpětná vazba, kterou sdělují v dotazníkových průzkumech a rozhovorech. Mnoho prací

porovnává zahraniční studie a zájmové území (Brown et al. 2021b; Lastra-Bravo et al. 2015) a některé sledují celý farmářův rozhodovací proces (Wittstock et al. 2022). Použitím statistické analýzy tyto vědecké práce sledují vztahy mezi ovlivňujícími faktory a implementací AEKO. Důvodem nedostatečné aplikace dle většiny studií není nedostatečná informovanost o negativních dopadech některých postupů či metodách ochrany (Brown et al. 2021b). Hlavními faktory, které je ovlivňují jsou velikost a zaměření jejich farmy. Klíčový vliv má i množství administrativy a nastavení pravidel dotací (Wittstock et al. 2022). Vliv socioekonomických faktorů se různí v závislosti na zájmovém území, postoje zemědělců, předchozích zkušenostech apod. (de Krom 2017; Arata a Sckokai 2016; Lastra-Bravo et al. 2015; Bartkowski a Bartke 2018)

Na území ČR, je bohužel zatím odezva farmářů zmapována nedostatečně. Nevzniklo mnoho studií, které by zkoumaly osobní názor hospodářů a hledaly vztah mezi jejich rozhodnutími a faktory, které je ovlivňují. Proto se touto problematikou zabývám v této bakalářské práci, analyzuji dotazník ze zájmového území jižní Moravy, kde se zaměřuji zejména na charakteristiku farmy, názor farmářů a socioekonomické pozadí. Výsledky porovnávám v mezinárodním kontextu.

2. Cíle práce

Hlavním cílem této studie je zmapovat názor farmářů na AEKO na zájmovém území jižní Moravy a vyhodnotit zpětnou vazbu z dotazníkového průzkumu. Následně pomocí statistické analýzy zjistit, jak různé faktory ovlivňují implementaci AEKO. V diskusi porovnávám zjištěné výsledky se zahraničními studiemi. Kladu si následující otázky:

- Jaký je v současnosti charakter farem na zájmovém území a jejich vztah k AEKO?
- Jaké faktory ovlivňují vstupování farmářů do AEKO závazků?
- Můžeme sledovat podobné tendence v ČR i v zahraničí?
- Co by se dalo udělat pro zefektivnění AEKO na našem území?

Vyhodnocuji tedy odpovědi dotazovaných a jejich názor na jednotlivá opatření případně důvody pro aplikaci či odmítnutí jednotlivých AEKO. Snažím se zhodnotit faktory, které ovlivňují rozhodování respondentů. Porovnávám jižní Moravu se zahraničními studiemi na podobné téma a navrhuji metody pro budoucí zlepšení a zefektivnění nástroje AEKO.

3. Materiál a metody

Tato práce se zabývá analýzou dotazníku, který vznikl pod záštitou projektu BESTMAP (Behavioural, Ecological and Socio-economic Tools for Modelling Agricultural Policy), financovaným Evropskou komisí z programu Horizont 2020. Jeho cílem byla tvorba metodiky, která by pomocí individuálního přístupu a spolupráce jednotlivých dotčených subjektů umožnila zefektivnění SZP. Projekt mapuje vliv zemědělských politik na životní prostředí, klimatický systém a socioekonomický sektor. Zaměřuje se na vytvoření výzkumem podloženého základu pro instituce EU k tvorbě této politiky do budoucna. Činí tak prostřednictvím spolupráce institucí EU, expertů, vědců a výkonných orgánů jednotlivých států. Metodika BESTMAP je podložená výzkumem z 5 případových území s rozdílnými politickými, socioekonomickými a zemědělskými charakteristikami, aby bylo dosaženo co nejkomplexnějších výsledků. Jedním z nich je i ČR a území jižní Moravy, kterým se v této práci zabývám.

3.1 Studované území

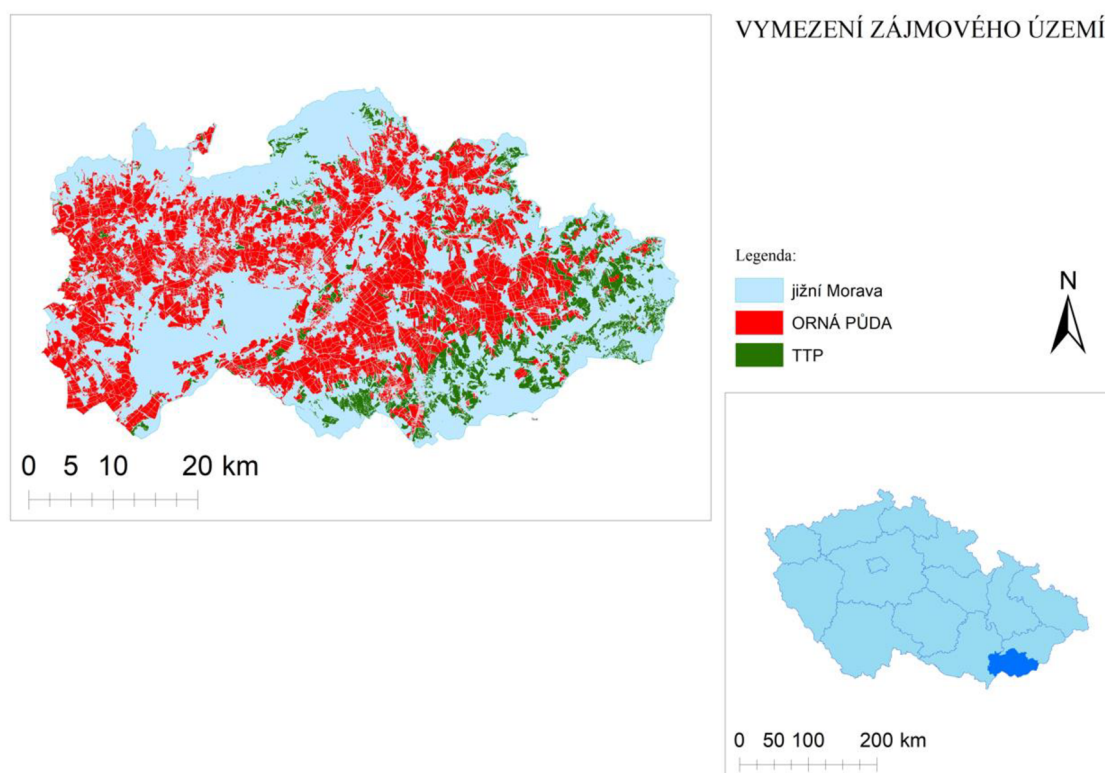
Území jižní Moravy bylo zvoleno pro svou vysokou úrodnost, podmíněnou příznivými půdními a podnebnými podmínkami (Rožnovský et al. 2010). Na území také nalezneme relativně pestrou mozaiku krajinných prvků a různé přístupy zemědělského hospodaření. Nachází se zde jak velké farmy, tak hospodářství menších zemědělců, což z území činí dostatečně komplexní celek pro studovanou problematiku (Ziv et al. 2020).

Zájmové území spadá do oblasti Zlínského a Jihomoravského kraje. Jeho centrální část se nachází v úvalu dvou řek Moravy a Dyje, kudy se táhne rovinatá úrodná oblast (Rožnovský et al. 2010) (Obr. 1). Tato je charakteristická hnědozeměmi a černozeměmi na polích, loukách a vinicích. Na některých místech taktéž najdeme i kvalitní lužní půdy. Nadmořská výška studované oblasti většinou nepřesahuje 300 m. n. m. Oblast tedy není velmi členitá. Nejvyšších poloh dosahuje u hranic se Slovenskem, a to nad 700 m. n. m.

Dle Rožnovského a Litschmanna (2010) se tato oblast řadí mezi ty s velkou dynamikou podnebí. Převažuje zde panonské a kontinentální klima. Proto zaznamenáváme častější výskyty sucha, než je běžné v ostatních částech ČR. Většina regionů jižní Moravy se řadí do velmi teplých až teplých klimatických regionů s ročním průměrem teploty vzduchu 8-10 °C. Okrajové části jsou mírně teplé s průměrem teplot 7-8 °C. Úhrn srážek za rok je 350-600 mm, od čehož se také odvíjí suchý až mírně suchý charakter regionu (Meitner et al. 2023).

Průměrná velikost farmy na jižní Moravě je 94 ha. V osobním vlastnictví je zde 24 % půdy a v 76 % se jedná o půdu pronajatou. Do organické produkce se zařazuje 16 % farem a 47 % se účastní AEKO (Bartkowski et al. 2023). Převažující kulturou je na jižní Moravě orná půda, na které se pěstuje převážně pšenice, řepka olejná a kukuřice. TTP, se vyskytuje zejména ve vyšších polohách Bílých Karpat (Roilo et al. 2024).

Obecně tedy jde o hustě osídlenou, silně zemědělsky využívanou krajinu (Herber, 2015). V posledních letech se však v rámci ČR také jedná o území, kde se více než jinde projevuje negativní dopad intenzifikace zemědělství a změny klimatu. Narůstá počet suchých období, protože půda během posledních 60 let konstantně ztrácí vlhkost (Meitner et al. 2023; Frantová et al. 2024). Řadí se mezi oblasti extrémně náchylné k tvorbě období sucha v rámci Evropy i ČR (Meitner et al. 2023). Jedním z důvodů, kromě klimatických vlivů, je i meliorace a rekultivace půdy. Očekává se tedy celý posun oblasti směrem ke středomořskému klimatu (MUNI 2023). V centrální Evropě se také čeká vzestup suchých a teplých období (Potopová et al. 2022; Trnka et al. 2022; 2020; Hari et al. 2020; Bartošová et al. 2022).



Obr. 1 Mapa zájmového území v rámci ČR

3.2. Dotazníkový průzkum

Pověřenými pracovníky projektu BESTMAP byl zpracován formulář dotazníku. Mezi jednotlivé zemědělce byl online distribuován nejprve formou organizací Asociace soukromého zemědělství (ASZ) a Zemědělský svaz (ZS). Následně k jeho rozšíření došlo prostřednictvím Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF) a jeho databázi. Celkově se do vyplňování dotazníku zapojilo 201 respondentů, z nichž se vyřazením chybných či nepřesných odpovědí vyfiltrovalo 140. Ti odpověděli na většinu obecných otázek. Celkem 72 zodpovědělo i dotazy na téma AEKO. Okruhy otázek byly strukturovány do několika hlavních skupin. První oddíl se týkal obecných informací o farmě. Následoval komplexnější blok, kde si dotázaní volili nastavení potenciálních budoucích opatření „na míru“. Dle zvolených odpovědí jim byly pokládány návazné otázky, kde zdůvodnili svá rozhodnutí. Část třetí obsahovala otázky o předchozích zkušenostech s AEKO. Předposlední blok se věnoval názorům farmáře. Závěr formuláře byl věnován socioekonomickým charakteristikám jako např.: věku, vzdělání či zkušenostem (Příloha A).

3.3 Zpracování a analýza dat

V této studii se věnuji čtyřem okruhům otázek z dotazníku. Jde o ty týkající se předchozích zkušeností s AEKO a také třem dalším (charakteristika farmy, osobní názor, socioekonomické pozadí). Sleduji, jak a zda spolu tyto skupiny souvisejí. Nejprve tedy shrnuji obecná data do grafů a poté pomocí statistické analýzy zkoumám vliv faktorů na zavádění AEKO. Do této analýzy bylo proto nutné zahrnout pouze respondenty, kteří zodpověděli jak obecné otázky, tak ty týkající se AEKO.

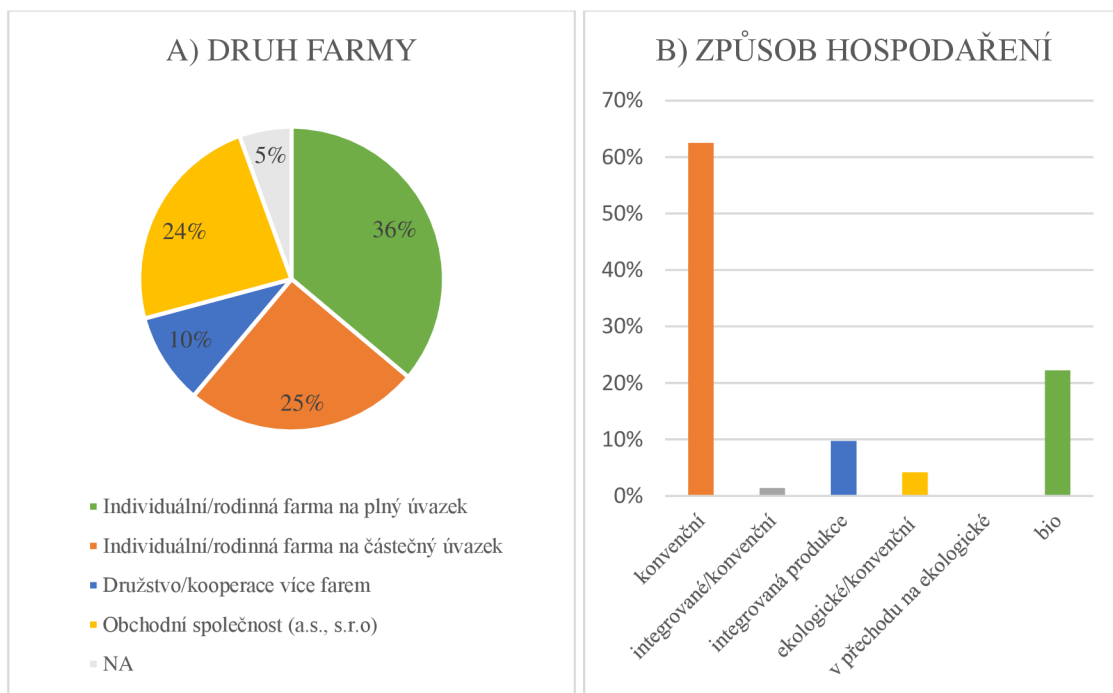
Protože dotazník zahrnoval jak otázky na kategorické proměnné (druh farmy, způsob hospodaření ...), tak na kontinuální proměnné (věk, výměra orné půdy, výměra AEKO...) a AEKO byla vyjádřena jak kategoricky (ano/ne) tak kontinuálně (ha), zvolila jsem pro analýzu 2 statistické metody. Pro porovnání kontinuálních a kategorických proměnných jsem zvolila t-test pro 2 kategorie (např.: porovnání průměrného věku u zavádění/nezavádění AEKO, ...) a také jednocestnou ANOVu u více kategorií (např.: porovnání průměrných výměr opatření OTP na různých typech farem, ...). Obojí jsem graficky znázornila boxploty. Pro porovnávání dvou kontinuálních proměnných jsem pak použila korelační koeficient, a to konkrétně Spearmanův korelační koeficient, protože data neměla normální rozložení (např.: závislost výměry AEKO na úrodnosti půdy, ...).

Nezávislou proměnnou byly faktory ovlivňující implementaci AEKO a závislou samotná opatření. Z velkého množství kategorických a kontinuálních proměnných jsem také porovnávala ty, u kterých se daly tušit signifikantní výsledky. V prvním okruhu, tj. charakteristiky farmy byl zkoumán druh farmy, způsob hospodaření na farmě, výměry jednotlivých půdních kultur a úrodnost. Nejprve jsem testem ANOVA s pomocí boxplotů porovnávala, jak se liší průměrná výměra různých půdních kultur dle různého způsobu hospodaření na farmě. Následně jsem stejným způsobem specifikovala, jak se různí průměrná výměra AEKO mezi jednotlivými druhy farem. Pro ilustraci vzájemné závislosti jsem provedla korelační analýzu dle Spearmana pro výměru AEKO a výměru půdní kultury a také pro výměru AEKO a míru úrodnosti půdy. Součástí následné analýzy byla názorová tvrzení a socioekonomické faktory jako věk a zkušenosti. Závislá proměnná byla implementace AEKO. T-testem jsem analyzovala vliv osobního postoje farmáře na zavádění AEKO. Spearmanův korelační koeficient vyjádřil závislost výměry AEKO na míře souhlasu s jednotlivými tvrzeními. Vliv věku a zkušeností na zavádění AEKO jsem rovněž testovala t-testem a graficky vyjádřila boxploty.

4. Výsledky

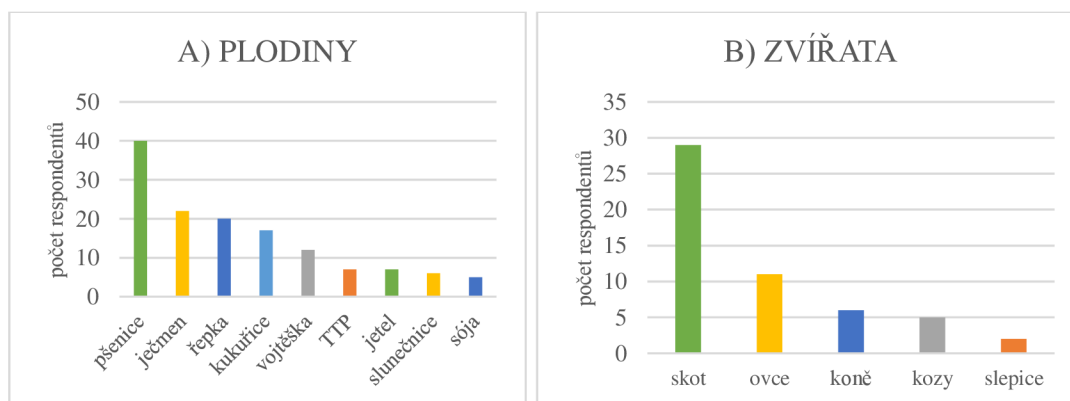
4.1 Obecná charakteristika farem a zemědělců

Největší počet dotázaných farmářů (36 %) hospodařilo na individuální či rodinné farmě na plný úvazek. Hned za nimi následovaly individuální nebo rodinné farmy na částečný úvazek a obchodní společnosti, které zahrnovaly přibližně stejný díl vzorku (25 % a 24 %). Kooperace více farem a družstva tvořila 10 % respondentů (Obr. 2A). Většina zemědělců hospodaří konvenčním způsobem (63 %). Bio certifikovaná není ani polovina z dotazovaných (22 %). 18 farem se účastní jiné certifikace (např.: Mléko QCZ, Biokont, apod.) (Obr. 2B).



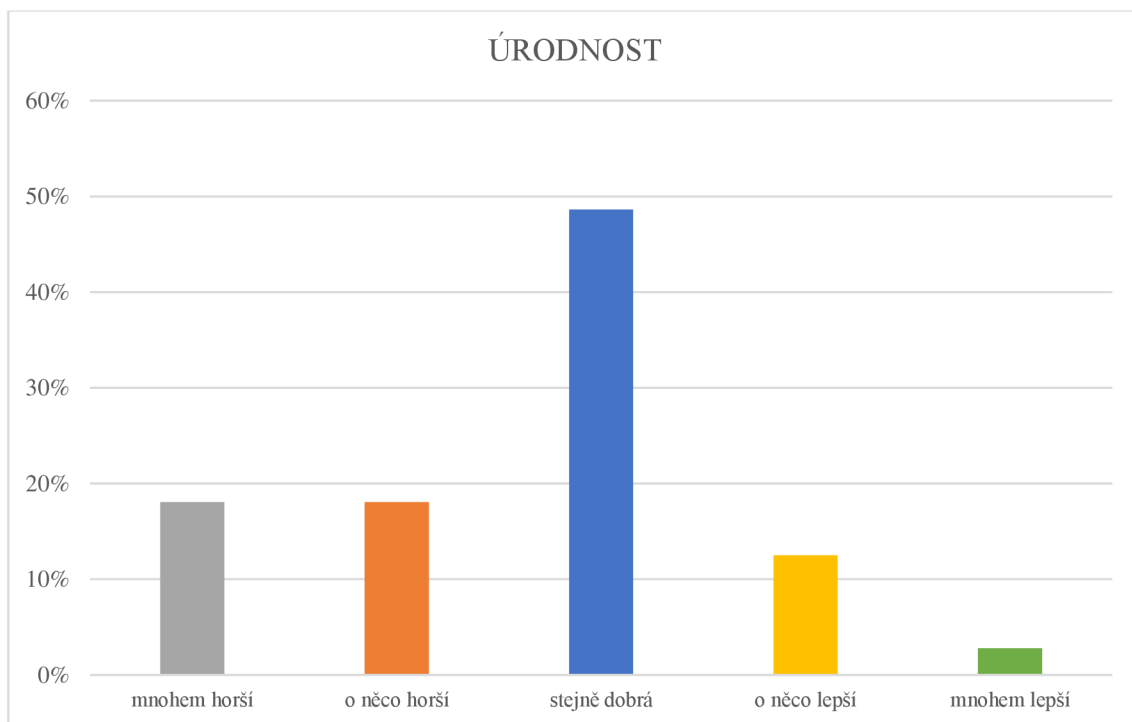
Obr. 2: Charakteristika farem – zastoupení druhů farem (A) a způsobů hospodaření (B) na zájmovém území jižní Moravy

V otázkách na druhy pěstovaných plodin a chovaných zvířat převážila pšenice (40) a skot (29). Dalšími důležitými plodinami byly ječmen, řepka, kukuřice a vojtěška. V několika případech farmáři zmiňovali i TTP či jetelotravní směs (Obr. 3A). 56 % dotázaných chová hospodářská zvířata. Po převažujícím zastoupení mléčného a masného skotu (dojnice, býci na výkrm, krávy apod.) následovaly ovce, koně a kozy. Ostatní zvířata byla zmiňována pouze minoritně (Obr. 3B).



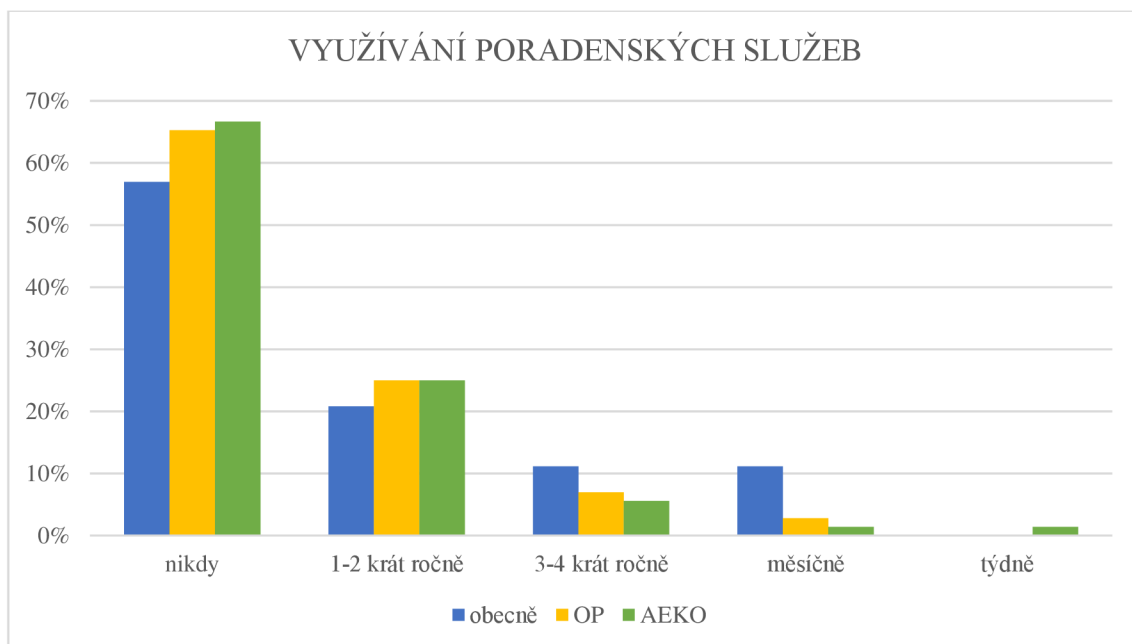
Obr. 3 Nejdůležitější druhy plodin (A) a zvířat (B) na zájmovém území jižní Moravy

Úrodnost většiny farem byla srovnatelná s průměrnou úrodností v dotčeném okrese, přičemž více než třetina farmářů úrodnost své půdy popisuje jako výrazně či mírně horší, než je průměr v okrese (Obr. 4).



Obr. 4 Úroveň úrodnosti polí na zájmovém území jižní Moravy

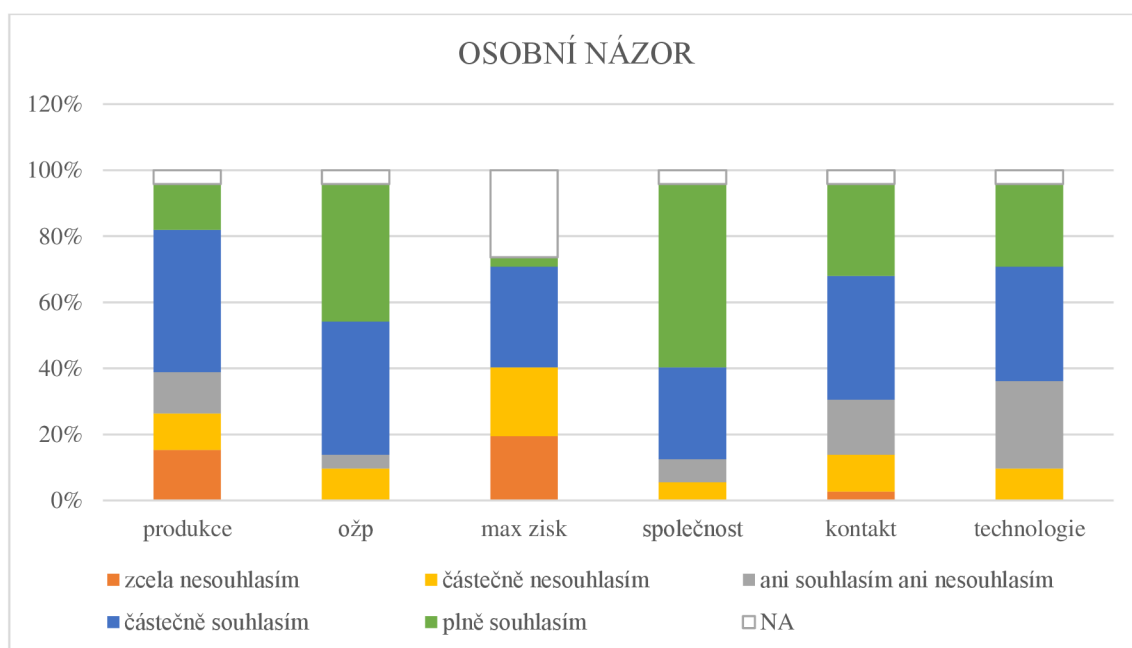
Služby poradce v této oblasti farmáři většinou nevyužívají vůbec či v dlouhých časových intervalech (Obr. 5).



Obr. 5 Frekvence využívání poradenské služby na zájmovém území jižní Moravy

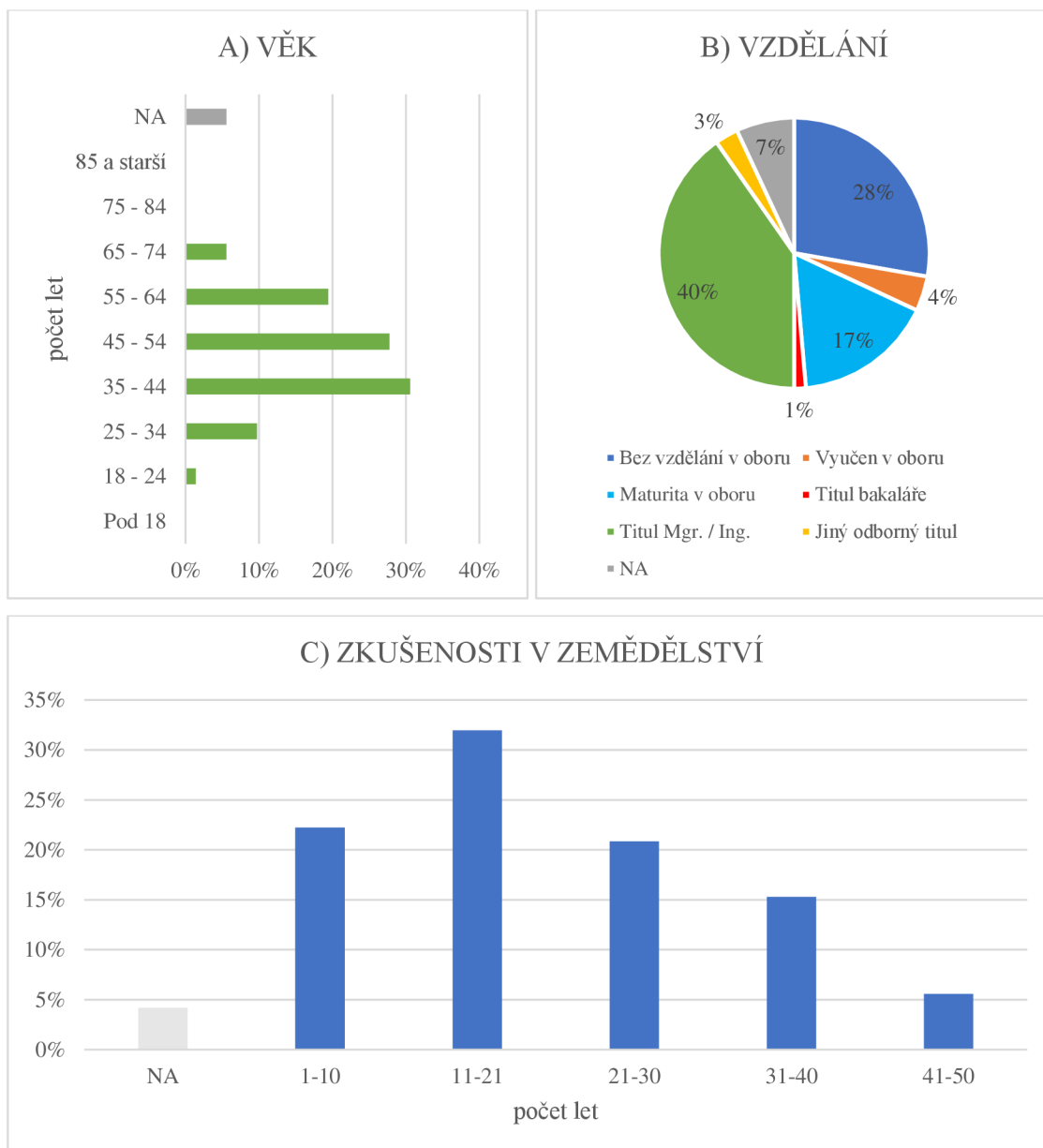
V rámci následné kategorie otázek farmáři odpovídali úrovni souhlasu na 6 různých tvrzení, která se týkala jejich přístupu k zemědělskému hospodaření, ochraně životního prostředí, technologiím apod. (Příloha A). Mezi ně patřily konkrétně stanoviska jako: „Produkce potravin je jediným cílem zemědělství“ a „Maximalizace zisku je jediným

cílem zemědělského hospodaření“, které měly objasnit farmářův postoj. Výroky jako např.: „Je důležité, aby zemědělské hospodaření bylo společností vnímáno jako šetrné k ŽP“ nebo „Ochrana ŽP je důležitým úkolem zemědělců“ zjišťovala farmářův přístup k ochraně přírody. Tvrzení „Vždy si udělám čas na kontakt s ostatními zemědělci“ či „Rádi využíváme nové technologie, jakmile jsou k dispozici“ osvětlily otevřenost zemědělců a jejich sociální citění. Celkově farmáři vyjadřovali většinou souhlasná stanoviska, která napovídala smýšlení otevřenému inovacím a ochraně přírody. Co se týká maximalizace zisku, byly protichůdné názory téměř vyrovnané (Obr. 6).



Obr. 6 Úroveň souhlasu s tvrzeními, týkajícími se názorových postojů zemědělců na zájmovém území jižní Moravy

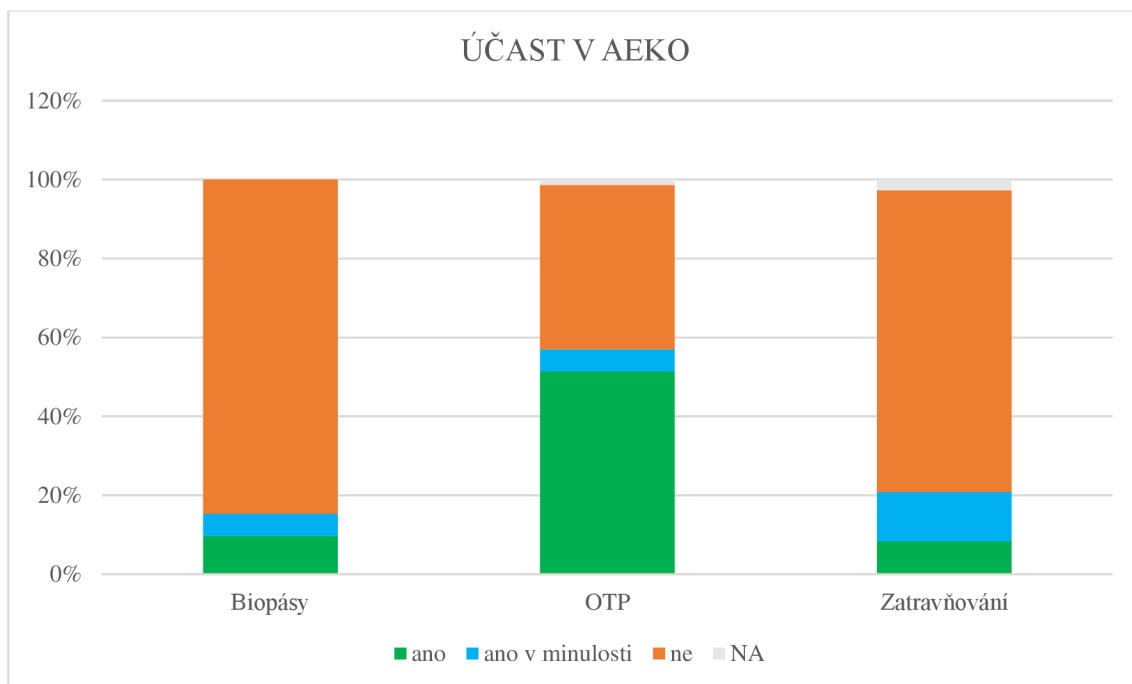
Poslední obecný oddíl se týkal socioekonomických dat. Většina dotazovaných byla mužského pohlaví a věkový rozsah se pohyboval nejčastěji od 35 do 64 let (Obr. 7A). Co se týká vzdělání, ukázalo se, že většina respondentů má dokončené vysokoškolské magisterské, bakalářské vzdělání či maturitu v oboru. Několik málo je vyučeno a téměř jedna třetina odpovídajících nemá v oboru zemědělství žádné vzdělání (Obr. 7B). Největší zastoupení měli farmáři pracující v oboru 11-21 let (32 %). Početné byly však i skupiny vyšší a nižší než toto věkové rozmezí (Obr. 7C).



Obr. 7 Socioekonomické charakteristiky – věk (A), dosažené vzdělání (B) a zkušenosti (C) na zájmovém území jižní Moravy

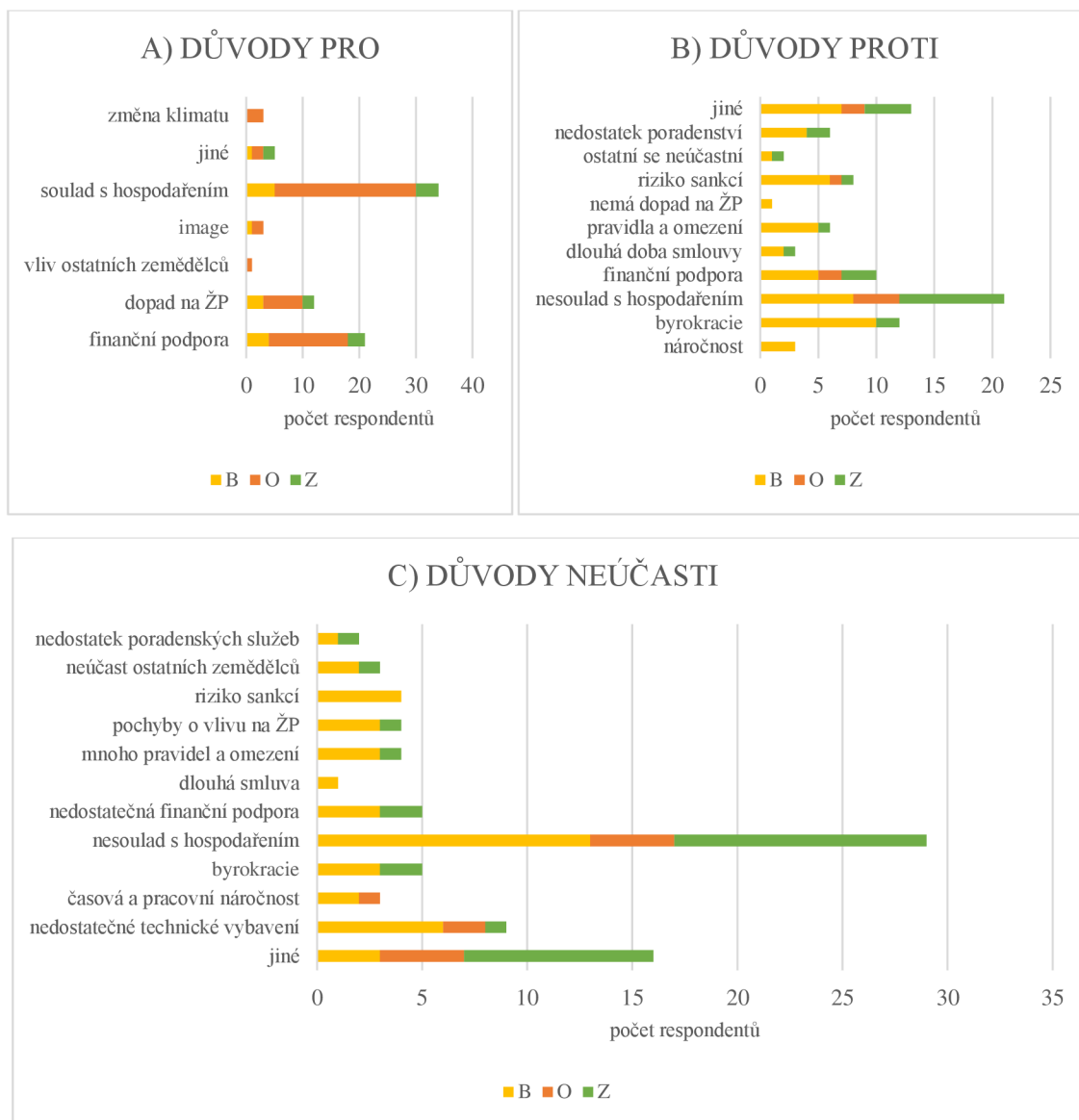
4.2 Předchozí zkušenosti s AEKO

Tento specifikovaný blok se již týkal konkrétních opatření a jejich implementace. Opatření Biopásy se většina dotazovaných nikdy neúčastnila, u OTP byly odpovědi vyrovnané a v případě AEKO Zatravňování orné půdy též převažovala negativní odpověď (Obr. 8).



Obr. 8 Zkušenosti s AEKO mezi farmáři na zájmovém území jižní Moravy

Většina farmářů, kteří odpověděli, že neimplementují AEKO o jejich existenci ví (74 % u Biopásů, 63 % OTP a 80 % Zatravňování). Nicméně u druhých dvou zmíněných by si je ani polovina nedovedla představit aplikovat na svých polích. U Biopásů je s 60 % potenciál o něco vyšší. Jako hlavní důvody pro zapojení v AEKO se odpovědi ustálily na souladu s hospodařením, prospěšnosti pro životní prostředí a finanční podpoře (Obr. 9A). U OTP byla paleta důvodů širší (např.: sekvestrace uhlíku, image farmáře ve společnosti apod.). Důvody neúčasti v AEKO se různily. Hlavními z nich však byla přílišná byrokratická zátěž či nesoulad se stylem hospodaření v daném zemědělském podniku. Několik farmářů zmiňovalo i nebezpečí vysokých sankcí, striktní nastavení pravidel a omezení nebo nedostatečnou finanční podporu. U opatření Biopásy vyvstaly též pochyby o účinnosti tohoto AEKO a problém s jeho náročností (Obr. 9B). Farmáři, kteří si nedovedou AEKO ani představit aplikovat na svých pozemcích uváděli nesoulad s rázem hospodaření na jejich farmě a nedostatek technologií, které dané opatření vyžaduje. Zmíněny však byly všechny odpovědi z nabízených možností (Příloha A) (Obr. 9C).



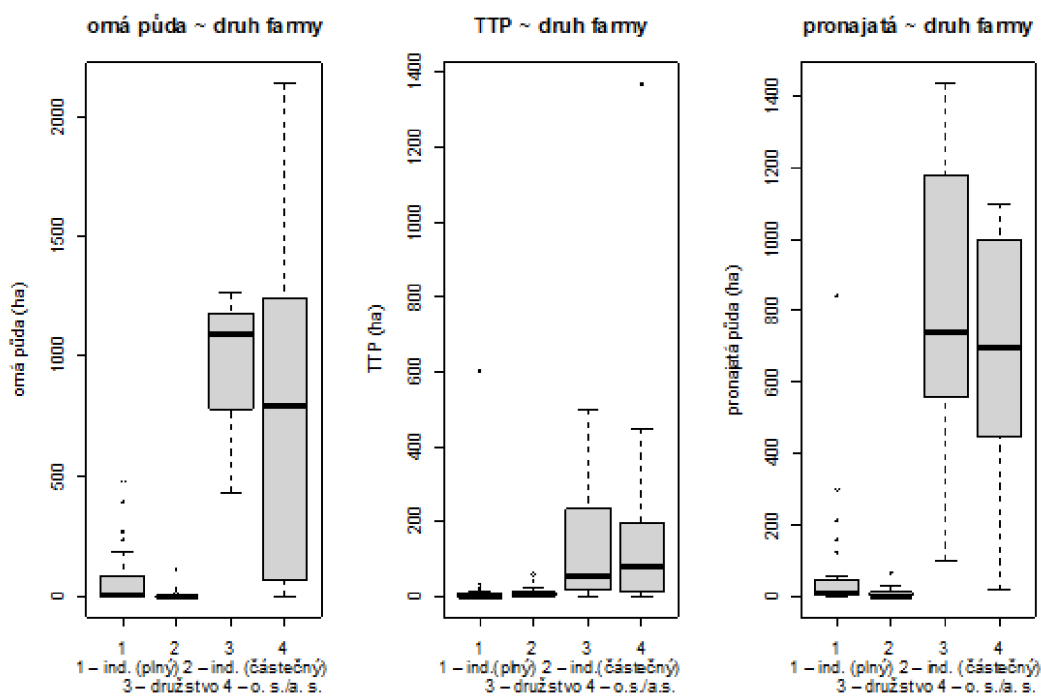
Obr. 9 Důvody pro (A), proti implementaci AEKO (B) či úplné neúčasti v nich (C) na zájmovém území jižní Moravy (B-Biopásky; O-Ošetiřování travních porostů; Z-Zatrávňování orné půdy)

4.3 Vliv faktorů na implementaci AEKO

4.3.1 Vliv obecných charakteristik

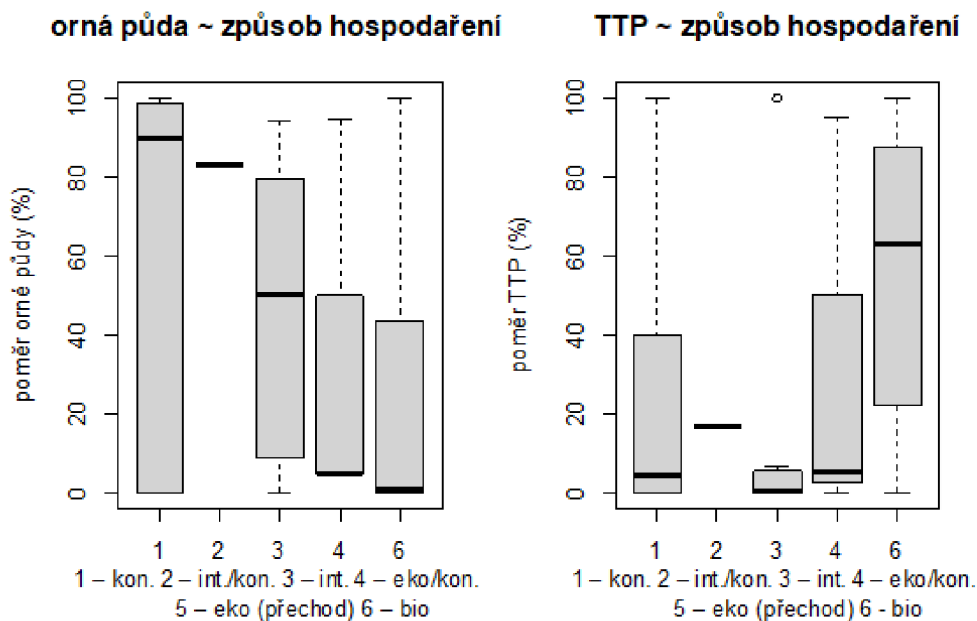
Nejprve jsem analyzovala vliv obecných charakteristik, a to, zda se liší poměrná výměra orné půdy u různých typů farem. V případě výměry orné půdy i TTP byly dle předpokladů nejvyšší průměrné výsledky zaznamenány u družstev a obchodních společností (ANOVA, $p=1.15e-08$; ANOVA, $p=0.00333$). Průměrně nejvyšší výměra

pronajaté půdy vyšla rovněž u těchto dvou skupin (ANOVA, $p=5.61e-10$) (Obr. 10).



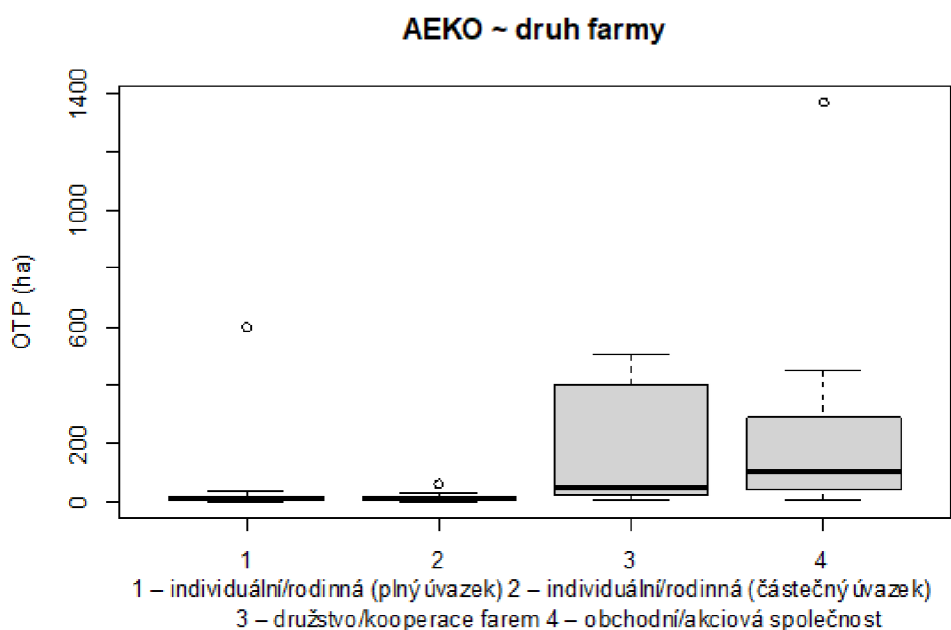
Obr. 10 Průměrná výměra různých půdních kultur u různých typů farem na zájmovém území jižní Moravy

U procentuálního vyjádření poměru pronajaté půdy k celkové výměře farmy vyšly nejvyšší průměrné hodnoty také u sdružení farem s téměř 75 %, ale sekundovaly jim individuální farmy na plný úvazek s 50% zastoupením těchto půd. Stejně tak jsem testovala vliv způsobu hospodaření na zastoupení různých půdních kultur. Konvenční farmy mají největší procentuální zastoupení orné půdy mezi všemi druhy farem, a naopak biofarmy převažují v poměrném zastoupení TTP a pronajaté půdy (Obr. 11)



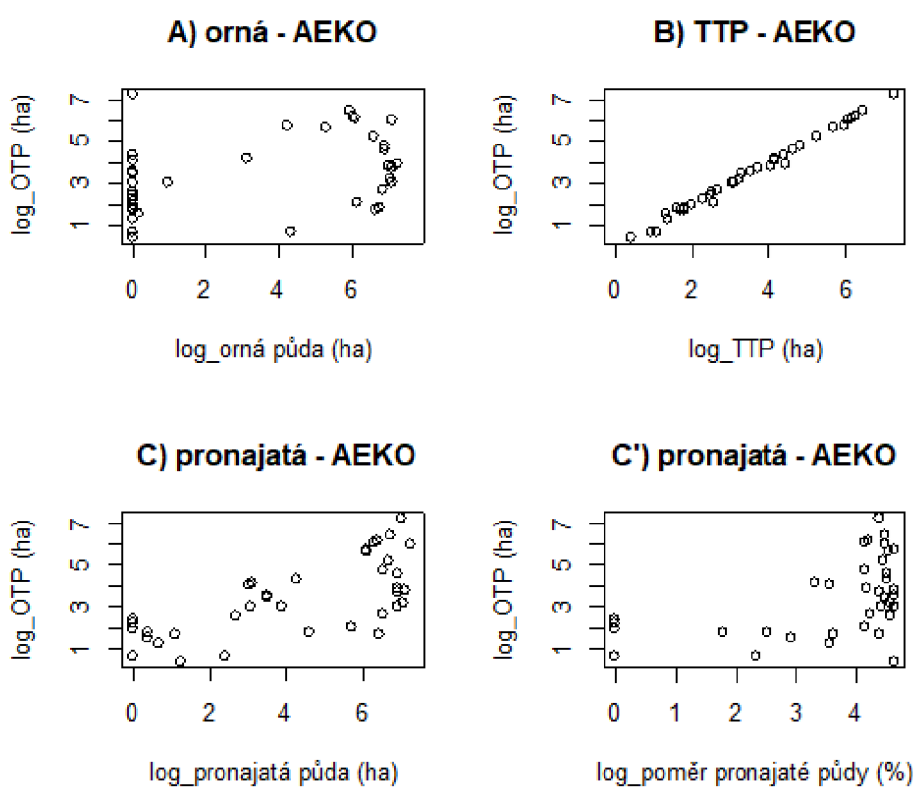
Obr. 11 Porovnání procentuálního zastoupení orné půdy a TTP u různých úrovní certifikace na zájmovém území Jižní Moravy

Dalším předmětem výzkumu bylo, zda má druh farmy vliv na velikost pozemku, na kterém aplikuje dané AEKO. Signifikantní výsledek vyšel pouze u opatření Ošetřování travních porostů, kde nejvyšší průměrné hodnoty zaznamenávaly obchodní a akciové společnosti (ANOVA, $p=0,0925$) (Obr. 12). U ostatních statistických analýz, tj. porovnání způsobu hospodaření a výměry AEKO nevyšly výsledky signifikantně (ANOVA, $p=0,3$).



Obr. 12 Výměra aplikace opatření AEKO OTP u různých typů farem na zájmovém území jižní Moravy

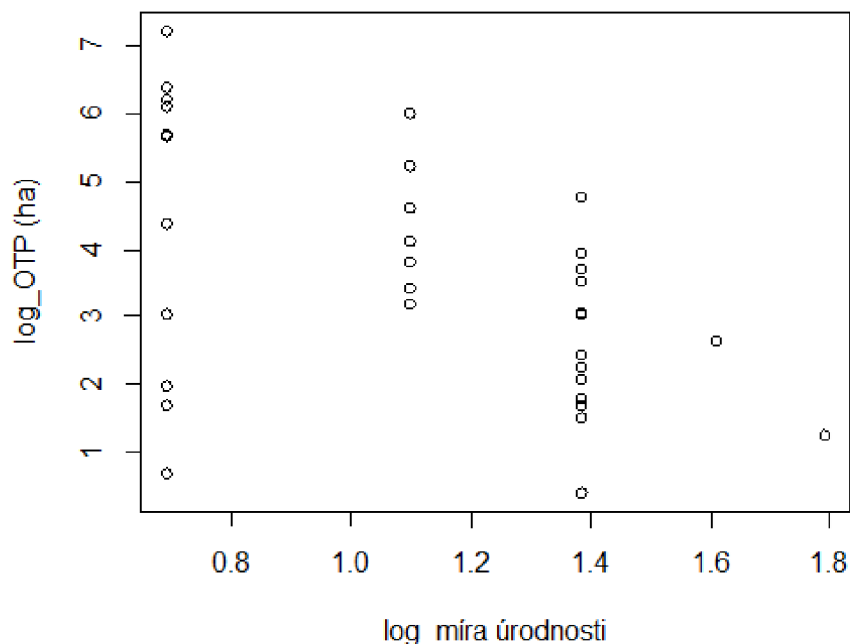
Průkazné výsledky přinesl Spearmanův korelační koeficient vlivu výměry půdní kultury na výměru opatření OTP. Konkrétně u OTP vyšla slabě pozitivní průkazná korelace ($\rho=0,3359814$, $p=0,04204$) tzn. že čím větší výměry orné půdy farma má, na tím větších výměrách AEKO aplikuje (Obr. 13A). Korelace výměr OTP a TTP byla silně pozitivní ($\rho=0,9956125$, $p<2.2e-16$) (Obr. 13B). U výměry pronajaté půdy a výměry OTP vyšla pozitivní hodnota korelace ($\rho=0,6554343$, $p=1,069e-05$) (Obr. 13C). Při porovnání poměrného zastoupení pronajaté půdy byla korelace slabší ($\rho=0,401319$, $p=0,01382$) (Obr. 13C').



Obr. 13 Vyjádření Spearmanovy korelace mezi výměrami různých kultur půdy na farmě a výměrou AEKO na zájmovém území jižní Moravy

Míra úrodnosti půdy a aplikace OTP, korelovala slabě záporně. To dokazuje, že čím menší je úrodnost půdy, tím větší je aplikace tohoto opatření ($\rho=-0,4165802$, $p=0,01032$) (Obr. 14).

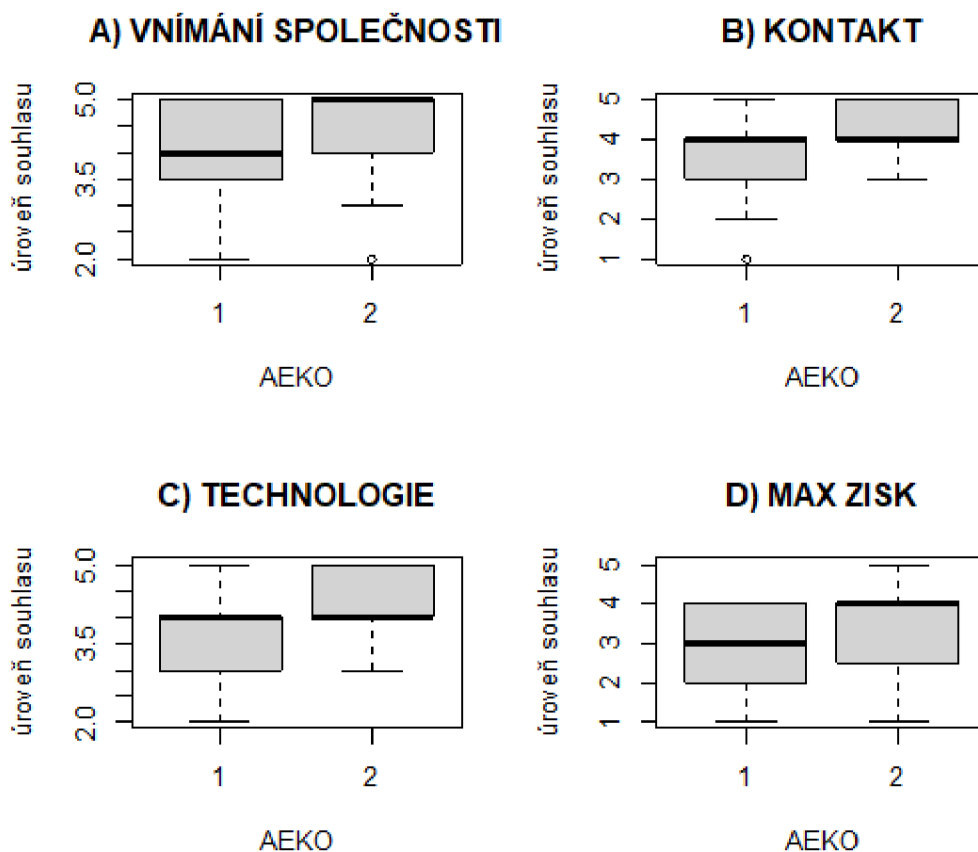
VLIV ÚRODNOSTI NA ZAVÁDĚNÍ AEKO



Obr. 14 Spearmanův korelační koeficient výměry OTP a míry úrodnosti půdy v regionu zájmového území jižní Moravy (0.8 = výrazně horší; 1.8 = výrazně lepší)

4.3.2 Vliv osobního názoru farmářů

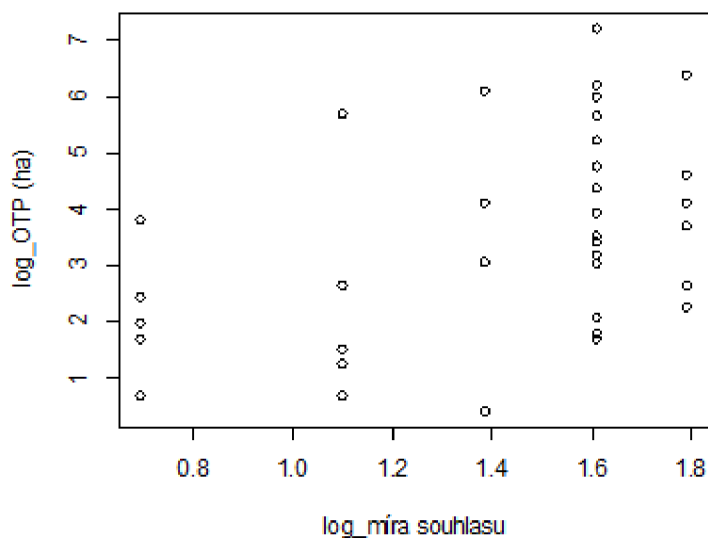
Stanovisko, které zaujímá farmář (úroveň souhlasu s různými prohlášeními) byla další částí, na kterou jsem se v analýze zaměřila. Pro opatření Biopásy nevyšly signifikantní testy. Pro Zatravňování orné půdy a Ošetřování travních porostů však v některých případech ano. OTP aplikovali farmáři, kteří vyjádřili silnější souhlas s důležitostí vnímání zemědělce ve společnosti (t-test, $p=0,01778$) (Obr. 15A). Zemědělci, kteří aplikovali AEKO Zatravňování orné půdy častěji vyjádřili souhlas s tím, že je důležitý kontakt s ostatními zemědělci (t-test, $p=0,0571$). Druhá skupina měla kladný či neutrální názor (Obr. 15B). Co se týká otevřenosti využívání nových technologií, byly výsledky podobné. Farmáři aplikující AEKO měli větší tendenci je zavádět (t-test, $p=0,03448$) (Obr. 15C). Zemědělci aplikující AEKO také potvrzovali, že je pro ně důležitá maximalizace zisku (t-test, $p=0,0361$) (Obr. 15D).



Obr. 15 Úroveň souhlasu s názorovými tvrzeními z dotazníku u farem aplikujících (2) či neaplikujících (1) AEKO na zájmovém území jižní Moravy

U farmářů, kteří souhlasili s tvrzením „Produkce potravin je jediným cílem zemědělství“ (Příloha A) jsme zjistili slabě pozitivní korelaci s mírou aplikace OTP ($\rho=0,4032171$, $p=0,01334$). AEKO tedy aplikují spíše farmáři, kteří s tímto tvrzením souhlasí (Obr. 16).

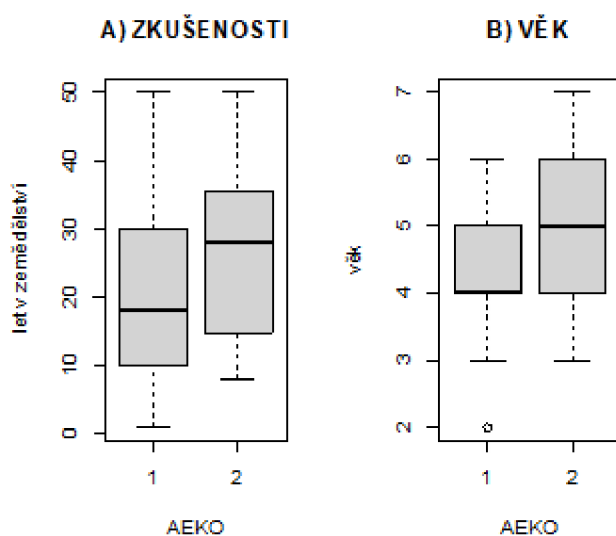
Produkce potravin je jediným cílem zemědělství



Obr. 16 Spearmanův korelační koeficient výměry opatření OTP a souhlasu s daným názorovým tvrzením (0.8 - silně nesouhlasím, 1.8 -souhlasím)

4.3.3 Vliv socioekonomických faktorů

Ukázalo se, že v zavádění AEKO nehrálo vzdělání na našem zájmovém území roli. Ovšem, respondenti aplikující AEKO (konkrétně Zatravňování orné půdy) v zemědělství pracovali průměrně delší dobu (t-test, $p = 0,1078$) (Obr. 17A). Stejně tak u opatření OTP průměrně vyšší věková skupina AEKO aplikovala (ANOVA, $p=0,001181$) (Obr. 17B).



Obr. 17 Vliv zkušeností v oboru (A) a věku farmáře (B) na implementaci AEKO na zájmovém území jižní Moravy

5. Diskuse

Z výsledků je patrné, že území jižní Moravy zahrnuje velice pestrou škálu farmářů. Sledujeme vyrovnané zastoupení všech druhů podniků. Převažují zkušení farmáři ve středním věku. Mnohdy dosahují vysoké míry vzdělání v oboru. Většina z nich vnímá důležitost ochrany životního prostředí a zároveň svého postavení ve společnosti. Všichni jsou většinou otevřeni kontaktu s ostatními zemědělci i používání nových technologií. Úrodnost jejich polí je v průměru stejně dobrá jako ta v okrese. Přesto se jak bio certifikace, tak popularita, a hlavně aplikace AEKO pohybují v nízkých hodnotách. Proč tomu tak je a jak tomu čelit?

Hlavním důvodem, proti zavádění jednotlivých opatření je v dotazníkových odpovědích uváděn nesoulad se způsobem hospodaření na farmě. V oblasti jižní Moravy se totiž nachází úrodné černozemě, které chce zřejmě většina zemědělců využít pro produkci. V rámci EU se taktéž volba pozemku pro umístění AEKO téměř vždy odvíjela od charakteru farmy a vlastností krajiny. Nejintenzivněji byla v zahraničí AEKO implementována na větších plochách s kulturou TTP (Paulus et al. 2022). Častěji zaváděly opatření extenzivní, organické farmy na nevýznamné či neúrodné pozemky (Van Herzele et al. 2013; Borsotto et al. 2008; Zinngrebe et al. 2017). Dle statistické analýzy z této studie rozhodovací proces do jisté míry ovlivňovala také celková výměra půdních kultur – orné půdy, travního porostu, a hlavně pronajaté půdy, což jsou charakteristiky odvíjející se od druhu farmy. V případě, že si zemědělec půdu pronajímá, zodpovídá se vlastníkově pozemku, a tak se, např. ve studii z povodí řeky Mulde, farmáři, kteří hospodařili na pronajaté půdě zapojovali do AEKO méně. Majitel pozemku po nich totiž požadoval určitý výnos (Wittstock et al. 2022).. Méně výdělečné farmy a farmy s menší orientací na produkci byly obecně opět více zapojeny do AEKO (Paulus et al. 2022). Nicméně, z výzkumu této studie vyplývá, že čím větší bylo zastoupení pronajaté půdy, tím více měly farmy tendenci AEKO aplikovat. Tento výsledek, nesouhlasící s obecným předpokladem a zahraničními výzkumy, se dost možná odvíjí od toho, že větší prostor, na kterém AEKO uplatnit mají družstva a akciové společnosti. Ty také v rámci této analýzy vyšly jako častěji zavádějící AEKO. Mají též pravděpodobně větší celkové i poměrné výměry pronajaté půdy. Z korelační analýzy navíc vyplývá, že výměry opatření OTP rostou se zvyšující se mírou pronajaté půdy, znovu pravděpodobně ze stejných důvodů.

Faktor osobního postoje byl jak v této studii, tak i v těch zahraničních signifikantní. Názor, že země potřebuje ochranu proti degradaci, erozi apod. (Emery a Franks 2012;

Barreiro-Hurle et al. 2010) a také ochranu druhů a habitatů (Saxby et al. 2020; Dutton et al. 2008) panuje v celé EU. S implementací AEKO pozitivně koreluje otevřenost, prosociální a environmentální citění (Breustedt et al. 2013; Espinosa-Goded et al. 2013; Micha et al. 2015; Kvakkestad et al. 2015). V názorech na maximalizaci produkce a zisku byly konkrétně na jižní Moravě odpovědi vyrovnané. Očekávala jsem, že farmáři, kteří absolutně souhlasili s tvrzením „Maximalizace zisku a produkce je jediným cílem zemědělského hospodaření.“ (Příloha A), se budou do opatření zapojovat méně, protože jejich hlavním cílem je intenzivně využívat svá pole. Výsledky však byly úplně opačné. Ti, kteří vnímají důležitost co nejvyššího zisku měli dle statistické analýzy větší tendenci aplikovat AEKO. Stejně tak respondenti upřednostňující produkci potravin mají dle korelačního koeficientu větší tendenci zavádět AEKO. Důvodem všeho výše zmíněného může být obecně výše finanční dotace či zavádění AEKO většími podniky. Mají více pozemků, na kterých opatření uplatnit a také větší množství personálu. Tím se navyšuje jejich potenciál a kapacita žádat o dotace (Bartkowski et al. 2023). Na velkých produkčních polích tedy zachovají intenzivní hospodaření a na těch, které splňují alespoň minimální výměru, AEKO zavedou. Problémem je, že opatření aplikovaná na menších, málo produkčních polích nemají tak dalekosáhlý environmentální dopad, jak předpokládají plány EU (Brown et al. 2021c). V komparativní studii z 5 států EU (Arata a Sckokai 2016), bylo u jednodušších opatření využití dotace neefektivní. U těch složitějších, kde byla nutná obměna stylu hospodaření, se dopady opatření ukázaly jako efektivnější a smysluplnější.

Dalším důvodem zavádění opatření jsou finance. V některých evropských studiích finanční podpora AEKO průkazně napomáhala diverzifikaci a variabilitě příjmů farmy (Mouysset et al. 2013; Dörschner a Musshoff 2018). V letech neúrody byly tímto způsobem zemědělcům dotacemi alespoň kompenzovány ušlé zisky (Bartkowski et al. 2023). Farmy také spíše aplikovaly jednoduchá opatření, kde jim je ušlý zisk kompenzován vyšší částkou (Brown et al. 2021c). Nejčastěji se na jižní Moravě v této souvislosti aplikuje OTP. Tím se shodujeme se studií z Německa z povodí řeky Mulde, kde takto farmář získá příjem i z málo produkčních ploch, lokalit v blízkosti vodních toků či chráněných území (Paulus et al. 2022; Zimmermann a Britz 2016). Mnoho farmářů se tedy účastní hlavně kvůli kompenzacím, které jim vynahradí ztráty neúrodné půdy (Burton et al. 2008, Saunders 2015). Výše plateb má dle očekávání přímý pozitivní vliv na aplikaci AEKO též v Německu (Bock et al. 2013), Itálii (Borsotto et al. 2008), Irsku

(Di Falco and van Rensburg 2008) a v rámci celé EU (Ruto a Garrod 2009). Pozitivní motivací jsou nadstavbové platby za delší závazky vyplácené např. ve Španělsku (Allo et al., 2015) nebo ve Francii (Kuhfuss et al. 2016, Le Coent et al. 2017). V některých zemích EU, jsou ale platby na náročnější AEKO považovány za nedostačující (Bartkowski et al. 2023) či nejsou využity efektivně (Arata a Sckokai 2016).

Socio-demografické faktory měly napříč studii zásadní vliv na aplikaci AEKO (Lastra-Bravo et al. 2015; Micha et al. 2015; Siebert a Döll 2010). V této studii byl signifikantní vliv věku a zkušeností farmáře. Dle výsledků, zemědělci, kteří dosáhli vyššího vzdělání a pracovali v zemědělství déle, aplikovali opatření častěji. Na jižní Moravě měla značná část dotázaných dosažené vysokoškolské vzdělání. Téměř třetina však nikoliv. Všichni ale vnímali důležitost ochrany krajiny, ohrožených živočichů a zapojení do AEKO. Na jižní Moravě AEKO aplikují spíše starší a zkušenější farmáři, což se shoduje s výsledky studií týkajících se AEKO a jejich vztahu k půdnímu fondu (Lastra-Bravo et al. 2015; Bartkowski a Bartke 2018). Výsledky ostatních prací se rozcházejí. V některých publikacích jsou naopak mladí farmáři vnímáni jako více otevření inovativním přístupům (Brown et al. 2021c). Mnoho dalších studií ale potvrzuje převládající implementaci mezi staršími (Arata a Sckokai 2016; Lastra-Bravo et al. 2015; Bartkowski a Bartke 2018). Tito mají pravděpodobně větší zkušenosti s dotačními tituly a vědí, jak na ně snáze dosáhnout (Paulus et al. 2022). Dalším důvodem by mohlo být již déle trvající zemědělská praxe, větší množství zaměstnanců. To jde opět ruku v ruce s vyšším potenciálem k dosažení na dotace a zvládnutí byrokracie. Za nedostatek AEKO tedy můžeme označit i nedosažení cíle SZP podpořit mladé zemědělce (Paulus et al. 2022), kteří jsou perspektivní ale podceněnou skupinou pro lepší zacílení AEKO do budoucna. Stěžejní je tedy edukace, jak v klasickém výukovém sektoru, tak formou workshopů a kurzů. Může přinášet inovativní postupy a ukazovat začínajícím farmářům, že hospodařit se dá i jinak.

„Jiný“ nekonvenční přístup k hospodaření aplikují bio farmy, kterým jsem také věnovala část analýzy. Dle předpokladů se ukázalo, že na bio farmách je větší zastoupení TTP, a naopak na konvenčních farmách orné půdy. Vysvětlení může být dvojitě. Bio farmáři si buď zřejmě uvědomují důležitost aplikace travních porostů a jejich kladného vlivu na životní prostředí. Farmy hospodařící konvenčně svou půdu využívají častěji čistě k produkci potravin. Druhým vysvětlením by však mohla být skladba respondentů obsahující větší množství biofarem na TTP. Každopádně, aplikace opatření sama o sobě

není dostatečným spouštěčem signifikantní změny k udržitelnému hospodaření na konvenčních farmách (Bartkowski et al. 2023). Mnoho zemědělců po vypršení pětiletého závazku neseťvává v udržování extenzivních opatření (Hanley et al. 1999). V mnoha studiích jsou také AEKO kritizována za to, že předpokládají nadšení farmářů spíše, než aby ho podněcovala (Wittstock et al. 2022). Předpokládejme tedy, že bio farmy mají celkově větší ambice aplikovat AEKO, nicméně takových farem je v regionu minimum. Opatření by se měla zaměřit na širší škálu zemědělců například volbou jednodušších ale více zacílených dotačních titulů. Zde je myslím rovněž zásadní význam edukace a poradenských služeb, či tvorby opatření na regionální úrovni ve přímé spolupráci s farmáři. Tím se opět dostáváme k využívání poradenských služeb, které by mohly být přínosem zvláště začínajícím zemědělcům, ale nejen jim. Většina respondentů z jižní Moravy totiž tyto služby nevyužívá. Pravděpodobně je tomu tak pro jejich malou dostupnost či výdaj navíc, který zemědělci vynechají. Nehledě na to, že množství zemědělců nesouhlasí s jakýmkoliv zásahem do svého způsobu hospodaření. Efektivním řešením tohoto nedostatku by mohla být bezplatnost služeb poradce či větší dostupnost např.: určitý počet poradců na region, kontakt uveřejněný na webových stránkách, poradenská korespondenční linka apod.

Není totiž, myslím, vhodné radikálně zasahovat zkušenému zemědělci do jeho práce, tzv. „od stolu“. I proto farmáři v mnoha zemích raději aplikují dobrovolná opatření, která mají ve své režii. (Sauer et al. 2012). Například v belgických Flandrách též dříve fungovaly pětiletá plošně aplikovaná opatření. Jelikož se objevoval problém s neefektivní implementací AEKO, došlo k jejich konkrétnějšímu zacílení na regiony. Farmáři totiž vyjádřili požadavek, že spíše než kontrola a regulace z EU by jim vyhovovalo, kdyby byla opatření utvářena ve spolupráci s nimi samotnými. Belgie tedy začala realizovat regionální projekty, kde farmáři mohli do jejich vytváření přímo vstupovat a spolurozhodovat o pravidlech (de Krom 2017). Regionalizace by mohla být účinnou metodou, jak zmírnit stížnosti na nevhodnost opatření i u nás. Tímto přístupem by se navíc pravděpodobně snížila i byrokracie, neboť by administrativa AEKO byla vyřizována na úrovni krajů, obcí apod. Výsledkem by byla sice zdánlivě komplikovanější, ale ve skutečnosti variabilnější politika s širším a efektivnějším dopadem. Předěšlo by se také přílišné komplexnosti pravidel a riziku sankcí. Obava z finančních postihů za nesprávné plnění je totiž jedním z hlavních důvodů proti aplikaci v rámci celé EU (Kovacs 2015, Zinngrebe et al. 2017; Bartkowski et al. 2023, Ruto a Garrod 2009, Prazan

Theesfeld 2014). Jinde v Evropě mezi hlavní překážky navíc patří komplexnost a přílišná administrativa (Zinngrebe et al. 2017, Ruto a Garrod 2009). Na jižní Moravě si farmáři nejčastěji stěžovali také na přehnanou byrokracii, a navíc na nedostatečné služby poradce, a to zejména u opatření Biopásy. Toto opatření je, jak je zřejmé z výsledků dotazníku, co se týká pravidel, složitěji uchopitelné. Někteří z dotázaných také vyjadřují pochybnosti o přínosnosti tohoto AEKO pro životní prostředí. Tento názor může opět pramenit z nedostatku osvěty, ale i nedostupnosti služeb pracovníků, kteří by farmářům v tomto ohledu poradili a vysvětlili benefity i komplikace, které s sebou AEKO přináší.

V neposlední řadě zmiňme dialog farmářů a ne hospodařících subjektů. Zejména úzký rozhovor politiků a zemědělců je více než důležitý (Brown et al. 2021c) i přesto, že v mnoha případech na obou stranách panuje skepse na základě předchozích negativních zkušeností. Například v Řecku pramenila z předchozí nefunkčnosti zákonodárné moci (Micha et al. 2015) a v Maďarsku farmáři zaznamenávali nesrovnalosti ve státním monitoringu a managementu pravidel (Kovács et al. 2015). Nejvíce se osvědčily metody úzké kooperace farmářů a politiků v Rakousku (Geitzenauer et al., 2016) či belgických Flandrách (de Krom 2017). I na našem území v poslední době vnímáme projevy vzrůstající nespokojenosti mezi farmáři. Stěžejní je tedy dle mého názoru dialog a kooperace zákonodárných orgánů s dotčenými subjekty. V zemědělské komunitě na jižní Moravě je také důležitá celá zemědělská obec a vnímání společnosti. Dle očekávání jsou jihomoravští i více zaměřeni na to, aby jejich hospodářství bylo vnímáno jako šetrné k životnímu prostředí. Studie z Británie, Německa a Švédska ukázaly, že také produktivita pole je klíčová pro to, jak si zemědělec stojí v komunitě farmářů (Burton et al. 2008, Saunders 2015). V Belgii jde farmářům navíc i o to, aby je ostatní farmáři nevnímali negativně, protože jejich pole nejsou intenzivně obhospodařována tzv. „upravena“ (de Krom 2017a). Tamějším důvodem proč tedy většina farmářů vstupuje do AEKO, je snaha dokázat ostatním schopnost vzít na sebe odpovědnost a sloužit společnosti, i když ne skrze produkční funkci. Nicméně vztahy s ne hospodařícími subjekty (ochranáři, obyvatelstvem, průmyslovými společnostmi) jsou taktéž kontroverzní, neboť veřejnost je skeptická k opravdovým motivacím farmářů implementovat AEKO (de Krom 2017). Cestou, jak těmto předsudkům předejít by mohla být osvěta veřejnosti a otevřený dialog farmářů, politiků i společnosti.

6. Závěr

V této studii jsem se zaměřovala na dotazníkový průzkum s farmáři z jižní Moravy, který zkoumal jejich zpětnou vazbu a názor na dotace AEKO. Kladla jsem si otázky typu: Jaký převažuje v komunitě farmářů názor na tato opatření? Jaké jsou faktory, které ovlivňují jejich implementaci? Můžeme sledovat podobné tendence u nás i v zahraničí?

Výsledky průzkumu poskytnuly vhled do dané problematiky a shrnovaly celkovou situaci mezi 72 respondenty. Vzorek zahrnoval pestrou škálu jak individuálních, tak sdružených farem na částečný i na plný úvazek. Většina hospodařila konvenčním způsobem z velké části na pronajaté půdě. Od toho se též odvíjel též jejich názor na AEKO. Většina z nich je vnímá jako výhodný zdroj příjmu navíc, který souvisí s jejich způsobem hospodaření, a navíc jim kompenzuje ušlé zisky z neprodukčních polí. Kladný vliv na životní prostředí byl také zmiňovaným faktorem. Nicméně, podobné důvody se objevují rovněž v postojích proti – nesoulad s hospodařením, malý pozitivní dopad na životní prostředí, nedostatek finanční podpory a služeb poradce je výčetem jen několika udávaných důvodů. Frekventovaný negativní faktor je i přílišná byrokracie, technická a časová náročnost. Názory farmářů by se tedy daly shrnout též jako smíšené.

Zemědělce motivovaly k zavedení opatření různé důvody. Farmy s většími výměrami půd aplikovaly AEKO častěji. U výměr různých půdních kultur a výměry AEKO byla zjištěna pozitivní korelace. U bio farem byla navíc zaznamenána větší průměrná výměra TTP. Čím menší byla úrodnost půdy, na tím větší výměře opatření aplikovala. Navzdory předpokladům, farmáři upřednostňující příjem a produkci měli tendenci se do AEKO zapojovat více. Stejně tak i starší zemědělci či ti s dlouholetými zkušenostmi.

V zahraničí se faktory jako kladný vliv finanční podpory a snaha aplikovat AEKO na menších málo produkčních polích vyskytuje v souladu s touto studií. Názorové postoje se liší dle charakteru státu a tamějších konvencí. Data se ale rozcházejí v socioekonomické oblasti, kde věk, vzdělání a zkušenosti hrají významnou roli, nicméně se liší napříč zeměmi. Nespokojenost s AEKO většinou pramení ze stejného základu – byrokracie, sankce, nedostatečná finanční podpora apod. Dobrou motivací do budoucna je tedy zřejmě kromě hmotné podpory též ta poradenská, která by zemědělcům ulehčila vynaložené úsilí. Opatření by rovněž mohla být vytvářena regionálně a přímo ve spolupráci se zde hospodařícími zemědělci. To jsou hlavní metody, které mají zřejmě potenciál napomoci plánování SZP do budoucích let a zlepšit její efektivitu i podmínky pro farmáře.

7. Literatura

- ALLÓ Maria, Maria L. LOUREIRO, Eva IGLESIAS, 2015. Farmers' Preferences and Social Capital Regarding Agri-environmental Schemes to Protect Birds. *J Agric Econ*, 66: 672-689. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12104>
- ARATA, Linda a Paolo SCKOKAI, 2016. The Impact of Agri-environmental Schemes on Farm Performance in Five E.U. Member States: A DID-Matching Approach [online]. Dostupné z: <http://le>.
- BARREIRO-HURLE, Jesús, Azucena GRACIA a Tiziana DE-MAGISTRIS, 2010. The effects of multiple health and nutrition labels on consumer food choices. *Journal of Agricultural Economics* [online]. 61(2), 426–443. ISSN 0021857X. Dostupné z: [doi:10.1111/j.1477-9552.2010.00247.x](https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2010.00247.x)
- BARTKOWSKI, Bartosz a Stephan BARTKE, 2018. Leverage points for governing agricultural soils: A review of empirical studies of European farmers' decision-making [online]. 5. září 2018. B.m.: MDPI. ISSN 20711050. Dostupné z: [doi:10.3390/su10093179](https://doi.org/10.3390/su10093179)
- BARTKOWSKI, Bartosz, Michael BECKMANN, Marek BEDNÁŘ, Sofia BIFFI, Cristina DOMINGO-MARIMON, Mínučer MESAROŠ, Charlotte SCHÜSSLER, Bořivoj ŠARAPATKA, Sonja TARČAK, Tomáš VÁCLAVÍK, Guy ZIV a Felix WITTSTOCK, 2023. Adoption and potential of agri-environmental schemes in Europe: Cross-regional evidence from interviews with farmers. *People and Nature* [online]. 5(5), 1610–1621. ISSN 25758314. Dostupné z: [doi:10.1002/pan3.10526](https://doi.org/10.1002/pan3.10526)
- BARTOŠOVÁ, Lenka, Milan FISCHER, Jan BALEK, Monika BLÁHOVÁ, Lucie KUDLÁČKOVÁ, Filip CHUCHMA, Petr HLAVINKA, Martin MOŽNÝ, Pavel ZAHRADNÍČEK, Nicole WALL, Michael HAYES, Christopher HAIN, Martha ANDERSON, Wolfgang WAGNER, Zdeněk ŽALUD a Miroslav TRNKA, 2022. Validity and reliability of drought reporters in estimating soil water content and drought impacts in central Europe. *Agricultural and Forest Meteorology* [online]. 315. ISSN 01681923. Dostupné z: [doi:10.1016/j.agrformet.2022.108808](https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2022.108808)
- BEDNÁŘ, Marek a Bořivoj ŠARAPATKA, 2018. Relationships between physical–geographical factors and soil degradation on agricultural land. *Environmental Research* [online]. 164, 660–668. ISSN 10960953. Dostupné z: [doi:10.1016/j.envres.2018.03.042](https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.03.042)

- BOCK, A., SPARKS, T.H., ESTRELLA, N. and MENZEL, A. 2013. Changes in the timing of hay cutting in Germany do not keep pace with climate warming. *Glob Change Biol*, 19: 3123-3132. <https://doi.org/10.1111/gcb.12280>
- BORSOTTO, Patrizia, Roberto HENKE, Maria Carmela MACRÌ a Cristina SALVIONI, 2008. Participation in rural landscape conservation schemes in Italy. *Landscape Research* [online]. **33**(3), 347–363. ISSN 01426397. Dostupné z: [doi:10.1080/01426390802046044](https://doi.org/10.1080/01426390802046044)
- BREUSTEDT, Gunnar, Norbert SCHULZ a Uwe LATA CZ-LOHMANN, 2013. Give to AgEcon Search Ermittlung der Teilnahmebereitschaft an Vertragsnaturschutzprogrammen und der dafür notwendigen Ausgleichszahlungen mit Hilfe eines Discrete-Choice-Experimentes Factors affecting Participation and Compensation Requirements in Agri-Environmental Schemes: Insights from a Discrete Choice Experiment [online]. Dostupné z: <http://ageconsearch.umn.edu>
- BROWN, Calum, Eszter KOVÁCS, Irina HERZON, Sergio VILLAMAYOR-TOMAS, Amaia ALBIZUA, Antonia GALANAKI, Ioanna GRAMMATIKOPOULOU, Davy MCCRACKEN, Johanna Alkan OLSSON a Yves ZINNGREBE, 2021a. Simplistic understandings of farmer motivations could undermine the environmental potential of the common agricultural policy. *Land Use Policy* [online]. **101**. ISSN 02648377. Dostupné z: [doi:10.1016/j.landusepol.2020.105136](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105136)
- BROWN, Calum, Eszter K. KOVACS, Yves ZINNGREBE, Amaia ALBIZUA, Antonia GALANAKI, Ioanna GRAMMATIKOPOULOU, Iryna HERZON, Doris MARQUARDT, Davy MCCRACKEN, Johanna OLSSON a Sergio VILLAMAYOR-TOMAS, [b.r.]. Understanding farmer uptake of measures that support biodiversity and ecosystem services in the Common Agricultural Policy (CAP) an EKLIPSE Expert Working Group report. ISBN 9781906698652.
- BURTON, Rob J.F., Carmen KUCZERA a Gerald SCHWARZ, 2008. Exploring farmers' cultural resistance to voluntary agri-environmental schemes. *Sociologia Ruralis* [online]. **48**(1), 16–37. ISSN 00380199. Dostupné z: [doi:10.1111/j.1467-9523.2008.00452.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2008.00452.x)
- CONCEPCIÓN, Elena D., Mario DÍAZ a Rocío A. BAQUERO, 2008. Effects of landscape complexity on the ecological effectiveness of agri-environment schemes. *Landscape Ecology* [online]. **23**(2), 135–148. ISSN 09212973. Dostupné z: [doi:10.1007/s10980-007-9150-2](https://doi.org/10.1007/s10980-007-9150-2)

- DE HEER, M., V. KAPOS a B. J.E. TEN BRINK, 2005. Biodiversity trends in Europe: Development and testing of a species trend indicator for evaluating progress towards the 2010 target. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. B.m.: Royal Society, s. 297–308. ISSN 09628436. Dostupné z: doi:10.1098/rstb.2004.1587
- DE KROM, Michiel P.M.M., 2017. Farmer participation in agri-environmental schemes: Regionalisation and the role of bridging social capital. *Land Use Policy* [online]. **60**, 352–361. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2016.10.026
- DI FALCO Salvatore, Thomas M. VAN RENSBURG, 2008. Making the commons work: conservation and cooperation in Ireland. *Land Econ.* **84**, 620–634. <https://doi.org/10.3368/le.84.4.620>.
- DONALD, Paul F. a Andy D. EVANS, 2006. Habitat connectivity and matrix restoration: The wider implications of agri-environment schemes [online]. duben 2006. ISSN 00218901. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2664.2006.01146.x
- DÖRSCHNER, Till a Oliver MUSSHOF, [b.r.]. DOES THE RISK ATTITUDE INFLUENCE THE FARMERS' WILLINGNESS TO PARTICIPATE IN AGRI-ENVIRONMENTAL MEASURES?-A NORMATIVE APPROACH TO EVALUATE ECOSYSTEM SERVICES „How much market and how much regulation does sustainable agricultural development need?"
- DUTTON, Adam, Gareth EDWARDS-JONES, Robert STRACHAN a David W. MACDONALD, 2008. Ecological and social challenges to biodiversity conservation on farmland: Reconnecting habitats on a landscape scale. In: *Mammal Review* [online]. B.m.: Blackwell Publishing Ltd, s. 205–219. ISSN 13652907. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2907.2008.00125.x
- EGLI, Lukas, Matthias SCHRÖTER, Christoph SCHERBER, Teja TSCHARNTKE a Ralf SEPPELT, 2021. Crop diversity effects on temporal agricultural production stability across European regions. *Regional Environmental Change* [online]. **21**(4). ISSN 1436378X. Dostupné z: doi:10.1007/s10113-021-01832-9
- EMERY, Steven B. a Jeremy R. FRANKS, 2012. The potential for collaborative agri-environment schemes in England: Can a well-designed collaborative approach address farmers' concerns with current schemes? *Journal of Rural Studies* [online]. **28**(3), 218–231. ISSN 07430167. Dostupné z: doi:10.1016/j.jrurstud.2012.02.004

- ESPINOSA-GODED, M., J. BARREIRO-HURLÉ a P. DUPRAZ, 2013. Identifying additional barriers in the adoption of agri-environmental schemes: The role of fixed costs. *Land Use Policy* [online]. **31**, 526–535. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2012.08.016
- FRANTOVÁ, Nicole, Michal RÁBEK, Lenka PORČOVÁ, Ivana JOVANOVIĆ, Petr ŠIRŮČEK, Vojtěch LUKAS, Josef HÁJEK, Petr ELZNER, Ludmila HOLKOVÁ, Pavlína SMUTNÁ, Vladimír SMUTNÝ, Tomáš STŘEDA a Radim CERKAL, 2024. Monitoring Drought Tolerance Mechanisms of Sorghum and Maize Under Unevenly Distributed Precipitation. *International Journal of Plant Production* [online]. ISSN 17358043. Dostupné z: doi:10.1007/s42106-023-00278-9
- GARCÊS, Andreia, Filipe SILVA a Isabel PIRES, 2011. *Correspondence Silent Europe: The Collapse of Common Bird Species [online]. Dostupné z: <https://www.agroportal.pt/common-farm->
- GREAT BRITAIN. DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, Food & Rural Affairs., [b.r.]. Department for Environment, Food and Rural Affairs Annual Report and Accounts 2018-19 (for the year ended 31 March 2019). ISBN 9781528614993.
- GUERRERO, Irene, Diana DUQUE, Juan J. OÑATE, Tomas PÄRT, Jan BENGTTSSON, Teja TSCHARNTKE, Jaan LIIRA, Tsipe AAVIK, Mark EMMERSON, Frank BERENDSE, Piotr CERYNGIER, Wolfgang W. WEISSER a Manuel B. MORALES, 2024. Agricultural intensification affects birds' trait diversity across Europe. *Basic and Applied Ecology* [online]. **74**, 40–48. ISSN 16180089. Dostupné z: doi:10.1016/j.baae.2023.11.007
- HARI, Vittal, Oldrich RAKOVEC, Yannis MARKONIS, Martin HANEL a Rohini KUMAR, 2020. Increased future occurrences of the exceptional 2018–2019 Central European drought under global warming. *Scientific Reports* [online]. **10**(1). ISSN 20452322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-020-68872-9
- HANLEY, Nick, Martin WHITBY a Ian SIMPSON, 1999. *Assessing the success of agri-environmental policy in the UK*.
- JANEČEK, Miloslav. Ochrana zemědělské půdy před erozí. Praha: Powerprint, 2012. ISBN 978-80-87415-42-9.
- KOVÁCS, Eszter, Eszter KELEMEN, Ágnes KALÓCZKAI, Katalin MARGÓCZI, György PATAKI, Judit GÉBERT, György MÁLOVICS, Bálint BALÁZS, Ágnes ROBOZ, Eszter KRASZNAI KOVÁCS a Barbara MIHÓK, 2015. Understanding the links between

- ecosystem service trade-offs and conflicts in protected areas. *Ecosystem Services* [online]. **12**, 117–127. ISSN 22120416. Dostupné z: doi:10.1016/j.ecoser.2014.09.012
- KUHFUSS, Laure, Raphaële PRÉGET, Sophie THOYER a Nick HANLEY, 2016. Nudging farmers to enrol land into agri-environmental schemes: The role of a collective bonus. *European Review of Agricultural Economics* [online]. **43**(4), 609–636. ISSN 14643618. Dostupné z: doi:10.1093/erae/jbv031
- KVAKKESTAD, Valborg, Per Kristian RØRSTAD a Arild VATN, 2015. Norwegian farmers' perspectives on agriculture and agricultural payments: Between productivism and cultural landscapes. *Land Use Policy* [online]. **42**, 83–92. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2014.07.009
- LASTRA-BRAVO, Xavier B., Carmen HUBBARD, Guy GARROD a Alfredo TOLÓN-BECERRA, 2015. What drives farmers' participation in EU agri-environmental schemes?: Results from a qualitative meta-analysis. *Environmental Science and Policy* [online]. **54**, 1–9. ISSN 18736416. Dostupné z: doi:10.1016/j.envsci.2015.06.002
- LE COENT, Philippe, Raphaële PRÉGET a Sophie THOYER, 2017. Compensating Environmental Losses Versus Creating Environmental Gains: Implications for Biodiversity Offsets. *Ecological Economics* [online]. **142**, 120–129. ISSN 09218009. Dostupné z: doi:10.1016/j.ecolecon.2017.06.008
- LOKOČ, Radim. Čeští zemědělci jako správci krajiny? Disertace. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra environmentálních studií, 2009.
- M10 Agroenvironmentálně-klimatické opatření (AEKO). Online. Ministerstvo zemědělství. 2023. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2014/opatreni/m10-agroenvironmentalne-klimaticke>. [cit. 2024-04-24].
- MEITNER, Jan, Jan BALEK, Monika BLÁHOVÁ, Daniela SEMERÁDOVÁ, Petr HLAVINKA, Vojtěch LUKAS, František JUREČKA, Zdeněk ŽALUD, Karel KLEM, Martha C. ANDERSON, Wouter DORIGO, Milan FISCHER a Miroslav TRNKA, 2023. Estimating Drought-Induced Crop Yield Losses at the Cadastral Area Level in the Czech Republic. *Agronomy* [online]. **13**(7). ISSN 20734395. Dostupné z: doi:10.3390/agronomy13071669
- MICHA, Renata, Shahab KHATIBZADEH, Peilin SHI, Kathryn G ANDREWS, Rebecca E ENGELL a Dariush MOZAFFARIAN, 2015. Open Access Research on April 18, 2024 by guest. *Open* [online]. **5**, 8705. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2015
- Ministerstvo zemědělství. (2016). Program rozvoje venkova 2014 – 2020

- Ministerstvo zemědělství. (2019a). METODIKA k provádění nařízení vlády č. 75/2015 Sb., o podmínkách provádění Agroenvironmentálně-klimatických opatření a o změně nařízení vlády č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění Agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů pro rok 2019.
- MONTGOMERY, David R a Pamela A MATSON, 2007. Soil erosion and agricultural sustainability [online]. Dostupné z: www.pnas.org/cgi/content/full/
- MOUYSSSET, L., L. DOYEN a F. JIGUET, 2013. How does economic risk aversion affect biodiversity? *Ecological Applications* [online]. **23**(1), 96–109. ISSN 10510761. Dostupné z: doi:10.1890/11-1887.1
- MUPEPELE, Anne-Christine, Helge BRUELHEIDE, Carsten BRÜHL, Jens DAUBER, Michaela FENSKE, Annette FREIBAUER, Bärbel GEROWITT, Andreas KRÜSS, Sebastian LAKNER, Tobias PLIENINGER, Thomas POTTHAST, Sabine SCHLACKE, Ralf SEPPELT, Hartmut STÜTZEL, Wolfgang WEISSER, Wolfgang WÄGELE, Katrin BÖHNING-GAESE a Alexandra-Maria KLEIN, [b.r.]. Biodiversity in European agricultural landscapes: transformative societal changes needed.
- PANAGOS, Panos a Athanasios KATSOYIANNIS, 2019. Soil erosion modelling: The new challenges as the result of policy developments in Europe [online]. 1. květen 2019. B.m.: Academic Press Inc. ISSN 10960953. Dostupné z: doi:10.1016/j.envres.2019.02.043
- PAULUS, Anne, Nina HAGEMANN, Marieke C. BAAKEN, Stephanie ROILO, Viviana ALARCÓN-SEGURA, Anna F. CORD a Michael BECKMANN, 2022. Landscape context and farm characteristics are key to farmers' adoption of agri-environmental schemes. *Land Use Policy* [online]. **121**. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2022.106320
- PAVLIS, Evangelos S., Theano S. TERKENLI, Søren B.P. KRISTENSEN, Anne G. BUSCK a Georgia L. COSOR, 2016. Patterns of agri-environmental scheme participation in Europe: Indicative trends from selected case studies. *Land Use Policy* [online]. **57**, 800–812. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2015.09.024
- PE'ER, Guy, Aletta BONN, Helge BRUELHEIDE, Petra DIEKER, Nico EISENHAUER, Peter H. FEINDT, Gregor HAGEDORN, Bernd HANSJÜRGENS, Irina HERZON, Ângela LOMBA, Elisabeth MARQUARD, Francisco MOREIRA, Heike NITSCH, Rainer OPPERMAN, Andrea PERINO, Norbert RÖDER, Christian SCHLEYER, Stefan SCHINDLER, Christine WOLF, Yves ZINNGREBE a Sebastian LAKNER, 2020. Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability

- challenges. *People and Nature* [online]. **2**(2), 305–316. ISSN 25758314. Dostupné z: doi:10.1002/pan3.10080
- POTOPOVÁ, V., M. TRNKA, A. VIZINA, D. SEMERÁDOVÁ, J. BALEK, M. R.A. CHAUDHERRY, M. MUSIOLKOVÁ, P. PAVLÍK, M. MOŽNÝ, P. ŠTĚPÁNEK a B. CLOTHIER, 2022. Projection of 21st century irrigation water requirements for sensitive agricultural crop commodities across the Czech Republic. *Agricultural Water Management* [online]. **262**. ISSN 18732283. Dostupné z: doi:10.1016/j.agwat.2021.107337
- PRAZAN, Jaroslav a Insa THEESFELD, 2014. The role of agri-environmental contracts in saving biodiversity in the post-socialist Czech Republic. *International Journal of the Commons*. **8**, 1–25. ISSN 1875-0281.
- REIF, Jiří a Zdeněk VERMOUZEK, 2019. Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession [online]. 1. leden 2019. B.m.: Wiley-Blackwell. ISSN 1755263X. Dostupné z: doi:10.1111/conl.12585
- ROILO, Stephanie, Rebecca SPAKE, James M BULLOCK a Anna F CORD, 2024. A cross-regional analysis of red-backed shrike responses to agri-environmental schemes in Europe. *Environmental Research Letters* [online]. **19**(3), 034004. ISSN 17489326. Dostupné z: doi:10.1088/1748-9326/ad264a
- ROŽNOVSKÝ, J a T LITSCHMANN, 2010. *Voda v krajině* [online]. ISBN 9788086690797. Dostupné z: www.chmi.cz.
- RUTO Eric, Guy GARROD, 2009. Investigating farmers' preferences for the design of agri-environment schemes: a choice experiment approach. *J Environ Plan Manage* **52**(5):631–647
- SAUER, Johannes, John WALSH, David ZILBERMAN, J SAUER, J WALSH a D ZILBERMAN, [b.r.]. *Producer Behaviour and Agri-Environmental Policies: A Directional Distance based Matching Approach*.
- SAUNDERS, F.P., 2015. Complex shades of green: gradually changing notions of the 'good farmer' in a Swedish context. *Soc. Ruralis*, <http://dx.doi.org/10.1111/soru.12115>.
- SAXBY, Jennifer, Alison RUST, Katharine CASHMAN a Frances BECKETT, 2020. The importance of grain size and shape in controlling the dispersion of the *Vedde* cryptotephra. *Journal of Quaternary Science* [online]. **35**(1–2), 175–185. ISSN 10991417. Dostupné z: doi:10.1002/jqs.3152

- SIEBERT, Stefan a Petra DÖLL, 2010. Quantifying blue and green virtual water contents in global crop production as well as potential production losses without irrigation. *Journal of Hydrology* [online]. **384**(3–4), 198–217. ISSN 00221694. Dostupné z: doi:10.1016/j.jhydrol.2009.07.031
- Stručný přehled společné zemědělské politiky. Online. Evropská komise. 2023. Dostupné z: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_cs. [cit. 2024-04-24].
- ŠARAPATKA, Bořivoj, Niggli URS 2008. *Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 9788024418858.
- TIANG, Darrel Chin Fung, Andrew MORRIS, Mathew BELL, Christopher N. GIBBINS, Badrul AZHAR a Alex M. LECHNER, 2021. Ecological connectivity in fragmented agricultural landscapes and the importance of scattered trees and small patches. *Ecological Processes* [online]. **10**(1). ISSN 21921709. Dostupné z: doi:10.1186/s13717-021-00284-7
- TRNKA, Miroslav, Petr HLAVINKA, Martin MOŽNÝ, Daniela SEMERÁDOVÁ, Petr ŠTĚPÁNEK, Jan BALEK, Lenka BARTOŠOVÁ, Pavel ZAHRADNÍČEK, Monika BLÁHOVÁ, Petr SKALÁK, Aleš FARDA, Michael HAYES, Mark SVOBODA, Wolfgang WAGNER, Josef EITZINGER, Milan FISCHER a Zdeněk ŽALUD, 2020. Czech Drought Monitor System for monitoring and forecasting agricultural drought and drought impacts. *International Journal of Climatology* [online]. **40**(14), 5941–5958. ISSN 10970088. Dostupné z: doi:10.1002/joc.6557
- TRNKA, Miroslav, Adam VIZINA, Martin HANEL, Jan BALEK, Milan FISCHER, Petr HLAVINKA, Daniela SEMERÁDOVÁ, Petr ŠTĚPÁNEK, Pavel ZAHRADNÍČEK, Petr SKALÁK, Josef EITZINGER, Martin DUBROVSKÝ, Petr MÁCA, Monika BĚLÍNOVÁ, Evžen ZEMAN a Rudolf BRÁZDIL, 2022. Increasing available water capacity as a factor for increasing drought resilience or potential conflict over water resources under present and future climate conditions. *Agricultural Water Management* [online]. **264**. ISSN 18732283. Dostupné z: doi:10.1016/j.agwat.2022.107460
- TSCHARNTKE, Teja, Yann CLOUGH, Thomas C. WANGER, Louise JACKSON, Iris MOTZKE, Ivette PERFECTO, John VANDERMEER a Anthony WHITBREAD, 2012. Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural

- intensification [online]. červenec 2012. ISSN 00063207. Dostupné z: doi:10.1016/j.biocon.2012.01.068
- VAN HERZELE, Ann, Anne GOBIN, Peter VAN GOSSUM, Lilibeth ACOSTA, Tom WAAS, Nicolas DENDONCKER a Bruno HENRY DE FRAHAN, 2013. Effort for money? Farmers' rationale for participation in agri-environment measures with different implementation complexity. *Journal of Environmental Management* [online]. **131**, 110–120. ISSN 10958630. Dostupné z: doi:10.1016/j.jenvman.2013.09.030
- VOŠTA, Milan, 2010. Common agricultural policy of the EU and their application in the Czech Republic, *Současná Evropa*, 2010, issue 2, p. 127-142, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:prg:jnlsev:v:2010:y:2010:i:2:id:42:p:127-142>.
- Voda v krajině: sborník příspěvků z konference: [Lednice ...]. 2010. Praha: Ministerstvo zemědělství, Celostátní síť pro venkov v nakl. Český hydrometeorologický ústav, 2010. ISBN 978-80-86690-79-7.
- WITTSTOCK, Felix, Anne PAULUS, Michael BECKMANN, Nina HAGEMANN a Marieke Cornelia BAAKEN, 2022. Understanding farmers' decision-making on agri-environmental schemes: A case study from Saxony, Germany. *Land Use Policy* [online]. **122**. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2022.106371
- ZÁMEČNÍK, Václav. Agroenvironmentální opatření v České republice. *Fórum ochrany přírody*. 2018, roč. 5, č. 3, s. 13-18. ISSN 2336-5056.
- ZIMMERMANN, Andrea a Wolfgang BRITZ, 2016. European farms' participation in agri-environmental measures. *Land Use Policy* [online]. **50**, 214–228. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2015.09.019
- ZINNGREBE, Yves, Guy PE'ER, Stefan SCHUELER, Jonas SCHMITT, Jenny SCHMIDT a Sebastian LAKNER, 2017. The EU's ecological focus areas – How experts explain farmers' choices in Germany. *Land Use Policy* [online]. **65**, 93–108. ISSN 02648377. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2017.03.027
- ZIV, Guy, Michael BECKMANN, James BULLOCK, Anna CORD, Ruth DELZEIT, Cristina DOMINGO, Gunnar DRESSLER, Nina HAGEMANN, Joan MASÓ, Birgit MÜLLER, Markus NETELER, Anna SAPUNDZHIEVA, Pavel STOEV, Jon STENNING, Milica TRAJKOVIĆ a Tomáš VÁCLAVÍK, 2020. BESTMAP: behavioural, Ecological and Socio-economic Tools for Modelling Agricultural Policy. *Research Ideas and Outcomes* [online]. **6**. Dostupné z: doi:10.3897/rio.6.e52052

ZOU, Yi, 2024. Evaluating the potential of agri-environmental measures (AEM) in mitigating biodiversity loss due to land consolidation in China: Understanding the function of linear habitats. *Basic and Applied Ecology* [online]. **74**, 83–89. ISSN 16180089. Dostupné z: doi:10.1016/j.baae.2023.12.001

Příloha A: Dotazníkový průzkum (zkráceno)

1. Charakteristika farmy

Na jaké farmě hospodaříte?

- 1 – Individuální / rodinná farma na plný úvazek
- 2 – Individuální / rodinná farma na částečný úvazek
- 3 – Družstvo či kooperace více farem
- 4 – Obchodní společnost (např. akciová společnost, s.r.o.)

Je Vaše farma bio?

- 1 – ne
- 2 – smíšené integrované a konvenční hospodaření
- 3 – integrovaná produkce
- 4 – smíšené ekologické a konvenční hospodaření
- 5 – v přechodu na ekologické hospodaření
- 6 – ano, certifikovaná bioprodukce

Účastníte se systému kvality/dobrovolné certifikace?

- 1 – ne
- 2 – ano

Uveďte podíl jednotlivých kategorií půdy za poslední rok (vlastněné + pronajaté)?

- orná půda (v ha)
- TTP (v ha)

Kolik je z toho pronajaté půdy (v ha)?

Jak dobrá je úrodnost vaší půdy ve srovnání s průměrnou úrodností půdy ve vašem okrese?

- 1 – mnohem horší
- 2 – o něco horší
- 3 – stejně dobrá
- 4 – o něco lepší
- 5 – mnohem lepší

Jak velký je podíl půdy, která je vzdálená více než 3 km od vaší farmy (budovy) (v %)?

- <10 % (1)
- 10-30 % (2)

- 31-50 % (3)
- 51-70 % (4)
- 71-90 % (5)
- >90 % (6)

Uveďte ekonomicky nejdůležitějších plodin na orné půdě vaší farmy (včetně dočasných travních porostů) za poslední rok.

Máte na farmě hospodářská zvířata?

- 1 – ne
- 2 – ano

Jaká jsou nejdůležitější hospodářská zvířata, která máte na farmě?

Jak často využíváte služby poradce?

Necháte si poradit zemědělskou poradenskou nebo rozšiřující službou obecně?

- 1 – nikdy
- 2 – 1-2krát ročně
- 3 – 3-4krát ročně
- 4 – měsíční
- 5 – týdně

Dostáváte konzultace týkající se ochrany přírody?

- 1 – nikdy
- 2 – 1-2krát ročně
- 3 – 3-4krát ročně
- 4 – měsíční
- 5 – týdně

Dostáváte konzultace specifické pro agroenvironmentální programy?

- 1 – nikdy
- 2 – 1-2krát ročně
- 3 – 3-4krát ročně
- 4 – měsíční
- 5 – týdně

2. Agroenvironmentální opatření

Je vaše farma zapojena do opatření X?

1 – ne

2 – ano

Účastním se opatření X:

- kvůli finanční podpoře (1)
- kvůli dopadu na životní prostředí (2)
- protože jiní zemědělci v okolí využívají tento titul (3)
- protože to zlepšuje mou image farmáře ve společnosti (4)
- protože je to v souladu s tím, jak hospodaříme (5)
- protože pomáhá zmírňovat změnu klimatu/přispívá k sekvestraci uhlíku (7)
- jiné důvody: (6) _____

Jaká jsou hlavní kritéria pro výběr pozemků, na kterých aplikujete opatření?

- mají obtížně obhospodařovatelnou půdu (1)
- mají nízkou produktivitu (2)
- mají vysokou nadmořskou výšku / velkou svažitost (3)
- jsou dále od farmy / sídla podniku (4)
- mají vyšší očekávaný ekologický přínos (5)
- jiné, prosím upřesněte: (6)

Proč se aktuálně neúčastníte opatření X?

- Požadavky na čas nebo práci navíc pro implementaci a údržbu opatření jsou příliš vysoké (1)
- Byrokratická zátěž je příliš vysoká (2)
- Mám negativní zkušenosti s monitoringem (kontrolou) environmentálních programů (3)
- Opatření neodpovídá způsobům hospodaření na farmě (4)
- Finanční podpora nedostatečně pokrývá náklady (5)
- Doba smlouvy je příliš dlouhá (6)
- Titul obsahuje příliš mnoho pravidel a omezení (7)
- Nemyslím si, že by tento program měl pozitivní dopad na životní prostředí (8)
- Riziko sankcí je vysoké (9)
- Nikdo ze zemědělců v mém okolí se tohoto programu neúčastní (10)

- Nedostatek poradenských služeb (11)
- Jiné důvody: (12) _____

Vím, že tato agroenvironmentální opatření X existují?

- 1 – ne
- 2 – ano

Dokážete si představit účast na opatření X?

- 1 – ne
- 2 – ano

Proč jste dosud nevyužili programu X?

- Požadavky na čas nebo práci navíc pro implementaci a údržbu opatření jsou příliš vysoké (1)
- Byrokratická zátěž je příliš vysoká (2)
- Opatření neodpovídá způsobům hospodaření na farmě (3)
- Finanční podpora nedostatečně pokrývá náklady (4)
- Doba smlouvy je příliš dlouhá (5)
- Titul obsahuje příliš mnoho pravidel a omezení (6)
- Nemyslím si, že by tento program měl pozitivní dopad na životní prostředí (7)
- Riziko sankcí je vysoké (8)
- Nikdo ze zemědělců v mém okolí se tohoto programu neúčastní (9)
- Nedostatek poradenských služeb (10)
- Jiné důvody: (11) _____

Proč si nedokážete představit zapojení do opatření X?

- Účast vyžaduje znalosti/dovednosti, které nemám. (1)
- Účast vyžaduje technické vybavení, které nemám. (2)
- Požadavky na čas nebo práci navíc pro implementaci a údržbu opatření jsou příliš vysoké (3)
- Byrokratická zátěž je příliš vysoká (4)
- Opatření neodpovídá způsobům hospodaření na farmě (5)
- Finanční podpora nedostatečně pokrývá náklady (6)
- Doba smlouvy je příliš dlouhá (7)
- Titul obsahuje příliš mnoho pravidel a omezení (8)
- Nemyslím si, že by tento program měl pozitivní dopad na životní prostředí (9)

- Riziko sankcí je vysoké (10)
- Nikdo ze zemědělců v mém okolí se tohoto programu neúčastní (11)
- Nedostatek poradenských služeb (12)
- Jiné důvody: (13) _____

3. Osobní názor

Uveďte svou úroveň souhlasu s následujícími tvrzeními:

Produkce potravin je jediným cílem zemědělství.

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

Ochrana životního prostředí je důležitým úkolem zemědělců.

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

Maximalizace zisku je jediným cílem zemědělského hospodaření.

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

Je důležité, aby zemědělské hospodaření bylo společností vnímáno jako šetrné k životnímu prostředí.

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

Vždy si udělám čas na kontakt s ostatními zemědělci

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

Rádi využíváme nové technologie, jakmile jsou k dispozici.

- 1 – zcela nesouhlasím
- 2 – částečně nesouhlasím
- 3 – ani souhlasím ani nesouhlasím
- 4 – částečně souhlasím
- 5 – plně souhlasím

4. Socioekonomická charakteristika

Kolik let pracujete v zemědělství?

Jaká je nejvyšší úroveň Vašeho vzdělání v oblasti zemědělství?

- 1 – Bez vzdělání v oboru
- 2 – Vyučen v oboru
- 3 – Maturita v oboru
- 4 – Titul bakaláře
- 5 – Titul Mgr. / Ing.
- 6 – Doktorát
- 7 – Jiný odborný titul

Máte již pro svůj podnik určeného nástupce?

- 1 – ne
- 2 – ano

Generujete na své farmě další příjmy?

- 1 – ne
- 2 – ano

Jaký podíl na Vašem příjmu domácnosti generují jiné činnosti než zemědělství?

- 0-9 % (1)
- 10-30 % (2)
- 31-50 % (3)

- 51-70 % (4)
- 71-90 % (5)
- >90 % (6)

Kolik z vašich produktů prodáváte přímo spotřebitelům (např. bedýnky se zeleninou)?

- <10 % (1)
- 10-30 % (2)
- 31-50 % (3)
- 51-70 % (4)
- 71-90 % (5)
- >90 % (6)

Pohlaví

1 – muž

2 – žena

Kolik je Vám let?

- Pod 18 (1)
- 18–24 (2)
- 25–34 (3)
- 35–44 (4)
- 45–54 (5)
- 55–64 (6)
- 65–74 (7)
- 75–84 (8)
- 85 a starší (9)