

**Ekonomická analýza
prechodu klieťkových chovov
na bezklieťkové
v podmienkach
Slovenskej republiky
štúdia ekonomických dopadov**

Ing. Branislav Zagoršek, PhD.

kontakt

branislav.zagorsek@euba.sk

V Bratislave, 15. júla 2021

Obsah

Obsah	2
Sumár	3
Úvod	4
Cieľ štúdie.....	4
Využitie zdroje a metódy.....	4
Analýza súčasného stavu chovu sliepok a s tým súvisiacich skutočností na území SR a v zahraničí	5
Metódy chovu sliepok.....	13
<i>Obohatené kliečky</i>	13
<i>Voliérové chovy a podstielkové chovy</i>	13
<i>Chov s voľným výbehom</i>	13
Náklady na bezkliečkový chov.....	14
Finančná situácia chovateľov sliepok.....	17
Výsledky analýzy a diskusia	22
Odhadované kapitálové výdavky na prestavbu chovov.....	22
Odhadované ekonomické dopady na prevádzkovateľov	28
Záver	31
Obmedzenia	33
Financovanie	33
Poďakovanie	33
Vylúčenie zodpovednosti.....	33
Zdroje	33
Prílohy	36
Príloha 1: Zoznam hydínárov zahrnutých do finančnej analýzy	36
Príloha 2: Závazok o ukončení predaja vajec z kliečkového chovu do 2025	37
Príloha 3: Kruskal-Wallis test.....	37

Sumár

V súčasnosti prebieha transformácia niektorých klasických odvetví s cieľom reagovať na spoločenskú požiadavku prispôbiť správanie sa voči zvieratám novým vyšším štandardom. Takouto oblasťou je aj chov sliepok, kde sa po zákaze konvenčných klieťkov v roku 2012 hovorí o úplnom prechode na bezklieťkový chov. Podľa Európskej komisie je na Slovensku 76,7 % kapacity pokrytej obohatenými klieťkami. Súčasne chovatelia evidujú aj tlak zo strany odberateľov, kde sa najväčší predajcovia zaviazali k predaju vajec z bezklieťkovému chovu.

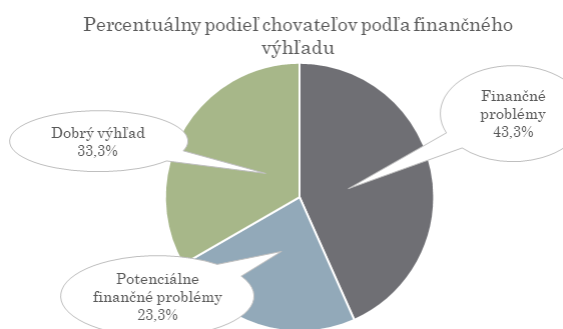
Vývoj počtu sliepok a spotreby vajec

Stav počtu nosníc je posledné roky stabilizovaný a pohybuje sa okolo 2,5 milióna kusov. Tým pádom je okolo 2,1 milióna nosníc chovaných v obohatených klieťkach. Produkcia vajec sa pohybuje okolo 750 miliónov kusov ročne. Nenašli sme evidenciu, že by bola spotreba citlivá na zmenu ceny vajec.

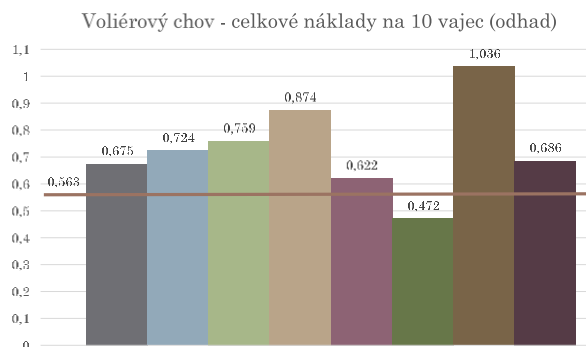


Finančná situácia podnikov

Finančná situácia analyzovaných podnikov nie je veľmi dobrá. Podniky dosahujú relatívne malý zisk a finančné ukazovatele tiež nemajú optimálne hodnoty. Finančná prognóza značnej časti podnikov indikuje potenciálne problémy.



Náklady a kapitálové výdavky na zmenu chovu



Odhadované náklady na 10 vajec voliérového chovu sa pohybujú medzi 0,622 a 0,874 EUR. Odhadujeme potrebu navýšiť cenu vajec voliérového chovu o 13,43 – 19,79 % z nákladov na obohatené klieťky, aby bolo možné pokryť investíciu do bezklieťkového chovu.

Kapitálové výdavky na nosnicu sa pohybujú medzi 22,92 a 38,2 EUR. Kapitálové výdavky sú v prípade voliérového chovu približne o 21,57 až 23,37 % vyššie ako v prípade obohatenej klieťky.

Odhad kapitálových výdavkoch za SR

Ukazovateľ	Aritmetický priemer v mil. EUR	Štandardná odchýlka v mil. EUR
KV SR	62,85	13,45
KV SR (odhad 2020)	59,15	12,66
KV SR a produkcia	66,12	14,21
KV SR a produkcia (odhad 2020)	62,22	13,37
KV SR a produkcia a kapacita	76,65	5,52
KV SR a produkcia a kapacita (odhad 2020)	72,12	5,19

Dopad na konkurencieschopnosť

Na jednej strane sme v práci nenašli štatisticky významné prepojenie finančných ukazovateľov a formy chovu. Na druhej strane indikované finančné ťažkosti môžu sťažiť prístup chovateľov k financiám.

Úvod

V súčasnosti prebieha transformácia vo vnútri niektorých klasických odvetví s cieľom reagovať na spoločenskú požiadavku prispôbiť sa novým, vyšším štandardom reflektujúc humánnosť a aktuálne vedecké poznatky.

Jednou z oblastí transformácie je oblasť chovu hydiny, konkrétne chov sliepok, kde sa po zákaze konvenčných klietok v roku 2012 hovorí o úplnom prechode od klietkového chovu k bezklietkovému, vrátane obohatených klietok, ktoré sú dnes podľa údajov Európskej komisie [1] (stav v roku 2020) najčastejším spôsobom chovu (76,7 %) nosníc na Slovensku. Tlak prichádza aj zo strany odberateľov, kde najväčší predajcovia na slovenskom trhu reagujú na spoločenskú požiadavku a zaväzujú sa k predaju vajec z bezklietkového chovu. [18, 19, 20, 21]

Zatiaľ čo je možné nájsť niekoľko parciálnych štatistík, či vyjadrení, v súčasnosti absentuje ucelená štúdia, ktorá by sa zaoberala problematikou prechodu od klietkového chovu k bezklietkovému a ekonomickými dopadmi súvisiacimi s týmto prechodom v podmienkach Slovenskej republiky.

Cieľ štúdie

Cieľom tejto štúdie je reagovať na dopyt po dokumente s ucelenou analýzou problému prechodu k bezklietkovému chovu nosníc, ktorý by vyplnil medzeru spôsobenú absenciou takéhoto dokumentu. Štúdia poskytuje široký ekonomický pohľad na problematiku transformácie formy chovu a vytvára cenný zdroj pre všetky dotknuté strany. Štúdia prispeje ku kvalite a efektívnosti prijímaného rozhodnutia.

Využitie zdroje a metódy

V práci sme vychádzali predovšetkým z verejne dostupných zdrojov Štatistického úradu SR, Registru účtovných závierok Ministerstva financií SR, Štatistického úradu Európskych spoločenstiev, Štátnej veterinárnej a potravinovej správy Slovenskej republiky, Agrarmarkt Austria, Európskej komisie, ďalej sme osobne kontaktovali prevádzkovateľov, ktorí prešli premenou formy chovu a dopytovali sme sa na náklady spojené s prechodom. Pri riešení sme ďalej vychádzali z riadne recenzovaných a v renomovaných časopisoch publikovaných štúdií a z podobných štúdií zaoberajúcimi sa prechodom chovu v iných štátoch.

Prieskum ceny vajec bol vykonaný s pomocou neziskovej organizácie Humánný pokrok. V prieskume boli zisťované ceny vajec v obchodných reťazcoch na celom území Slovenskej republiky. Po zredukovaní o chybné údaje a o údaje so zľavenými cenami, nám ostala vzorka 319 balení vajec, zo 16 miest a 13 obchodných reťazcov, s ktorou sme ďalej pracovali.

Pri finančnej analýze podnikov -chovateľov sme vypočítali finančné pomerové ukazovatele a finančné ukazovatele Ex Ante tak, ako je to štandardom pri finančnej analýze a v súlade so štandardnou literatúrou [9, 10, 11, 12]. Podniky zahrnuté do finančnej analýzy sú uvedené v prílohe 1. Pri ich vyhľadávaní sme vychádzali zo zoznamu schválených potravinárskych prevádzkarní Štátnej veterinárnej

a potravinovej správy Slovenskej republiky v sekcii Prevádzkarne pre nosnice [6] a ich účtovné závierky sme získali z Registra účtovných závierok Ministerstva financií Slovenskej republiky [7]. Zo 45 chovateľov sa nám podarilo dohľadať 30, ktoré zverejňujú svoje účtovné výkazy. Aj vzhľadom na to, že v prípade chýbajúcich podnikov ide hlavne o malých chovateľov, ktorí nemajú povinnosť zverejňovať svoju účtovnú závierku, či podniky v procese ukončenia podnikania, považujeme našu vzorku za dostatočnú s dobrou vypovedacou schopnosťou o finančnej situácii v odvetví.

Pri opise sme využili metódy deskriptívnej štatistiky a na úsudky sme využili metódu korelačnej analýzy, rozdiely medzi skupinami sme podľa vlastností údajov testovali parametrickou metódou ANOVA, alebo neparametrickou metódou Kruskal-Wallis test. Lineárny trend sme analyzovali pomocou lineárnej regresie.

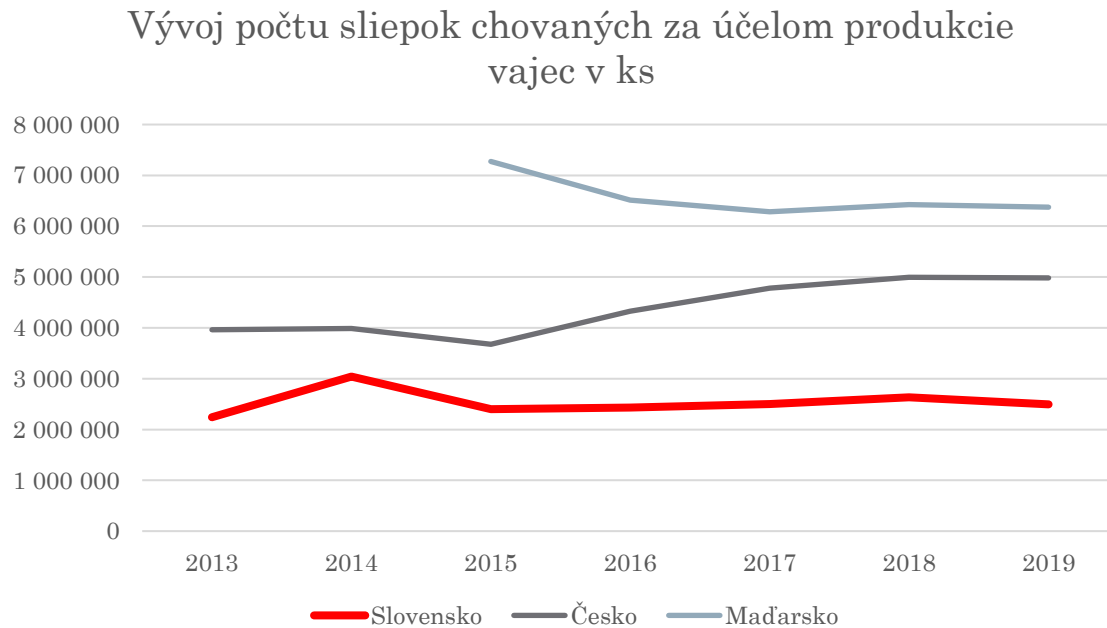
Analýza súčasného stavu chovu sliepok a s tým súvisiacich skutočností na území SR a v zahraničí

V tejto časti sa venujeme súčasnému stavu chovu sliepok doma a v zahraničí. Vytvárame a zbierame podklady potrebné pre ďalšie hodnotenie situácie, pričom cieľom je všeobecne opísať situáciu a vývoj situácie chovov a trhu s vajcami.

Vývoj počtu nosníc na Slovensku sa javí byť relatívne stabilný. Ako je uvedené na grafe 1, stav počtu nosníc je posledné roky stabilizovaný a podľa údajov z Eurostatu [3] sa pohybuje okolo 2,5 milióna kusov. Na porovnanie uvádzame aj susedné štáty s podobnou produkciou.

ⁱ Hlavným účelom výpočtu ukazovateľov je ich použitie pri identifikácii rozdielov v podnikoch v rámci chovu, za týmto účelom sme nepočítali vývoj v čase, ale statický pohľad za najaktuálnejší dostupný stav (rok 2019). Samozrejme v prípade individuálnej analýzy výsledkov jednotlivých podnikov by bolo prospešné analyzovať aj vývoj v čase. Na porovnanie vývoja v čase používame priemerné hodnoty niektorých ukazovateľov za odvetvie, zverejnených na finstat.sk.

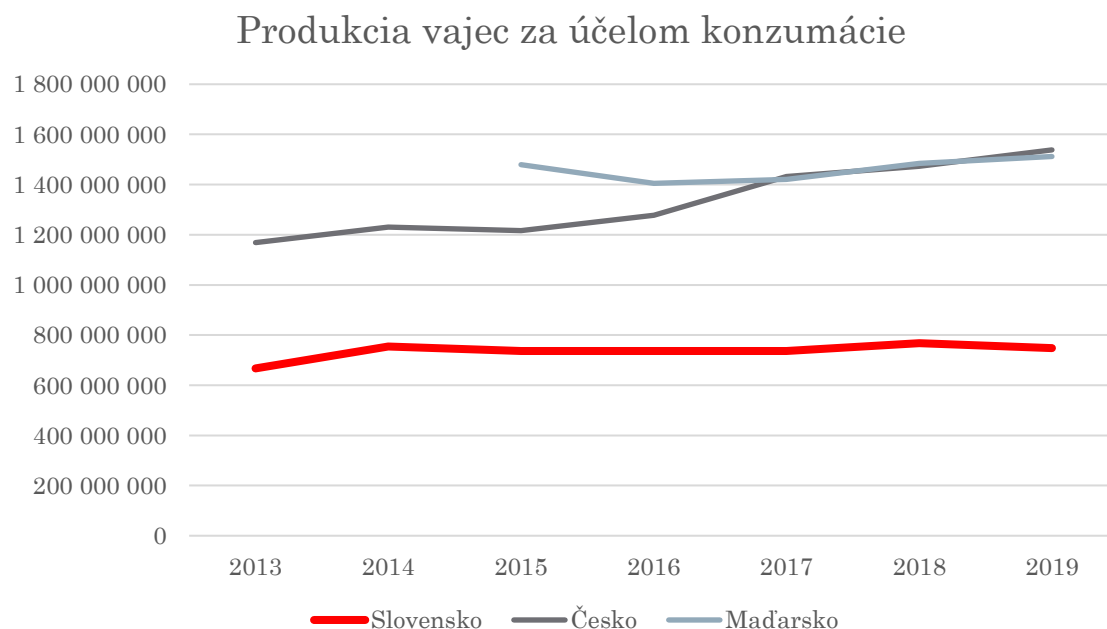
Graf 1: Vývoj počtu chovaných nosníciⁱⁱ



Vlastné spracovanie, zdroj údajov Eurostat [3]

So stabilným vývojom počtu nosníci súvisí aj relatívne stabilný vývoj produkcie vajec, ktorý sa na Slovensku podľa Eurostatu [3] pohybuje okolo 750 miliónov kusov ročne a zobrazujeme ho na grafe 2.

Graf 2: Vývoj produkcie vajec určených na konzumáciu

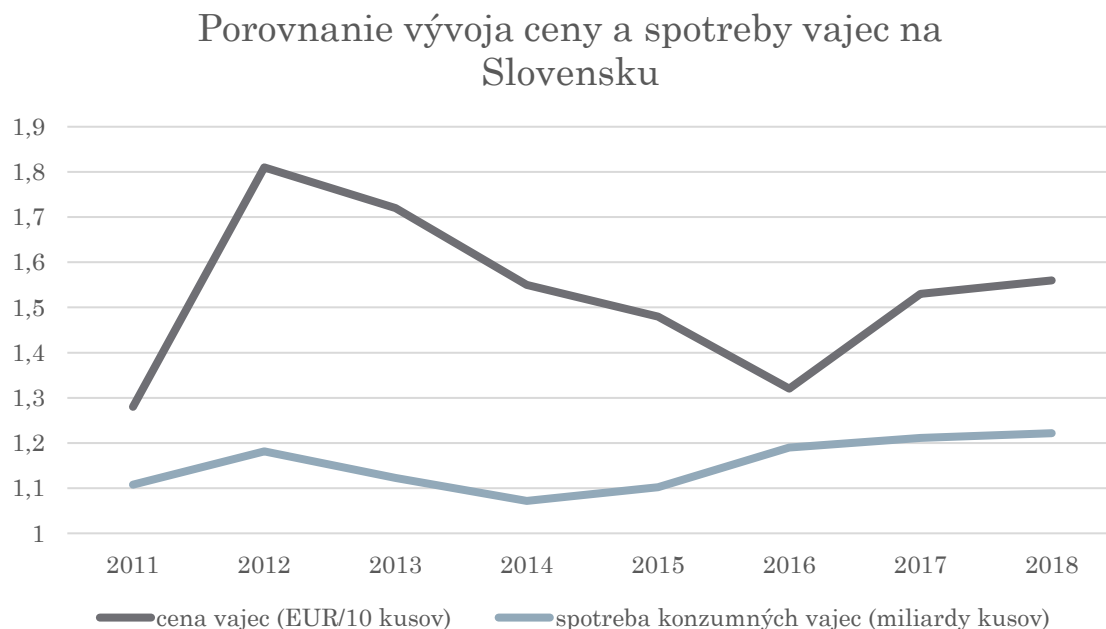


Vlastné spracovanie, zdroj údajov Eurostat [3]

ⁱⁱ V tomto porovnaní neuvádzame vývoj v Rakúsku. Keďže v datasete na Eurostate chýbajú údaje za Rakúsko a v zmysle zachovania metodológie zberu údajov sme ich za účelom tohto prehľadu nedoplnili. Poľsko patrí medzi najväčších exportérov vajec v EU, preto by jeho zahrnutie do grafu negatívne ovplyvnilo čitateľnosť údajov.

Na grafe 3 porovnáваме vývoj ceny vajec a spotreby vajec na Slovensku. Použité údaje sú získané zo Štatistického úradu SR. Dôležitou skutočnosťou, ktorej dopady môžeme sledovať na grafe 3 je zákaz chovu v konvenčných kliečkach platný od 1.1.2012. Podľa vývoja na grafe 3 sa cena vajec po zákaze chovu v konvenčných kliečkach, najprv výrazne zvýšila a následne sa postupne znižovala a blížila pôvodnej cene, pričom od roku 2017 začal opätovný mierne rastúci trend. Toto indikuje, že podobný efekt by mohol nastať aj pri úplnom zákaze kliečkového chovu. Pri vývoji je pre chovateľov zaujímavé, že sa zvyšujúca cena neprejavuje negatívne na spotrebu a vzťah ceny a konzumácie je mierne pozitívne korelovaný (korelačný koeficient = 0,125, sig = 0,769). Možným vysvetlením je, že tým že vajcia sú základným spotrebným statkom, bez jednoznačného priameho substitútu a teda ich spotreba nie je citlivá na zmenu ceny.

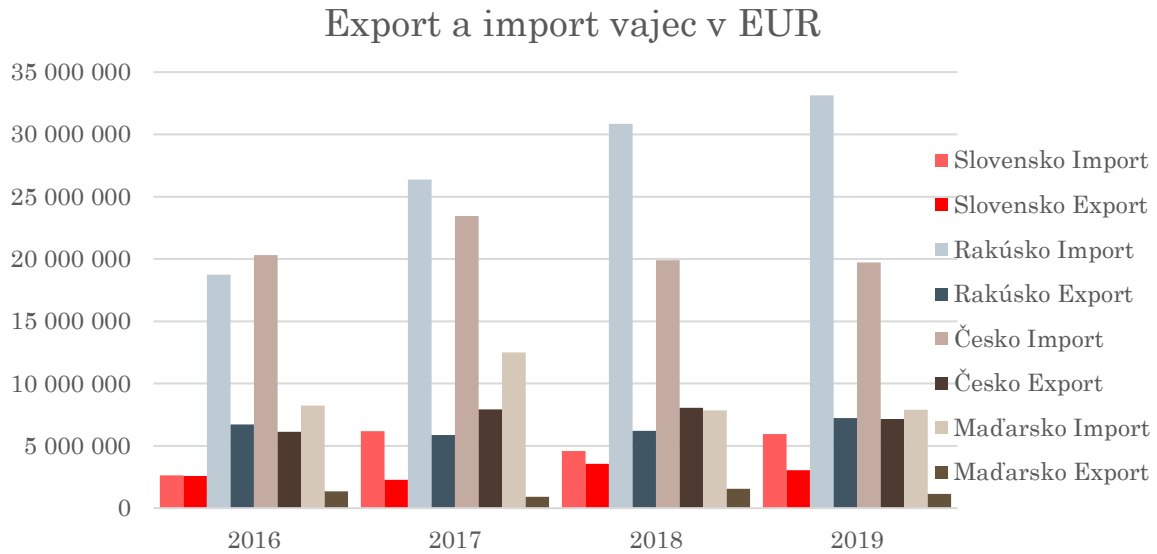
Graf 3: Porovnanie vývoja ceny a spotreby vajec na Slovensku



Vlastné spracovanie, zdroj údajov Štatistický úrad SR [4]

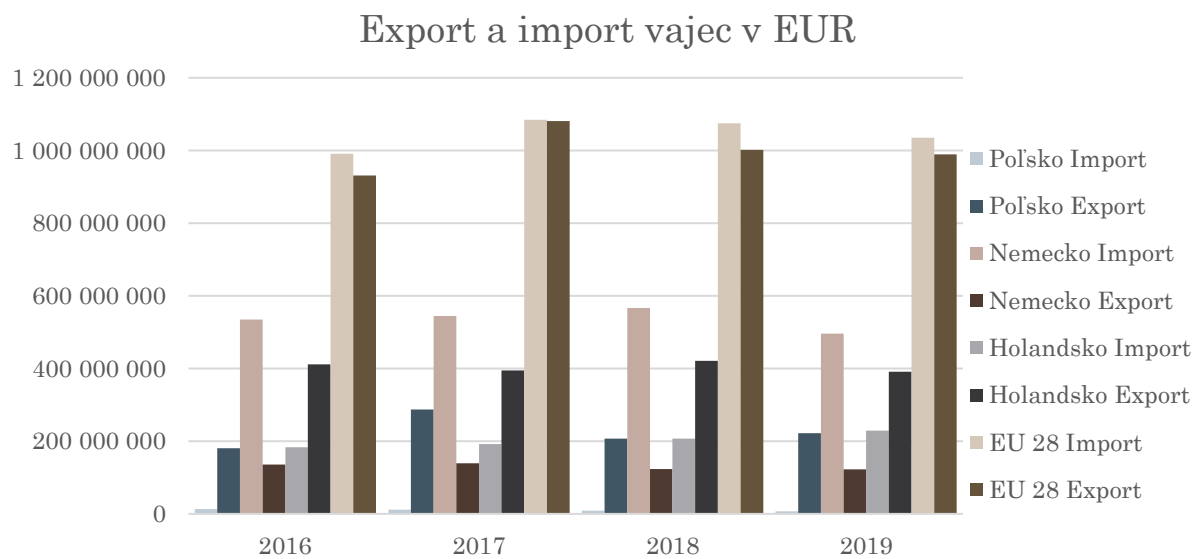
Na grafe 4 a grafe 5 možno vidieť a porovnať export a import vajec v jednotlivých krajinách v peňažnom vyjadrení. Slovenská republika má podľa týchto údajov z Eurostatu [3] pomerne vyrovnanú bilanciu 2,63 mil. EUR import a 2,57 mil. EUR export. Rádovo teda Slovenská republika exportuje približne toľko, koľko importuje.

Graf 4 : Export a import vajec na Slovensku a v okolitých krajinách v EUR



Vlastné spracovanie, zdroj: Eurostat [3]

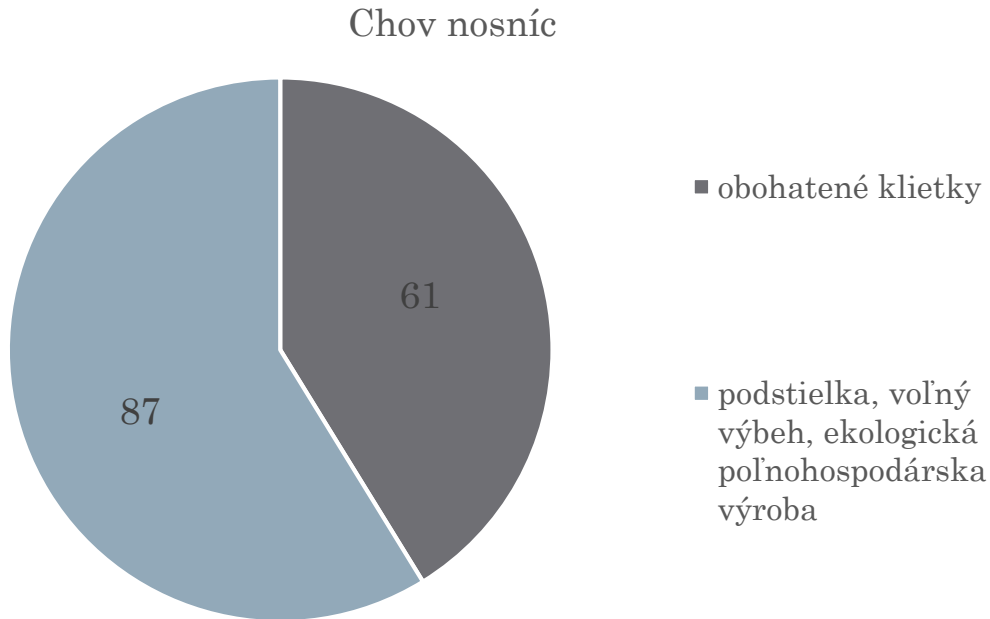
Graf 5: Export a import vajec vybraných krajín EÚ v EUR



Vlastné spracovanie, zdroj: Eurostat [3]

Podľa aktuálneho (5/2021) zoznamu prevádzkarní pre nosnice Štátnej veterinárnej a potravinovej správy Slovenskej republiky [6], vyobrazenom na grafe 6, je na Slovensku 79 prevádzkarní, z ktorých 29 (36,71%) využíva chov v obohatených klietkach. V rámci týchto prevádzkarní sme z údajov v dokumente identifikovali 148 hál, z ktorých 61 (41,22%) pripadá na obohatené klietky a teda týchto hál by sa týkala potreba prestavby na bezklietkový chov.

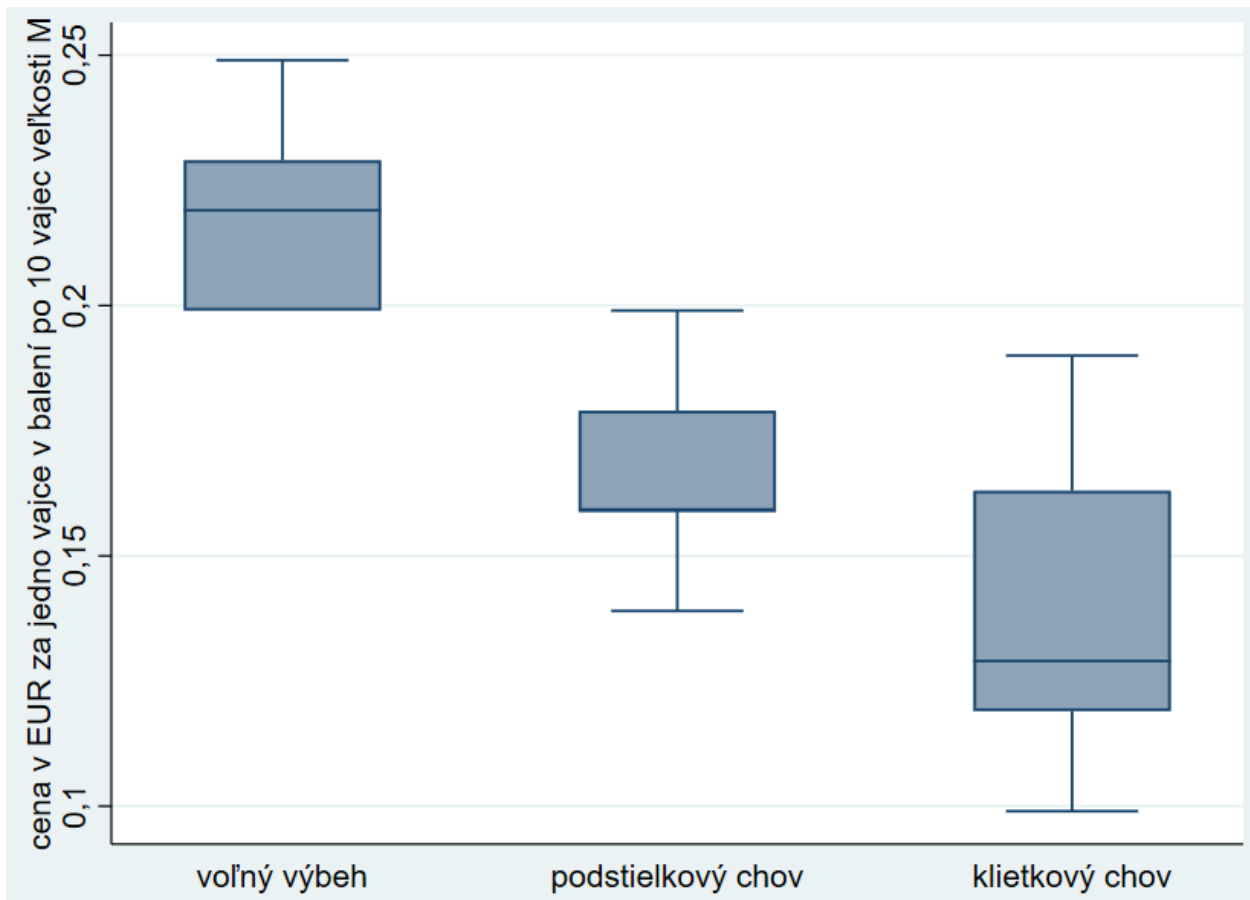
Graf 6: Schválené prevádzkarne pre nosnice



Vlastné spracovanie, zdroj: Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky [6]

Na grafe 7, je zobrazený graf prieskumu ceny vajec, kde prezentujeme cenu pripadajúcu na 1 vajce veľkosti M podľa chovu (1- voľný výbeh, 2- podstielkový chov, 3- klieťkový chov), balených po 10 kusov.

Graf 7: cena vajec v závislosti od formy chovu (veľkosť M, balenie po 10 kusov)



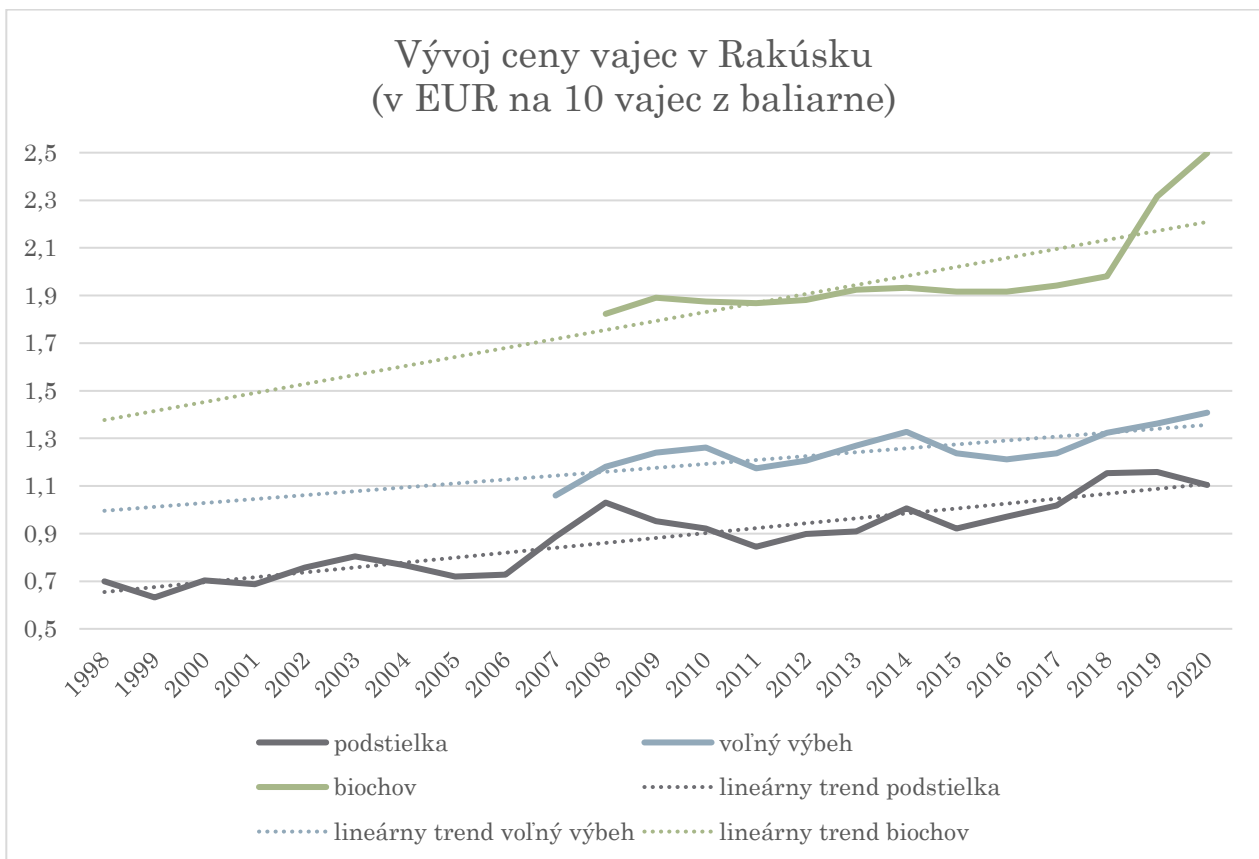
Vlastné spracovanie, zdroj údajov: prieskum cien vajec v obchodných reťazcoch realizovaný neziskovou organizáciou Humánný pokrok

Priemerná cena jedného vajca veľkosti M balených po 10 kusov (v zátvorke je štandardná odchýlka) z voľného výbehu bola 0,217 EUR (0,019), z podstielkového chovu 0,176 EUR (0,045) a z klieťkového chovu 0,141 EUR (0,025). Keď sme porovnali celkovú cenovú hladinu ceny vajec veľkosti M, balených po 10 kusov a rozdelených podľa formy chovu, zistili sme významný rozdiel v cene vajec podľa formy chovu. Použitím post hoc testu sme zistili, že rozdiely medzi všetkými skupinami sú štatisticky významné. Priemerná cena jedného vajca z voľného výbehu je o 4,1 centov vyššia ako cena vajca z podstielkového chovu a o 7,6 centa vyššia ako vajca z klieťkového chovu. Priemerná cena vajca z podstielkového chovu je o 3,5 centa vyššia ako vajca z klieťkového chovu. Keď sme porovnali celkovú cenovú hladinu vajec balených po 10 kusov a rozdelených podľa formy chovu, dospeli sme k porovnateľnému výsledku s významným rozdielom v cene vajec z chovu vo voľnom výbehu, podstielkovom chove a klieťkovom chove.

Rakúsko má pri hodnotení situácie významné postavenie, keďže ho môžeme vnímať ako prirodzený experiment prechodu k bezklietkovému chovu, pričom si prešlo niekoľkými zmenami skorej ako iné štáty. V Rakúsku od roku 2020 platí úplný zákaz klietkového chovu. Vývoj situácie v Rakúsku nám umožní analyzovať dopady týchto zmien. Vývoj ceny vajec z jednotlivých chovov je možné vidieť na grafe 8. Pričom sme analyzovali cenu vajec po zabalení veľkosti M.

Grafickou analýzou skúmame vývoj cien v Rakúskej republike, ktorá si od roku 1998 do roku 2020 prešla niekoľkými sprísneniami a zákazmi foriem chovu. Najviac dostupných údajov máme pre podstielkový chov. Ako možno na grafe 8 pozorovať, vývoj ceny podstielkových vajec veľkosti M osciluje okolo lineárneho trendu, pričom dočasné výkyvy majú tendenciu vracat sa naspäť k trendovej línii. Podobné pozorovanie máme aj v prípade voľného výbehu, aj keď v tomto prípade máme k dispozícii menej údajov. V prípade biochovu, kde máme najmenej údajov, došlo k skokovému nárastu a nemáme dostatok informácií, aby sme usúdili, či bude tento nárast aj naďalej pokračovať, alebo sa vývoj ceny zvráti naspäť.

Graf 8: Vývoj ceny vajec v Rakúsku (EUR z baliarne na 10 vajec veľkosti M) podľa chovu



Zdroj: vlastné spracovanie, zdroj údajov Agrarmarkt Austria [2]

V prípade dvoch zdanlivo relatívne stabilných vývojov ceny vajec z podstielkového chovu a voľného výbehu sme analýzou lineárneho trendu metódou lineárnej regresie zistili, že cena prepočítaná na 10 vajec veľkosti M z podstielkového chovu rástla medzi rokmi 1998 a 2020 v priemere približne 2 centy za rok a v období 2007 až 2020

približne 1,7 centa za rok v porovnaní s cenou prepočítanou na 10 vajec veľkosti M z voľného chovu, ktorá rástla v období 2007 až 2020 v priemere približne o 1,6 centa, teda cena vajec z voľného výbehu a podstielkového chovu rástla porovnateľne.

V tabuľke 1 je porovnaný vývoj ceny vajec od producentov bez DPH v jednotlivých krajinách, vrátane lineárneho trendu. Zatiaľ čo v Poľsku a Česku je možné pozorovať mierny pokles, na Slovensku rástla cena vajec v priemere približne 0,2 centa ročne na 10 vajec.

Tabuľka 1: Vývoj ceny vajec v susedných krajinách EÚ

	Predajná cena producentov vajec pripadajúca na 10 ks bez DPH												
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Lineárny trend
Česká republika	0,655	0,646	0,581	0,887	0,681	0,668	0,689	0,618	0,782	0,725	0,678	0,684	0,0032
Maďarsko	0,58	0,538	0,542	0,783	0,582	0,569	0,575	0,535	0,642	0,587	0,582	0,565	-0,0010
Rakúska republika	1,308	1,298	1,29	1,373	1,415	1,389	1,374	1,396	1,432	1,478	1,479	1,478	0,0176
Poľská republika	0,581	0,482	0,434	0,764	0,569	0,58	0,546	0,463	0,629	0,512	0,532	0,516	-0,0026
Slovenská republika	0,773	0,725	0,676	0,926	0,757	0,704	0,729	0,757	0,864	0,779	0,72	0,79	0,0020

Zdroj: vlastné spracovanie, zdroj údajov: Eurostat, Selling prices of fresh eggs [3]

Vo všetkých krajinách v tabuľke 1 je možno pozorovať skokový nárast ceny po zákaze klietkového chovu v konvenčných klietkach v roku 2012, pričom následne došlo k úprave a spätnému poklesu ceny. Z tohto dôvodu očakávame podobný prejav aj v prípade úplného prechodu na bezklietkový chov.

Zhrnutie

- Počet nosníc na Slovensku sa stabilne pohybuje okolo 2,5 milióna kusov
- Produkcia vajec sa pohybuje okolo 750 miliónov kusov ročne
- Z dostupných údajov spotreba vajec nie je citlivá na zmenu ceny
- Bilancia exportu a importu je približne vyrovnaná
- 76,7 % miest na chov nosníc je v obohatených klietkach (rok 2020)
- Ceny vajec sa významne líšia v závislosti od formy chovu, pričom jedno vajce z podstielkového chovu je o 3,5 centa drahšie ako vajce z klietkového chovu a vajce z voľného výbehu je o 7,6 centa drahšie ako vajce z klietkového chovuⁱⁱⁱ
- Cena vajec z podstielkového chovu v Rakúsku sa aj po legislatívnych zmenách foriem chovu vyvíjala relatívne stabilne
- V skúmaných krajinách došlo po zákaze holých klietok najprv k nárastu ceny a následnému poklesu

Metódy chovu sliepok

Medzi momentálne povolené metódy chovu patrí chov v obohatených klietkach, podstielkové a voliérové chovy a chovy s voľným výbehom.

Obohatené klietky

Sú podobné ako konvenčné klietky avšak ponúkajú viac priestoru na jedného jedinca 750cm², čo sa za účelom porovnania s podstielkovým chovom rovná približne 13 jedincom na m². Obohatené klietky sú jediným legálnym klietkovým systémom chovu od roku 2012, kedy boli v EU zakázané takzvané holé (konvenčné) klietky. Klietky sú vyrábané v rôznej veľkosti od 10 po 80 jedincov.

Voliérové chovy a podstielkové chovy

Vo svojej podstate sú podstielkové chovy také, ktoré majú iba jedno poschodie, kde sa môžu sliepky vyskytovať, zatiaľ čo voliérové systémy sú moderným riešením s podstielkou na zemi a viacerými poschodiami, kde môžu sliepky napríklad sedieť, či vykonávať iné aktivity. Takéto riešenia umožňujú slietkam viac pohybu. Maximálna kapacita je 9 jedincov na m².

Chov s voľným výbehom

V prípade chovu s voľným výbehom majú sliepky možnosť pohybu vonku. Ubytovanie je vo vnútri vyriešené ako v prípade podstielkového, alebo voliérového chovu. Sliepky sú na noc vnútri v bezpečí, a von sa dostávajú pomocou prechodu. V prípade voľného výbehu je možné ešte odlišiť bio-chov, ktorý sa z perspektívy chovu odlišuje tým, že na jednom m² nie je chovaných 9, ale iba 6 jedincov a chovy sú menšie, pričom v jednom môže byť maximálne 3000 a nie 6000 jedincov.

ⁱⁱⁱ cena prepočítaná na 1 vajce veľkosti M balených po 10 kusov

Náklady na bezklietkový chov

V tejto časti porovnávame náklady na voliérový chov na základe experimentu a prípadových štúdií. Pri identifikovaní nákladov, spojených s prechodom na bezklietkový chov sme vychádzali z rôznych typov zdrojov. Za najcennejší považujem experiment, ktorý v kontrolovaných podmienkach skúmal kapitálové výdavky a náklady spojené s výstavbou na zelenej lúke a prevádzkou chovov a to formou konvenčnej klietky, obohatenej klietky, voliérového chovu.

Prvou použitou štúdiou je experiment uskutočnený v Spojených štátoch. V tomto experimente vytvorili identické podmienky pre chov sliepok v rôznych formách chovu. Odlišnosti opisujeme v tabuľke 1. V štúdiu zistili odlišnosti pri chove v klasickej klietke, obohatenej klietke a voliérovom chove. Tento experiment opísali Matthews a Sumner [5]. Výhodou tejto metódy je, že náklady sú prerátané na produkciu vajec, takže kalkulácia uvažuje aj s rozdielnou produktivitou sliepok (zníženie produkcie vajec o 3,7 – 5 % [5, 15]). Prevádzkové náklady zahŕňajú náklady na kŕmenie, na mládky, na prácu, na energiu a ostatné náklady. Kapitálové výdavky zahŕňajú nákup pozemku, stavbu budovy a zariadenie. Tieto sú následne premietnuté do nákladov cez úroky a amortizáciu^{iv}. Údaje sme prepočítali podľa kúpnej sily [24] v USA z roku 2011 na rok 2019 a prekonvertovali [25] na EUR^v. Výsledné porovnanie je v tabuľke 2.

Tabuľka 2: Porovnanie nákladov na obohatené klietky a voliérový chov

	Voliérový chov (hodnoty sú uvádzané na 10 vajec)	Obohatené klietky (hodnoty sú uvádzané na 10 vajec)
Prevádzkové náklady	0,598 EUR	0,506 EUR
	118,08 %	100 %
Kapitálové výdavky	1,872 mil. EUR	1,423 mil. EUR
	131,55 %	100 %
Anualizované kapitálové výdavky pri priemerných úrokoch a amortizácii (SR) na 10 vajec	0,077 EUR	0,057 EUR
Spolu náklady na 10 vajec	0,675 EUR	0,563 EUR
	119,79 %	100 %
Spolu náklady na 1 vajce	6,75 centa	5,63 centa
Rozdiel v nákladoch na 1 vajce v centoch	+ 1,12 centa	-

Zdroj: Vlastné spracovanie, zdroj údajov Matthews a Sumner [5]

Podobný experiment, tiež v USA, na odhad nákladov v prípade voliérového chovu vykonalí Xin, H. a kol. [14]. V ich experimente odhadli náklady po našom prepočte na EUR s kúpnu silou prepočítanou na rok 2019 [24] medzi 0,724 a 0,759 EUR na 10

^{iv} Tieto boli prepočítané na podmienky SR, v prepočte sme vychádzali z účtovných závierok Slovenských chovateľov a rátali sme s anualizovanými kapitálovými nákladmi vo výške 6 %.

^v ECB, 6.1.20201, 0,81 EUR/ 1 USD

vajec. Rozdiel medzi horným a dolným odhadom bol spôsobený hlavne rôznou skladbou ročných období počas trvania experimentu.

V článku od Simon a Krafeld [15] zas vyšlo nasledovné porovnanie nákladov, po upravení o infláciu [24] vyšli prepočítané celkové náklady na 10 vajec v obohatenej kľetke 0,771 EUR, voliérovom chove 0,874 EUR, podstielke 0,943 EUR a voľnom výbehu 1,035 EUR. Následne sme ešte výsledok upravili o paritu kúpnej sily, keďže obe krajiny využívajú EUR a chceli sme zohľadniť rozdiely v kúpnej sile [22]. V takom prípade nám vyšli náklady na voliérový chov v podmienkach Slovenskej republiky 0,622 EUR.

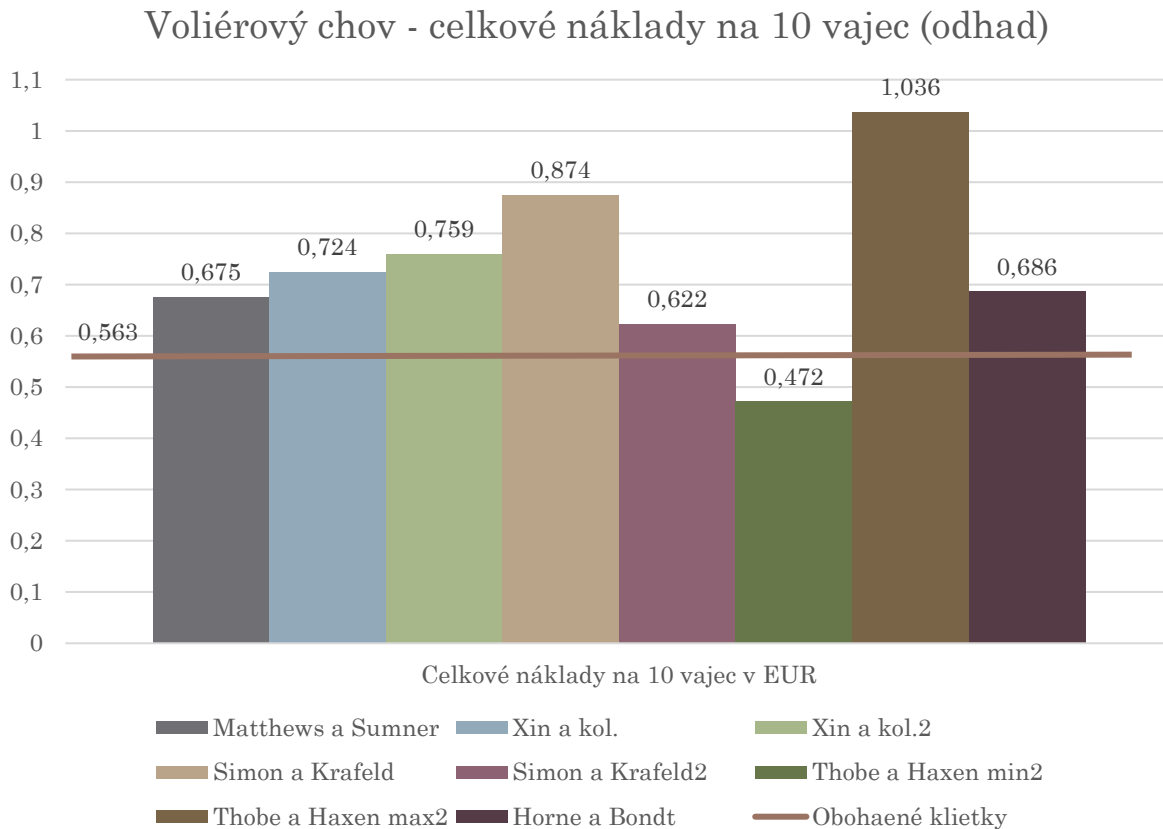
Ďalšia komplexná ekonomická štúdia bola vykonaná od Thobe a Haxen [26] v Nemecku, kde zistili, že náklady na 10 vajec sa pohybujú medzi 0,599 – 1,315 EUR (0,472 – 1,036 EUR po upravení o infláciu a paritu kúpnej sily) v závislosti od veľkosti, pričom vo veľkom chove sú náklady najnižšie^{vi}. Podobne ako v predchádzajúcich štúdiách sú v nákladoch zahrnuté tak priame náklady ako aj zariadenia a budovy. Náklady sme upravili o infláciu a prepočítali podľa parity kúpnej sily medzi Nemeckom a Slovenskou republikou.

Podľa štúdie vajíčkového sektora Európskej únie od Horne a Bondt [17] sú celkové náklady na 10 vajec 0,652 EUR (0,686 EUR po úprave o infláciu).

Porovnanie jednotlivých odhadov je na grafe 9, pričom za účelom porovnania nákladov s chovom v obohatených kľetkách uvádzame aj priamku na tejto úrovni 0,563 EUR na 10 kusov vajec.

^{vi} 20 000 až 30 000 nosníc vo veľkom chove a menej ako 3 000 v malom chove [26]

Graf 9: Porovnanie odhadovaných nákladov na voliérový chov



Zdroj: Vlastné spracovanie a prepočty z údajov podľa uvedených autorov

Po odstránení extrémov najnižšej a najvyššej hodnoty, na základe prezentovaných štúdií predpokladáme, že náklady na 10 vajec voliérového chovu sa v podmienkach SR môžu pohybovať medzi 0,622 a 0,874 EUR.

V tabuľke 3 uvádzame porovnanie odhadov, o koľko sú náklady na vajce na voliérový chov vyššie v porovnaní s obohatenou klietkou. Keďže náklady obsahujú aj náklady na budovu a zariadenia, interpretácia je, že pri vybudovaní rovnakého chovu by bolo možné investíciu pokryť zvýšením ceny o spomínané percento z nákladov v porovnaní s chovom v obohatenej klietke. Odhad 13,43 až 19,79 percenta považujeme za presnejší, lebo bol robený v štandardizovaných podmienkach, ale uvádzame aj vyjadrenie v eurocentoch, avšak toto sa týka konkrétnych prípadov a slúži iba ako demonštrácia skutočného prípadu.

Tabuľka 3: Potreba navýšenia ceny z nákladov v porovnaní s obohatenou klietkou pre voliérovy chov

	Simon a Krafeld	Horne a Bondt	Matthews a Sumner
Navýšenie ceny z nákladov na vajcia v obohatených klietkach na pokrytie investície bezklietkového chovu	+13,43%	+16,64 %	+19,79%
Navýšenie ceny - odhad v eurocent / 1 vajce	+0,90 centa	+0,93 centa	+1,12 centa

Zdroj: Vlastné prepočty, zdroje údajov [26], [17], [5]

Zatiaľ čo náklady na bezklietkový chov v porovnaní s klietkovým sa odhadom pohybujú medzi 13,43% - 19,79%, priemerná cena vajec z podstielkového chovu je v porovnaní s klietkovým chovom o 24,82 % viac. Toto indikuje, že zisk má pri zmene formy chovu rastúcu tendenciu, keďže náklady sa počítajú z menšieho základu ako cena a percentuálna zmena ceny je vyššia ako v prípade nákladov.

Zhrnutie

- Odhadované náklady na 10 vajec voliérového chovu sú 0,622 - 0,874 EUR
- Odhadujeme potrebu navýšiť cenu vajec voliérového chovu o 13,43 – 19,79 % z nákladov na obohatené klietky
- Na porovnanie cena vajec z podstielkového chovu je o 24,82 % vyššia ako cena vajec z klietkového chovu

Finančná situácia chovateľov sliepok

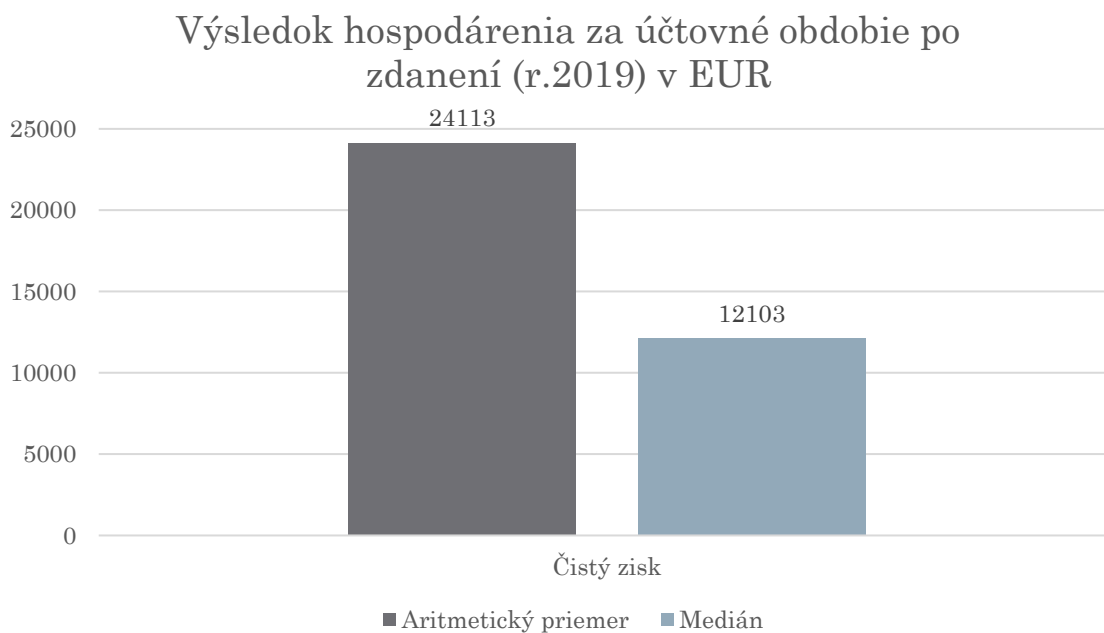
Za účelom zistenia, či existujú objektívne bariéry pre chovateľov sliepok, odložiť prechod na bezklietkový chov, podrobili sme ich finančnej analýze. Pri analýze sme vychádzali zo zoznamu schválených potravinárskych prevádzkarní Štátnej veterinárnej a potravinovej správy Slovenskej republiky v sekcii Prevádzkarne pre nosnice [6] a ich účtovné závierky sme získali z Registra účtovných závierok Ministerstva financií Slovenskej republiky [7]. Zo 45 chovateľov sa nám podarilo dohľadať 30, ktoré zverejňujú svoje účtovné výkazy. Aj vzhľadom na to, že v prípade chýbajúcich podnikov ide hlavne o malých chovateľov, ktorý nemajú povinnosť zverejňovať svoju účtovnú závierku, či podniky v procese ukončenia podnikania, považujeme našu vzorku za dostatočnú s dobrou vypovedacou schopnosťou o finančnej situácii v odvetví^{vii}.

^{vii} Hlavným účelom výpočtu ukazovateľov je ich použitie pri identifikácii rozdielov v podnikoch v rámci chovu, za týmto účelom sme nepočítali vývoj v čase, ale statický pohľad za najaktuálnejší dostupný stav (rok 2019). Samozrejme v prípade individuálnej analýzy výsledkov jednotlivých podnikov by bolo prospešné analyzovať aj vývoj v čase. Na porovnanie vývoja v čase používame priemerné hodnoty niektorých ukazovateľov za odvetvie, zverejnených na finstat.sk.

V ďalšom texte budeme interpretovať medián, ktorý má v porovnaní s aritmetickým priemerom silnejšiu výpovednú hodnotu vzhľadom na výskyt odľahlých hodnôt.

Priemerný (medián) čistý zisk v skúmaných podnikoch bol 12 103 EUR, čo je o niečo menej ako priemerná ročná nominálna mzda (13 032 EUR^{viii}). Údaje sú zobrazené na grafe 10. Táto skutočnosť je dôležitá hlavne z pohľadu možnosti získania úveru, lebo výrazne limituje schopnosť splácať pôžičku. A takisto pri hodnotení výhodnosti podnikania z pohľadu nákladov obetovanej príležitosti. Inými slovami, polovica podnikov dosahuje nižší ročný zisk ako je priemerná ročná nominálna mzda, čo hovorí o relatívne nízkej ziskovosti odvetvia pre priemerný podnik.

Graf 10: Priemerný zisk

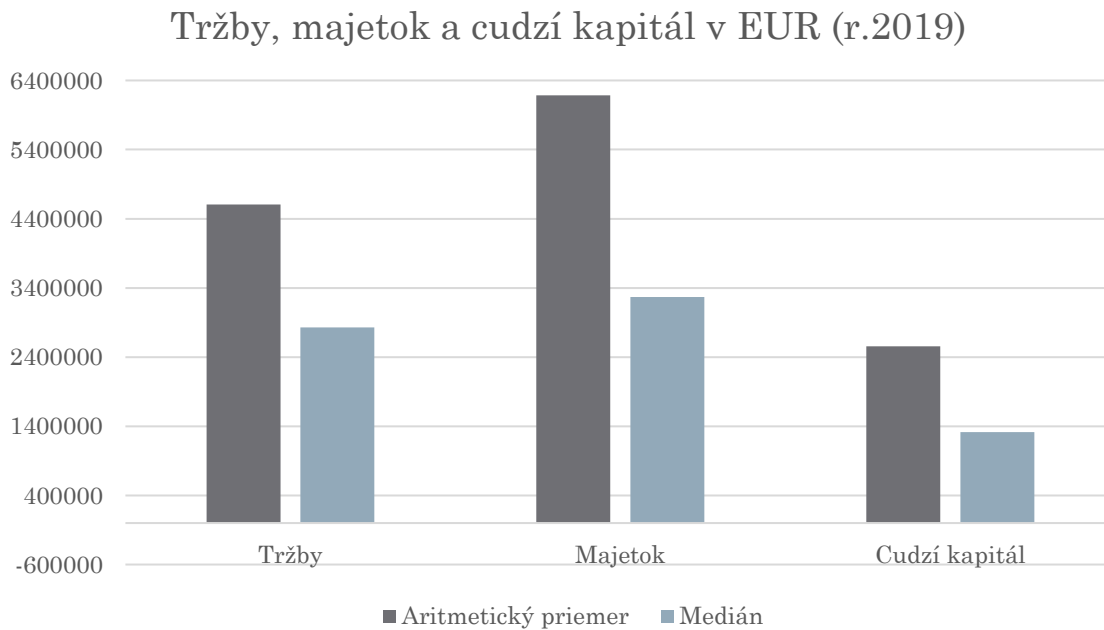


Zdroj: Vlastné prepočty

^{viii} Priemerná nominálna mesačná mzda v SR (1Q2020) x 12 mesiacov, údaje Štatistický úrad SR [23]

Priemerný podnik (medián) dosiahol v roku 2019 tržby z predaja tovaru, výrobkov a služieb 2 827 028 EUR, majetok mal vo výške 3 266 939 EUR a cudzí kapitál 1 316 180,5 EUR.(graf 11)

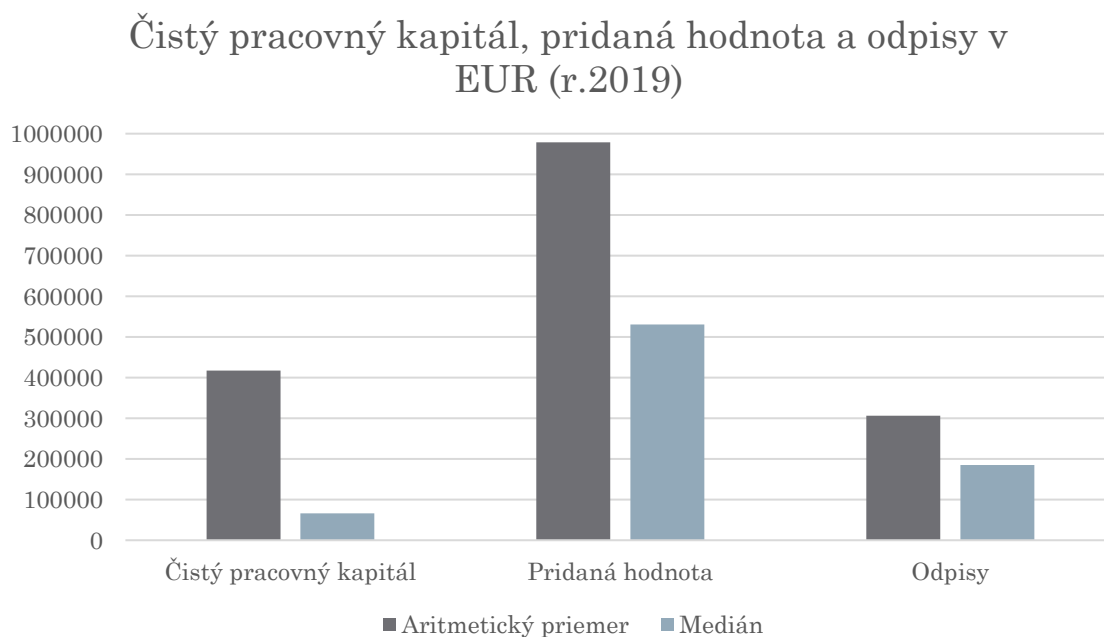
Graf 11: Tržby, majetok a cudzí kapitál



Zdroj: Vlastné prepočty

Priemerný podnik (medián) dosiahol v roku 2019 úroveň čistého pracovného kapitálu 66 357,50 EUR, vytvoril pridanú hodnotu 530 664,50 EUR a odpísal 185 415,50 EUR. (graf 12)

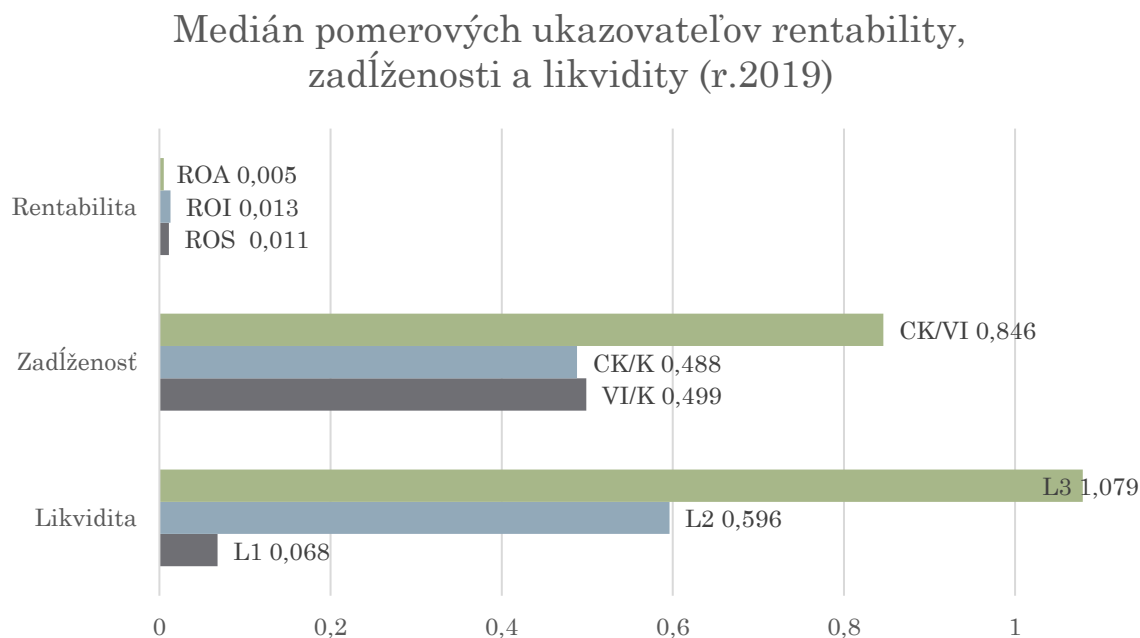
Graf 12: Čistý pracovný kapitál, pridaná hodnota a odpisy



Zdroj: Vlastné prepočty

V ďalšej časti sa venujeme pomerovým ukazovateľom. Na grafe 13 je zobrazený súhrn vybraných pomerových ukazovateľov, ktoré bolo možné prehľadne zobraziť, ostatné sú uvedené v tabuľke. Tak ako v predchádzajúcich prípadoch, uvádzame mediány.

Graf 13: Vybrané pomerové ukazovatele



Zdroj: Vlastné prepočty

V tabuľke 4 uvádzame hodnoty mediánov pre jednotlivé kalkulované pomerové ukazovatele. Ukazovatele likvidity (hodnoty mediánov), ktoré slúžia na odhalenie schopnosti podniku splácať krátkodobé záväzky sú zobrazené v tabuľke 4. Priemerný podnik (medián) nedosahuje odporúčanú úroveň žiadnej zo skúmaných ukazovateľov likvidity. Toto by mohlo mať za následok zníženie schopnosti uhrádzať svoje záväzky a teda aj splácanie novej pôžičky za účelom financovania investície prechodu na bezklieťkový chov. Na porovnanie bežná likvidita mala v roku 2013 v oblasti poľnohospodárstva a lesníctva priemernú hodnotu 1,17 [8] a za priemerný podnik na Slovensku to bolo 1,05 [8]. V prípade porovnania nami vypočítaného mediánu za rok 2019 (0,596) s týmito hodnotami, situácia chovateľov nosníc je horšia, hlavne keď odporúčaná úroveň tohto ukazovateľa je medzi 1 a 1,5. Ukazovatele aktivity nám hovoria, že priemerný podnik má približne dva krát toľko finančných prostriedkov viazaných v zásobách a pohľadávkach ako v záväzkoch a teda potrebuje tento rozdiel prefinancovať, čo zvyšuje nároky na finančné zdroje. Miera zadĺženia podnikov je skôr vyššia. Pričom priemerný podnik by potreboval 4,359 roka, aby splatil svoj dlh zo zisku pred daňou, úrokmi, odpismi a amortizáciou. Táto hodnota je v porovnaní s priemernou hodnotou za rok 2013 pre poľnohospodárstvo a lesníctvo (1,47 [8]) horšia, ako aj pri porovnaní s priemerom všetkých slovenských firiem (2,13 [8]).

Tabuľka 4: Pomerové ukazovatele – hodnoty mediánov

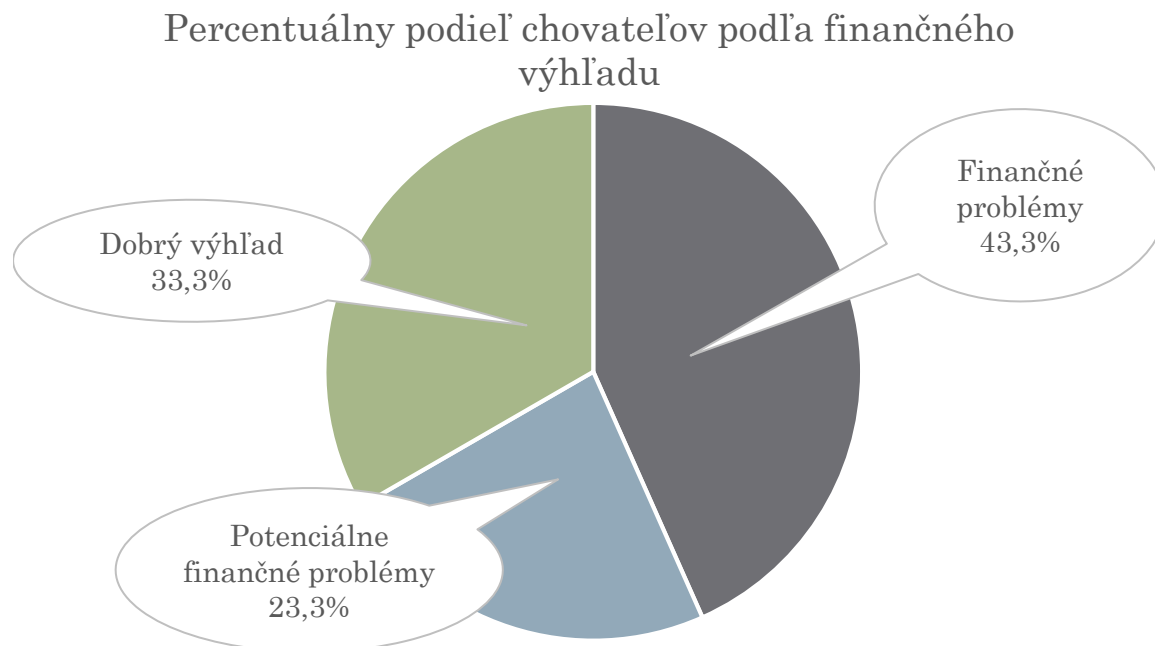
Ukazovateľ	Hodnota (medián)
Pohotová likvidita (L1)	0,068
Bežná likvidita (L2)	0,596
Celková likvidita (L3)	1,079
Čistý pracovný kapitál (EUR)	66357,5
Doba obratu zásob (dni)	59,05
Doba inkasa pohľadávok (dni)	97,81
Doba úhrady záväzkov (dni)	82,36
Stupeň samofinancovania	0,499
Stupeň zadlženosti	0,488
Stupeň úverového zadlženia	0,060
Finančná páka	1,865
Štruktúra zdrojov	0,846
Dlh/EBITDA	4,359
ROS	1,11 %
ROI	1,33 %
ROA	0,54 %
ROE	1,50 %
Hrubá marža	19,13%

Zdroj: Vlastné prepočty, zdroje údajov Register ÚZ SR [7]

Úroveň ziskovosti je tiež pomerne nízka. Rentabilita aktív má hodnotu mediánu 0,54%. Priemerná hodnota na Slovensku v roku 2013 bola 1,89 % [8] a v poľnohospodárstve a lesníctve to bolo -0,2% [8], čo hovorí o miernom zlepšení v rámci odvetvia. Hodnota mediánu hrubej marže je 19,13 % pričom v roku 2013 bola priemerná hodnota na Slovensku 16,28% [8] a v poľnohospodárstve a lesníctve to bolo 18,9 % [8], teda môžeme hovoriť o mierne lepšej situácii.

Za účelom analýzy budúceho finančného zdravia podnikov sme vykonali ex ante analýzu pomocou Altmanovho Z' skóre, Altmanovho Z' skóre pre podniky v rozvíjajúcom sa prostredí a Springate skóre. Výsledky sme zobrazili na grafe 14. Zistili sme, že finančný stav chovateľov sliepok nie je vo všeobecnosti dobrý. Podniky, ktoré mali väčšinu ukazovateľov v pásme indikujúcom očakávané finančné problémy a žiaden výsledok s dobrým výhľadom sme zaradili medzi problematické, podniky s väčšinou ukazovateľov v dobrom výhľade sme zaradili medzi podniky s dobrým výhľadom, zbytok podnikov ostalo v šedom pásme s nejasnou prognózou vývoja finančnej situácie.

Graf 14: Ex Ante prognóza finančného zdravia podnikov



Zdroj: Vlastné prepočty

Negatívna prognóza finančného zdravia môže sťažiť prístup postihnutých chovateľov k zdrojom financovania. Na základe výsledkov analýzy sa zdá byť pri presadzovaní opatrení na mieste opatrnosť a individualizovaný prístup, keďže väčšina podnikov sa nachádza v zóne ohrozenia, alebo na okraji ohrozenia aj bez významných zásahov do ich financií.

Zhrnutie

- Medián zisku chovateľov je 12 103 EUR
- Podniky dosahujú skôr slabšie výsledky pomerových ukazovateľov
- Oproti roku 2013 je situácia lepšia v ukazovateľoch rentability
- Prognóza finančného zdravia podnikov indikuje problémy v 43,3 % prípadov a potenciálne problémy v 23,3 %

Výsledky analýzy a diskusia

V tejto časti analyzujeme a interpretujeme súčasnú situáciu a prognózujeme budúci stav.

Odhadované kapitálové výdavky na prestavbu chovov

Na základe tejto kalkulácie vieme rádo odhadnúť finančné prostriedky potrebné na prechod k bezklietkovému chovu. Tento variant predpokladá výstavbu na „zelenej lúke“. Variant sme prepočítali z údajov Európskej komisie pre rok 2019, kde tvrdia, že 83,3 % kapacity chovu sliepok je na Slovensku krytej obohatenými klietkami, čo zodpovedá približne 2 076 000 nosniciam. V roku 2020 došlo k zlepšeniu, pričom

podiel nosníc v obohatených klieťkách klesol na 76,7 %, avšak údaje o nosniciach, z ktorých sme v našich prepočtoch čerpali ešte neboli v databázach Eurostatu aktualizované, preto budeme v práci uvádzať aj dodatočný hrubí odhad, v ktorom budeme kalkulovať so zmenou percenta a zmenou absolútneho počtu nosníc vychádzajúc z údajov z dokumentu Egg – Market situation -Dashboard Európskej komisie [1]. Väčšina prepočtov zahŕňa aj komplet konštrukciu haly, vrátane obstarania pozemku, preto naše odhady považujeme skôr za horné hranice, keďže značná časť chovateľov aspoň čiastočne využije existujúce výrobné faktory.

Vychádzajúc zo štúdie od Mathewsa a Sumnera [5] kapitálové výdavky na 1 sliepku vychádzajú po úprave o infláciu a prepočte na EUR 37,62 EUR, čo zodpovedá 78,1 mil. EUR v prípade kompletného zrušenia chovu v obohatených klieťkách. Pokiaľ by sme si chceli zachovať súčasnú produkciu vajec môžeme zaradiť ešte zvýšenú potrebu počtu sliepok z dôvodu približne 5 % zníženia produktivity v prípade voliérového chovu. V takom prípade by išlo o 82,2 mil. EUR pri kompletnom prechode. V porovnaní s výstavbou chovu v obohatenej klieťke, je tento variant o 23,37 % drahší. Takáto úvaha vstupuje do rozhodovania hlavne po uplynutí životnosti existujúceho chovu, kedy sa chovateľ môže rozhodnúť, či je vhodný čas na prechod, keďže aj tak by musel prestávať chov. Podľa tejto štúdie je v prípade voliérového chovu podiel položiek na kapitálových výdavkoch nasledovný: 0,51% pozemok, 62,24% konštrukcia budovy a 37,24% zariadenia.

37,62 EUR / nosnica
78,1 / 82,2 mil. EUR
+23,37% oproti obohatenej klieťke

Na základe štúdie od Horne a Bondt [17], ktorú robili na podmienky EÚ sú kapitálové výdavky po úprave o infláciu 27,69 EUR na sliepku, pričom tieto zahŕňajú budovu (47,00%), zariadenia (35,14%) a ostatné zariadenia (17,86%). Pri tejto kalkulácii by

27,69 EUR / nosnica
57,48 / 60,51 mil. EUR
+21,57% oproti obohatenej klieťke

kapitálové výdavky pre podmienky Slovenskej republiky boli 57,48 mil. EUR pri úplnom prechode. Pri zachovaní súčasnej produkcie by to zodpovedalo približne 60,51 mil. EUR v prípade úplného prechodu na bezklieťkový chov. Pri tejto kalkulácii vychádzajú kapitálové výdavky na voliérový variant o 21,57% vyššie ako je to v prípade výstavby chovu v obohatených klieťkách.

Podľa prezentácie od Čurilovej [27], ktorá opisuje situáciu v Chorvátsku sú kapitálové výdavky zahŕňajúce pozemok (0,60%), budovu (42,17%) a zariadenia (57,23) a upravené o infláciu vo výške 35,06 EUR na nosnicu. Pri tejto kalkulácii sú

35,06 EUR / nosnica
72,78 / 76,61 mil. EUR
+ 65,2 % oproti klieťke^{viii}

odhadované kapitálové výdavky na podmienky Slovenskej republiky vo výške 72,78 mil. EUR v prípade úplného prechodu na bezklieťkový chov. V prípade zachovania produkcie sú odhadované výdavky približne vo výške 76,61 mil. EUR pri úplnom prechode. Pri tejto kalkulácii sú kapitálové výdavky na voliérovy variant o 65,17% vyššie ako na klieťkový^{ix}.

Podľa českej štúdie od Částeka a Hrdinu [16], kde vychádzajú z údajov získaných od výrobcov technológií, sú kapitálové výdavky na technológiu na jedno miesto pre nosnicu 13,40 – 19,10 EUR v prípade voliérového chovu a 12,20 – 17,20 EUR na miesto pre nosnicu v obohatenej klieťke. Kapitálové výdavky na stavbu sa zas pohybujú medzi 11,10 a 19,10 EUR na nosnicu. Spolu teda v prípade voliérového chovu medzi 24,50 a 38,20 EUR a v prípade obohatených klieťok 23,30 až 36,30 EUR. Prepočítané na EUR a na podmienky Slovenskej republiky sú potom odhadované

24,50 – 38,20 EUR / nosnica
50,86 - 79,30 / 53,54 - 83,48 mil. EUR
+5,2% oproti obohatenej klieťke

kapitálové výdavky vo výške medzi 50,86 mil. EUR a 79,30 mil. EUR v prípade úplného prechodu na voliérovy chov. V prípade zachovania produkcie by išlo o kapitálové výdavky približne vo výške 53,54 mil. EUR až 83,48 mil. EUR v prípade úplného prechodu na bezklieťkový chov. Keď spriemerujeme najvyššie a najnižšie hodnoty a vyrátame percentuálny rozdiel, potom kapitálové výdavky na voliérovy chov sú podľa týchto údajov o 5,2 % vyššie ako na obohatené klieťky.

Pri dopytovaní informácií o kapitálových výdavkoch na prestavbu u podnikov, ktoré prešli na bezklieťkový chov sme získali informácie od dvoch chovateľov. Ich kapitálové výdavky sa pohybovali medzi 22,92 a 25,8 EUR na nosnicu. Na základe týchto informácií sú odhadované kapitálové výdavky na prestavbu všetkých chovov

22,92 – 25,80 EUR / nosnica
47,86 - 53,56 / 50,09 – 56,38 / 72,74 – 80,54 mil. EUR

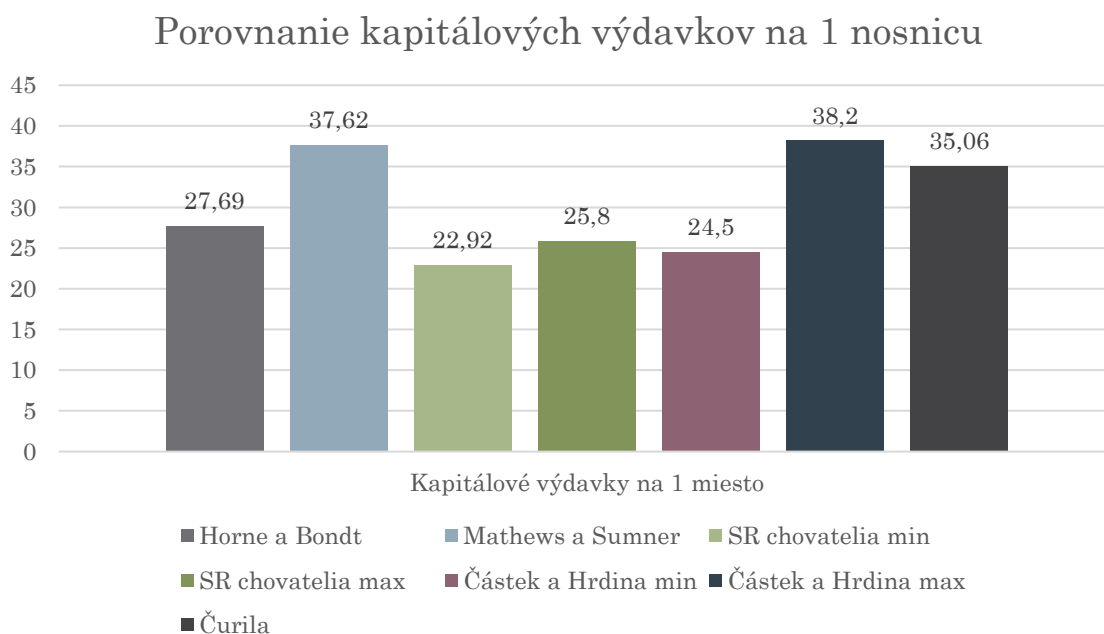
^{ix} Štúdia nerozlišuje obohatené a konvenčné klieťky

v Slovenskej republike medzi 47,58 mil. EUR a 53,56 mil. EUR. V prípade zachovania produkcie sú odhady medzi 50,09 mil. EUR a 56,38 mil. EUR pri kompletnom prechode. Jeden z chovateľov uviedol, že pri prerobení sa mu znížila kapacita o 30 %. Ak by sme tento predpoklad zarátali, zachovali by sme produkciu a vychádzali z údajov pre tohto chovateľa, pohybovali by sa kapitálové výdavky pre Slovenskú republiku medzi 72,74 mil. EUR a 80,54 mil. EUR v prípade kompletného prechodu.

Celková hladina odhadov je v súlade s odhadom vo výške 47,3 milióna EUR, ktorý prezentoval Daniel Molnár riaditeľ Únie hydinárov Slovenska [28].

Na grafe 15 ponúkame prehľad kapitálových výdavkov prechodu na voliérový chov na 1 nosnicu.

Graf 15: Porovnanie kapitálových výdavkov prechodu na voliérový chov na 1 nosnicu

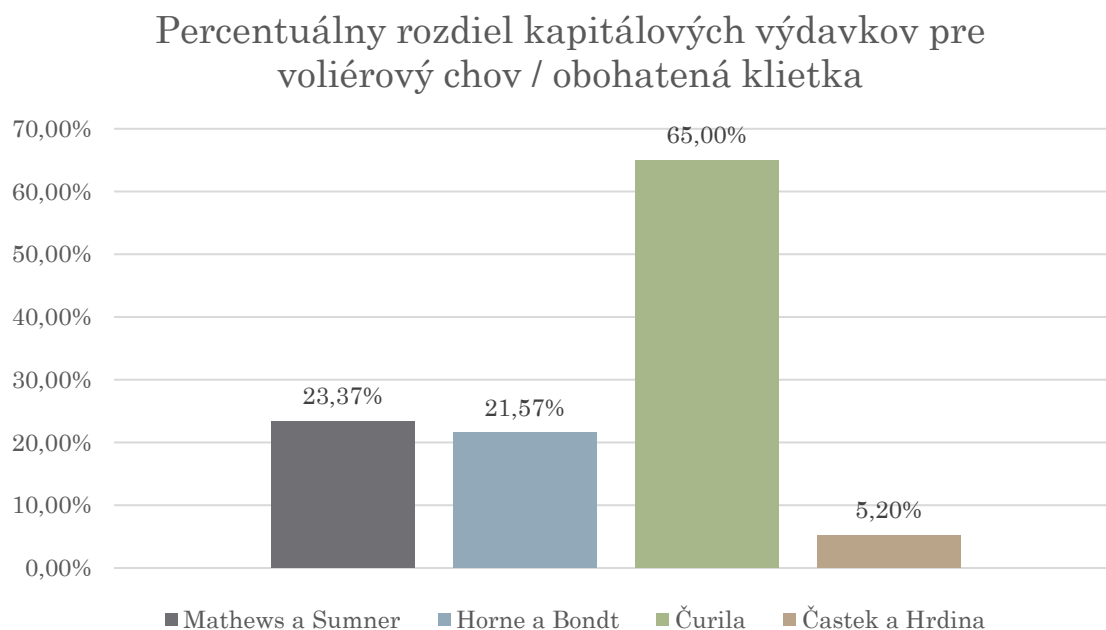


Zdroj: vlastné spracovanie, údaje podľa uvedených autorov

Na grafe 16 sú porovnané percentuálne rozdiely medzi kapitálovými výdavkami na voliérový chov a na obohatené klietky^x. Po odhliadnutí od extrémov je možné odhadnúť, že kapitálové výdavky sú v prípade voliérového chovu približne o 21,57 až 23,37 % vyššie ako v prípade obohatenej klietky.

^x V prípade autorky Čurilovej štúdia nerozlišuje obohatené a konvenčné klietky

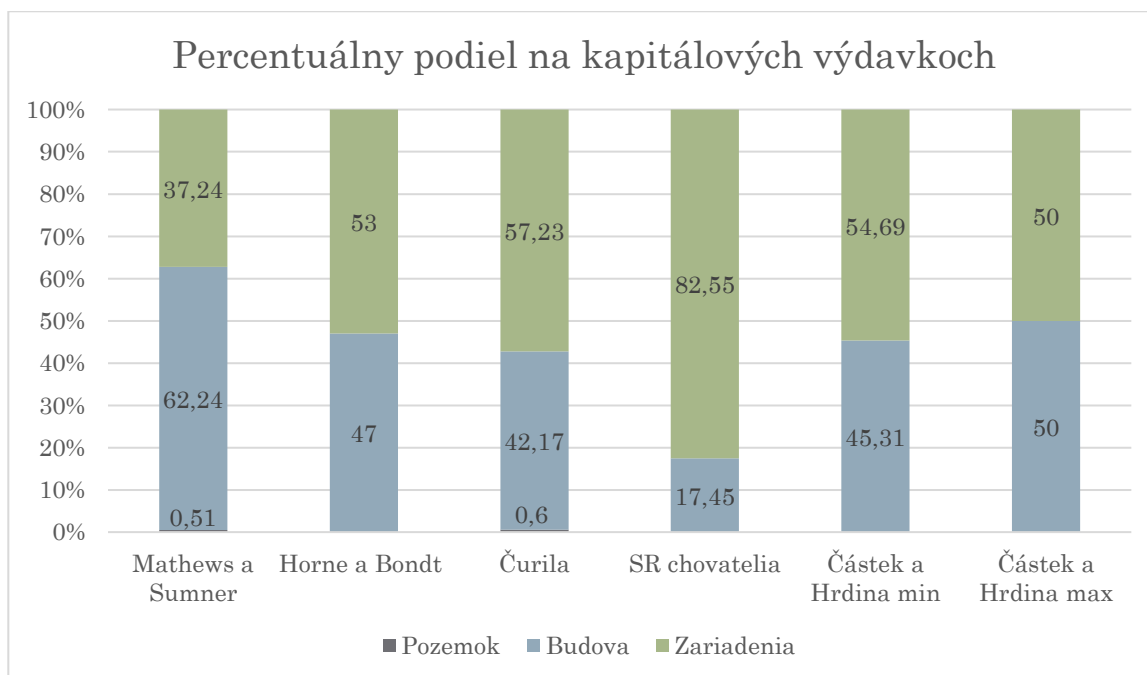
Graf 16: Percentuálny rozdiel kapitálových výdavkov na voliérový chov v porovnaní s kapitálovými výdavkami na obohatenú klieťku



Zdroj: Vlastné spracovanie, údaje podľa autorov

Na grafe 17 uvádzame prehľad podielu jednotlivých položiek na kapitálových výdavkoch voliérového chovu. Pokiaľ nie sú niektoré položky explicitne uvedené, tak sa s nimi nekalkulovalo, alebo boli zahrnuté v inej položke.

Graf 17: Percentuálny podiel na kapitálových výdavkoch

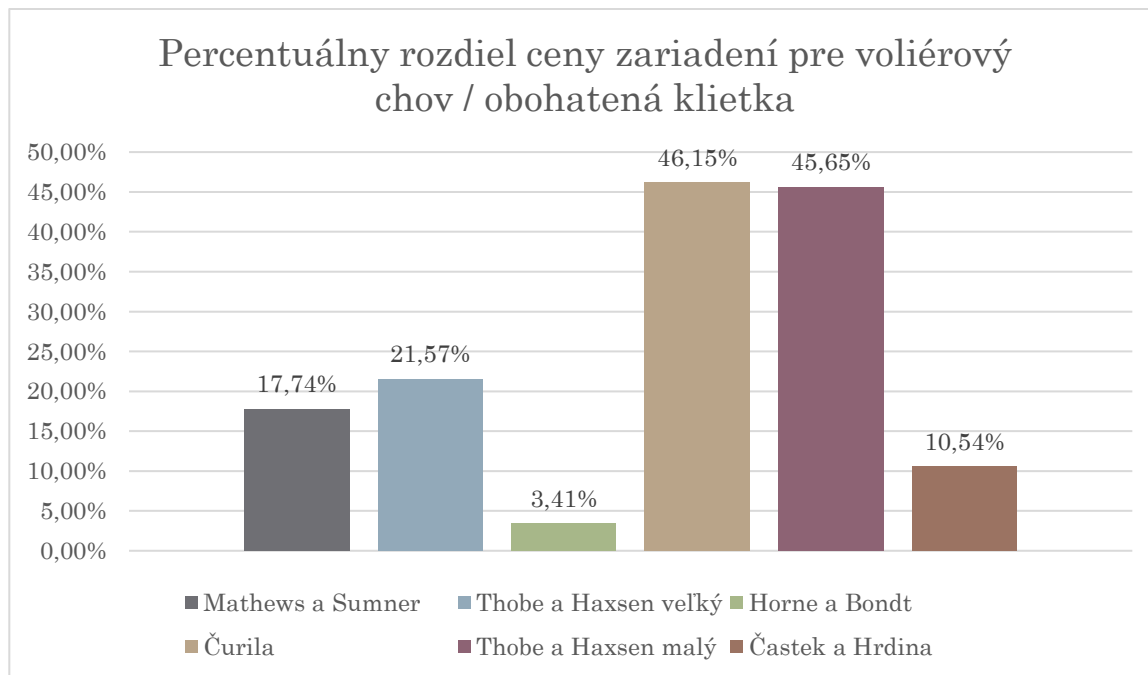


Zdroj: Vlastné spracovanie, údaje podľa autorov

Ak ohliadneme od extrémov najvyššej a najnižšej hodnoty, potom pomer kapitálových výdavkov na technológie a budovy sa pohybuje okolo (50-57,23):(50-42,77).

Pokiaľ by si podniky mali obstaráť iba novú technológiu a ponechali si budovu a pozemok, potom rozdiel v kapitálových výdavkoch na zariadenia a technológiu pre voliérovy chov v porovnaní s obohatenou klietkou uvádzame na grafe 18.

Graf 18: Percentuálny rozdiel medzi kapitálovými výdavkami na zariadenia voliérového chovu v porovnaní s obohatenou klietkou



Zdroj: vlastné spracovanie podľa uvedených autorov

Táto úvaha je dôležitá z dôvodu, že chovateľ sa na konci životnosti technológie môže rozhodnúť na základe skutočnosti o koľko viac ho bude stáť prechod na bezklietkový chov ako rekonštrukcia klietkového. Keď neberieme do úvahy najvyšší a najnižší odhad, tak odhadovaná investícia do technológie sa môže pohybovať medzi 10,54 a 21,57 % navyše v porovnaní s obohatenou klietkou. Avšak na základe odpovede jedného z chovateľov, kapacita sa môže znížiť o 30 %.

Zhrnutie

- Kapitálové výdavky na nosnicu sa pohybujú medzi 22,92 a 38,2 EUR
- Kapitálové výdavky sú v prípade voliérového chovu približne o 21,57 až 23,37 % vyššie ako v prípade obohatenej klietky
- Pomer kapitálových výdavkov na technológie a budovy sa pohybuje okolo 50-57,23 ku 50-42,77
- Odhadovaná investícia čisto do technológie sa môže pohybovať medzi 10,54 a 21,57 % percenta navyše v porovnaní s obohatenou klietkou
- V tabuľke 5 je zhrnutie odhadovaných kapitálových výdavkov pre podmienky SR

Tabuľka 5: Zhrnutie odhadovaných kapitálových výdavkov (KV)

Ukazovateľ	Aritmetický priemer v mil. EUR	Štandardná odchýlka v mil. EUR
KV SR	62,85	13,45
KV SR (odhad 2020) [#]	59,15	12,66
KV SR a produkcia	66,12	14,21
KV SR a produkcia (odhad 2020) [#]	62,22	13,37
KV SR a produkcia a kapacita	76,65	5,52
KV SR a produkcia a kapacita (odhad 2020) [#]	72,12	5,19

Zdroj: vlastné spracovanie

Poznámky: produkcia – pri zachovaní produkcie, kapacita - kalkuluje sa so stratou kapacity. [#]Údaje z ktorých sme vychádzali pri výpočte pre rok 2020 ešte neboli v čase spracovania tejto štúdie aktualizované, ich odhad vychádza z údajov z dokumentu Egg Market situation Dashboard Európskej komisie [1] a počíta so medziročnou zmenou absolútneho počtu nosníc a zmenou v podiele chovu v obohatených kľetkách.

Odhadované ekonomické dopady na prevádzkovateľov

V tejto časti analyzujem rozdiely vo finančných ukazovateľoch medzi skupinami podnikov. Primárne sme porovnávali 3 skupiny a to podniky, ktoré majú chov výlučne v obohatených kľetkách, podniky ktoré majú výlučne bezkľetkový chov a podniky s kombinovaným chovom. Účelom tejto analýzy bolo zistiť, či podniky ktoré prešli na bezkľetkový chov majú inú finančnú situáciu ako podniky s obohatenými kľetkami a podniky, ktoré sa práve transformujú. Overujeme tak, či podniky, ktoré sa premenili sa majú lepšie a tiež či podniky, ktoré sa premenili to tak spravili, lebo im to situácia dovolila. Aby sme predošli skresleniu z dôvodu rôznej veľkosti podnikov, k analýze používame primárne pomerové ukazovatele.

Ako prvé sme si však overili, či existujú medzi skupinami rozdiely v zisku a tržbách, čo by indikovalo vplyv veľkosti podniku. Pri analýze sme využili metódu ANOVA, ktorú považujeme za presnejšiu a robustnú voči miestami vzniknutým odchýlkam voči predpokladom, avšak použili sme aj neparametrický Kruskal-Wallis test, aby sme odhalili prípadné nedostatky spôsobené nie vždy naplnením všetkých predpokladov ANOVA. Porovnaním skupín podľa chovu sme nenašli štatisticky významný rozdiel vo výške zisku ($p < 0,05$) medzi skupinami podnikov s kľetkovým, bezkľetkovým a kombinovaným chovom. Avšak v prípade tržieb sme našli hranične nevýznamný v prípade parametrického testu a štatisticky významný rozdiel v prípade neparametrického testu v tržbách. Najvyššie priemerné tržby dosahovali podniky v stave prechodu k bezkľetkovému chovu, nasledovali podniky s obohatenými kľetkami a najnižšie priemerné tržby. Post hoc test nám ukázal štatisticky významný rozdiel medzi skupinou v prechode a po prechode. Keď tento výsledok interpretujeme spolu s výsledkom v oblasti zisku. Môžeme ho interpretovať, že väčšie podniky majú tendenciu postupne prechádzať na bezkľetkový chov, menšie tiež inklinujú k

prechodu a často už aj prešli, ale v zisku sa rozdiely v chove neprejavia. Výsledky Kruskal-Wallis testu sú uvedené v prílohe 3.

Väčšie podniky majú tendenciu postupne prechádzať na bezklieťkový chov, menšie inklinujú k prechodu a často už aj prešli, avšak nenašli sme evidenciu, že by sa rozdiely v chove prejavili v zisku

Likvidita

Skúmali sme, či existujú rozdiely v jednotlivých stupňoch likvidity podnikov, v závislosti od formy chovu. Nenašli štatisticky významný rozdiel ani v pohotovej likvidite, ani v bežnej likvidite, ani v celkovej likvidite medzi podnikmi s klieťkovým, bezklieťkovým a kombinovaným chovom. Absencia evidencie pre takéto rozdiely indikuje, že forma chovu nemá dopad na likviditu podniku. Podniky v prechode majú síce štatisticky nie významný rozdiel v pohotovej likvidite v porovnaní s ostatnými, ale hladina pohotovej likvidity má tendenciu byť nižšia, ako je to v prípade ostatných skupín. Toto by mohlo byť zapríčinené prebiehajúcimi investíciami do prestavby.

Absentuje evidencia, že by forma chovu mala dopad na likviditu podniku.

Aktivita

Skúmali sme, či existujú rozdiely v ukazovateľoch aktivity, v závislosti od formy chovu. Nenašli štatisticky významný rozdiel ani v dobe obratu zásob, ani v dobe inkasa pohľadávok, ani v dobe úhrady záväzkov medzi podnikmi s klieťkovým, bezklieťkovým a kombinovaným chovom. Absencia evidencie pre takéto rozdiely indikuje, že forma chovu nemá dopad na analyzované ukazovatele aktivity podniku. Podniky po prechode na bezklieťkový chov majú v porovnaní s ostatnými skupinami síce štatisticky nevýznamnú, ale dlhšiu dobu úhrady záväzkov.

Absentuje evidencia, že by forma chovu mala dopad na skúmané ukazovatele aktivity podniku.

Zadlženost

Skúmali sme, či existujú rozdiely v ukazovateľoch zadlženosti, v závislosti od formy chovu. Nenašli sme štatisticky významný rozdiel v stupni samofinancovania, ani v stupni zadlženosti, ani v stupni úverového zadlženia, ani vo finančnej páke, ani v štruktúre zdrojov, ani v ukazovateli dlh/EBITDA, medzi podnikmi s klieťkovým, bezklieťkovým a kombinovaným chovom. Absencia evidencie pre takéto rozdiely indikuje, že forma chovu nemá dopad na zadlženost podniku.

Absentuje evidencia, že by forma chovu mala dopad na zadlženosť podniku.

Rentabilita

Skúmali sme, či existujú rozdiely v ukazovateľoch rentability, v závislosti od formy chovu. Nenašli sme štatisticky významný rozdiel v rentabilite tržieb, ani ROI, ani ROA, ani v ROE, ani v hrubej marži, medzi podnikmi s klieťkovým, bezklieťkovým a kombinovaným chovom. Absencia evidence pre takéto rozdiely indikuje, že forma chovu nemá dopad na rentabilitu podniku.

Absentuje evidencia, že by forma chovu mala dopad na rentabilitu podniku.

Ex Ante prognózy

Skúmali sme, či existujú rozdiely vo výsledkoch prognóz jednotlivými metódami, v závislosti od formy chovu. Nenašli sme štatisticky významný rozdiel vo výsledkoch prognózy pri Altmanovej metóde, Altmanovej metóde pre rozvíjajúce sa podniky, ani v Springateovej metóde medzi podnikmi s klieťkovým, bezklieťkovým a kombinovaným chovom. Absencia evidence pre takéto rozdiely indikuje, že forma chovu nemá dopad na finančnú prognózu podniku.

Absentuje evidencia, že by forma chovu mala dopad na finančnú prognózu podniku.

V tejto časti sme vypočítali finančné pomerové ukazovatele a ukazovatele prognózy finančnej situácie podniku. Tieto sme rozdelili do skupín podľa toho či ide o klieťkový, bezklieťkový, alebo transformujúci sa chov na bezklieťkový. Následne sme pomocou ANOVA a Kruskal-Wallis zisťovali, či existujú štatisticky významné rozdiely medzi ukazovateľmi vzhľadom na formu chovu. Týmto sme chceli zistiť, či nájdeme indíciu, že by existoval fundamentálny, prípadne objektívny vzorec, vplyvajúci na sklon k prechodu na bezklieťkový chov. Napríklad nás zaujímalo, či sa má niektorá zo skupín lepšie výsledky, či je k prechodu potrebná lepšia finančná situácia a či existuje taká motivácia k prechodu, kde by podniky pred, alebo po prechode dosahovali lepšie výsledky. Výsledkom našej analýzy je, že sme nenašli presvedčivú evidenciu, že by forma chovu vplyvala na finančnú situáciu podniku.

Zhrnutie

- Väčšie podniky majú tendenciu postupne prechádzať na bezklieťkový chov, menšie inklinujú k prechodu a často už aj prešli, avšak nenašli sme evidenciu, že by sa rozdiely v chove prejavili v zisku
- Nenašli sme štatisticky významné rozdiely medzi hodnotami pomerových ukazovateľov chovateľov využívajúcich klieťkový, bezklieťkový chov, alebo, ktorí sú v procese transformácie chovu na bezklieťkový chov
- Nenašli sme štatisticky významné rozdiely medzi hodnotami prognózy finančného zdravia chovateľov využívajúcich klieťkový, bezklieťkový chov, alebo, ktorí sú v procese transformácie chovu na bezklieťkový chov

Záver

Naša štúdia prináša hodnotný ekonomický pohľad na problematiku formy chovu nosníc na Slovensku. Zatiaľ čo odpovedá na niektoré otázky, identifikovali sme aj otázky, na ktoré nie je jednoznačná odpoveď.

Na základe predchádzajúceho vývoja na Slovensku a z indícií vývoja v Rakúsku, predpokladáme, že po zákaze klieťkového chovu môže dôjsť k zrýchlenému rastu ceny vajec, ktorý má tendenciu sa zvrátiť a ustáliť.

Pri analýze vývoja spotreby a ceny nie je zreteľné ich prepojenie. Implikáciou tohto je, že zákaz klieťkového chovu a prípadné zvýšenie ceny vajec, nemusí mať negatívny dopad na dopyt po vajciach, rovnako ako nemal ani zákaz konvenčných klieťok v roku 2012.

Na jednej strane skutočnosť, že priemerný podnik tvorí zisk vo výške priemernej ročnej nominálnej mzdy naznačuje potenciálny problém so získavaním financií na financovanie relatívne náročnej investície. Na druhej strane znížená citlivosť dopytu po vajciach vzhľadom na ich cenu predstavuje príležitosť, že pokiaľ by podnik získal financie a premietol by ich do ceny vajec, toto by sa nemuselo premietnuť do zníženia dopytu a teda by mal dostatok finančných prostriedkov na krytie investície. Na takéto vykrytie odhadujeme potrebu navýšiť cenu vajec voliérového chovu o 13,43 – 19,79 % z nákladov na obohatené klieťky. Potenciálnym problémom pri získavaní financií však môže byť finančná situácia chovateľov, keďže dosahujú relatívne nízky zisk a skôr slabšie výsledky pomerových ukazovateľov. Prognóza finančného zdravia podnikov indikuje problémy v 43,3 % prípadov a potenciálne problémy v 23,3 % prípadov. Kombinácia nižšieho zisku a horšieho výhľadu zvyrazňuje potrebu dotácie a prispôsobenia stratégie prechodu buď postupne, alebo až po uplynutí životnosti súčasného zariadenia v prípade postihnutých podnikov. Nutnosť prechodu je však silne ovplyvnená záväzkom predajcov skončiť s predajom klieťkových vajec.

Nenašli sme evidenciu, že by forma chovu vplývala na finančnú situáciu podniku, čo môže mať rôzne interpretácie. Jednou je, že sme nenašli finančnú motiváciu k prechodu na bezklieťkový chov. Toto sa však mení, pokiaľ by sa do úvahy zahrnulo, že predajcovia ukončia predaj z klieťkového chovu, čo by malo významný vplyv na

predaj vajec. Na druhej strane tento výsledok znižuje obavy, že by sa v dôsledku formy chovu zhoršila finančná situácia.

Porovnanie faktorov prechodu na bezklieťkový chov vychádzajúcich zo štúdie vzhľadom na chovateľov uvádzame v tabuľke 6.

Tabuľka 6: Porovnanie faktorov prechodu na bezklieťkový chov

Potenciálne silné stránky a príležitosti prechodu na bezklieťkový chov	Potenciálne problémy, slabé stránky a hrozby prechodu na bezklieťkový chov
Predajcovia sa zaviazali zrušiť predaj vajec z klieťkového chovu, bez prechodu na bezklieťkový chov to môže byť likvidačný problém	Podľa údajov jedného z predajcov, zvládajú prerobiť 2-4 haly ročne, čo môže znamenať, že chovatelia nebudú mať do roku 2025 dostatok času na prerobenie všetkých hál
Neidentifikovali sme významné prepojenie ceny vajec a spotreby, preto neočakávame, že by vyššia cena spôsobila problém s odbytom	Pri zachovaní budovy sa podľa jedného z respondentov zníži kapacita o 30 percent a teda sa pri prechode asi nevyhnú potrebe vybudovania novej haly, pokiaľ si chcú zachovať súčasnú produkciu.
Ak by chovatelia získali financie, podľa odhadu by vedeli investíciu pokryť navýšením ceny o 13,43 – 19,79 % z nákladov na obohatené klieťky (kalkulované pre úplnú prestavbu)	Na základe predchádzajúceho vývoja a vývoja v Rakúsku, môže dôjsť k nárastu ceny vajec po zákaze klieťkového chovu
Nenašli štatisticky významné rozdiely vo finančných ukazovateľoch a forme chovu, toto indikuje, že prechod na bezklieťkový chov nemal negatívne dopady na finančné zdravie podnikov	Absentujúce štatisticky významné rozdiely vo finančných ukazovateľoch vzhľadom na formu chovu súčasne hovoria aj o absentujúcom pozitívnom efekte na finančné zdravie.
Spoločenská požiadavka, ktorá sa prejavila príslubom predajcov naznačuje potenciálne pozitívny vplyv na imidž chovateľov, v prípade prechodu na bezklieťkový chov	Dve tretiny podnikov majú buď negatívnu, alebo nejasnú prognózu vývoja finančného zdravia, čo môže mať negatívny vplyv na možnosť získať pôžičku.
Zatiaľ čo náklady na bezklieťkový chov sa odhadom v porovnaní s klieťkovým pohybuje medzi 13,43% - 19,79%, priemerná cena vajec z podstielkového chovu je v porovnaní s klieťkovým chovom o 24,82 % viac. Pričom toto indikuje, že zisk má rastúcu tendenciu, keďže náklady sa počítajú z menšieho základu ako cena a percentuálna zmena ceny je vyššia ako v prípade nákladov.	Priemerný podnik má relatívne nízku úroveň zisku, čo môže významne ovplyvniť jeho schopnosť splácať pôžičku.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Obmedzenia

Ako každá štúdia komplexného systému aj v tejto vieme identifikovať niekoľko potenciálnych zdrojov skreslenia výsledkov. Nie všetky zdroje sú jednotné a údaje sa podľa zdrojov môžu odlišovať. Každý podnik je jedinečný a preto sa náklady a výdavky môžu podľa individuálnej situácie výrazne líšiť. Často nie sú v štúdiách indikované súčasti ukazovateľov, chýbajú položky ako aj predpoklady zdrojových údajov. V prípade, že podnik podniká vo viacerých oblastiach, nebolo vždy možné extrahovať finančné výsledky iba z činnosti chovu sliepok a použili sme agregované údaje.

Aj napriek týmto skresleniam sme presvedčený, že štúdia zahŕňa dostatočnú úroveň presnosti, aby bola dobrým odhadom a podkladom pre ďalšie rozhodovanie.

Financovanie

Táto štúdia bola objednaná neziskovou organizáciou Humánný pokrok. Analýza bola vypracovaná objektívne. Zadávatel' v žiadnom bode skúmania proces neovplyvňoval.

Podakovanie

Ďakujem pani Martine Kamenskej za pomoc pri zbere údajov a pri konzultácii situácie v oblasti chovu sliepok.

Vylúčenie zodpovednosti

Prezentovaný dokument má iba informatívny charakter, informácie v ňom sú založené na aktuálne dostupných údajoch, avšak tie sa môžu meniť. Za prípadné škody spôsobené využitím tejto štúdie nezodpovedáme.

Zdroje

[1] Európska komisia, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/eggs-dashboard_en.pdf

[2] Agrarmarkt Austria, <https://www.ama.at/>

[3] Eurostat, Production of eggs for consumption and number of laying hens, Selling price of fresh eggs, <https://ec.europa.eu/eurostat/en/>

[4] Štatistický úrad SR, Dataset: Celková spotreba potravín v SR

[5] Matthews, W. A., & Sumner, D. A. (2015). Effects of housing system on the costs of commercial egg production. *Poultry science*, 94(3), 552-557.

[6] Štátnej veterinárna a potravinová správa Slovenskej Republiky, https://www.svps.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=35&Cinnost=NOSNICE&Podsekcia=0

[7] Register účtovných závierok Ministerstva financií Slovenskej republiky, www.registeruz.sk

[8] Finstat, Finančná analýza firiem v Slovenskej republike, <https://finstat.sk/analyzy/financne-ukazovatele-slovenskych-firiem>

- [9] Zalai, K. a kol. (2013). Finančno–ekonomická analýza podniku. 8. vyd. Bratislava: Sprint, 2.
- [10] Kráľovič, J., & Vlachynský, K. (2006). Finančný manažment. Bratislava. Iura.
- [11] Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (1993). Corporate financial distress and bankruptcy.
- [12] Růčková, P. (2019). Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi-2. aktualizované vydání. Grada Publishing as.
- [13] Husein, M. F., & Pambekti, G. T. (2015). Precision of the models of Altman, Springate, Zmijewski, and Grover for predicting the financial distress. Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura, 17(3), 405-416.
- [14] Xin, H., Hayes, M., Ibarburu, M. A., Millman, S. T., Parsons, R. L., Brehm-Stecher, B. F., ... & Li, H. (2012). A Comprehensive Assessment of Aviary Laying-Hen Housing System for Egg Production in the Midwest.
- [15] Simon, I. & Krafeld, A. (2009). Was kosten die neuen Haltungsverfahren? Top Agrar, 12/2009. https://www.topagrar.com/dl/2/8/6/5/7/3/3/T_024_030_12_09.pdf
- [16] Částek, O. & Hrdina, M. (2020). Analýza ekonomických dopadů legislativního zákazu využívání klecového chovu slepic na území české republiky, dostupné na internete: <https://www.psp.cz/sqw/text/orig2.sqw?idd=169676>
- [17] Horne, P. L. M. van, & Bondt, N. (2017). Competitiveness of the EU egg sector, base year 2015: international comparison of production costs. (Wageningen Economic Research report; No. 2017-062). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/417151>
- [18] TESCO, <https://mojetesco.sk/2017/08/04/rok-2025-bez-vajec-z-klietkoveho-chovu-pochadzajucich-z-klietkoveho-chovu/>
- [19] KAUF LAND, <https://spolocnost.kaufland.sk/tlacove-spravy/aktualne-tlacove-spravy/detail.y=2019.m=06.n=vajcia-volny-chov.html>
- [20] BILLA (2025?), <https://web.billa.sk/vpotravinachsavyzname/vajcia-z-podstielkoveho-chovu-a-volneho-vybehu-nahradia-v-bille-vajcia-z-klietkoveho-chovu/>
- [21] LIDL, <https://www.lidl.sk/content/download/55545/783720?version=1>
- [22] OECD (2021), Purchasing power parities (PPP) (indicator). doi: 10.1787/1290ee5a-en
- [23] Štatistický úrad SR, http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/pr0205qs/v_pr0205qs_00_00_0_0_sk
- [24] OECD (2021), Inflation (CPI) (indicator). doi: 10.1787/eee82e6e-en
- [25] Európska centrálna banka, https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-usd.en.html

[26] Thobe, P. and Haxsen, G. 2014. Economic efficiency of small group housing and aviaries for laying hens in Germany. *Europ.Poult.Sci.*, 78. 2014, ISSN 1612-9199, DOI: 10.1399/eps.2014.27

[27] Čurila, I. 2014. Egg production comparison due to welfare of laying hens in Croatia. Western Balkan Veterinary Network, <http://wbvn.net/wp-content/uploads/2014/03/Egg-production-comparison-due-to-welfare-of-laying-hens-in-Croatia.pdf>

[28] TASR, V SR aj v EÚ prevládajú klietkové chovy nosníc nad ostatnými spôsobmi, <https://www.teraz.sk/ekonomika/v-sr-aj-v-eu-prevladaju-klietkove-ch/434300-clanok.html>

Prílohy

Príloha 1: Zoznam hydínárov zahrnutých do finančnej analýzy

OVONA

Medzičilizie

SHP a.s.

Eggro-farm

SPOHYPO Rimavská Sobota a.s.

Rimgal spol. s.r.o.

FARMAVET s.r.o.

HYDINA HOLDING s.r.o.

Babičkin dvor

Poľnohospodárske družstvo Kolárovo

Novogal a.s.

Biogal a.s.

Agro-družstvo Klokoč

HYBRAV a.s.

ProOvo a.s.

Agrodružstvo Kameničná

HYBRAV a.s.

JANEK s.r.o.

PD "POKROK"

AGROPEX s.r.o.

BIO Trade s.r.o.

AGRO - BIO s.r.o.

Liaharenský podnik Nitra

Hydinová farma Pačanský s.r.o.

Mach hydina Budmerice s.r.o.

RS FARMA

PD Hôrka nad Váhom -Nová Ves n.V.

FJD s.r.o.

Farma Veľké Uľany AGRO Slovensko s.r.o.

AGROFARMA Brvnište

Farma AGROCHOV-ŠARIŠ s.r.o.

Príloha 2: Závazok o ukončení predaja vajec z klieťkového chovu do 2025

TESCO, <https://mojetesco.sk/2017/08/04/rok-2025-bez-vajec-z-klietkoveho-chovu-pochadzajucich-z-klietkoveho-chovu/>

KAUFLAND, <https://spolocnost.kaufland.sk/tlacove-spravy/aktualne-tlacove-spravy/detail.y=2019.m=06.n=vajcia-volny-chov.html>

BILLA, <https://web.billa.sk/vpotravinachsavyzname/vajcia-z-podstielkoveho-chovu-a-volneho-vybehu-nahradia-v-bille-vajcia-z-klietkoveho-chovu/>

LIDL, <https://www.lidl.sk/content/download/55545/783720?version=1>

Metro, Tesco, Lidl, Billa, Kaufland, Kraj, Terno a Delia

<https://www.dobrenoviny.sk/c/179621/retazec-metro-sa-zaviazal-skoncit-s-klietkovymi-vajcami-po-celom-svete>

Príloha 3: Kruskal-Wallis test

Testovali sme, či existujú významné rozdiely skúmaných premenných v podnikoch, v závislosti od formy chovu. Podniky boli podľa formy chovu rozdelené do troch skupín:

Skupina 1: „obohatené klieťky“ (n=6)

Skupina 2: „v prechode“ (n=9), teda podniky, ktoré majú časť svojich chovov v bezklieťkovom chove a časť v obohatených klieťkách

Skupina 3: „po prechode na bezklieťkový chov“ (n=15)

premenná	$\chi^2(2)$	p-value
zisk	0,241	0,886
tržby	8,104	0,017
pohotová likvidita	4,401	0,111
bežná likvidita	0,027	0,987
celková likvidita	0,012	0,994
doba obratu zásob	3,058	0,217
doba inkasa pohľadávok	0,884	0,643
doba úhrady záväzkov	4,336	0,114
stupeň samofinancovania	0,460	0,794
stupeň zadlženosti	0,942	0,625
stupeň úverového zadlženia	1,591	0,451
finančná páka	1,183	0,554
štruktúra zdrojov	1,122	0,571
dlh/EBITDA	0,030	0,985
ROS	2,678	0,262
ROI	0,910	0,634
ROA	0,951	0,622
ROE	1,176	0,556
Altman	0,129	0,938
Altman EM	0,029	0,986
Springate	0,044	0,978

Zdroj: vlastné spracovanie