

Stanovení výnosové úrovně ozimé pšenice – AGD Kačice s.r.o.

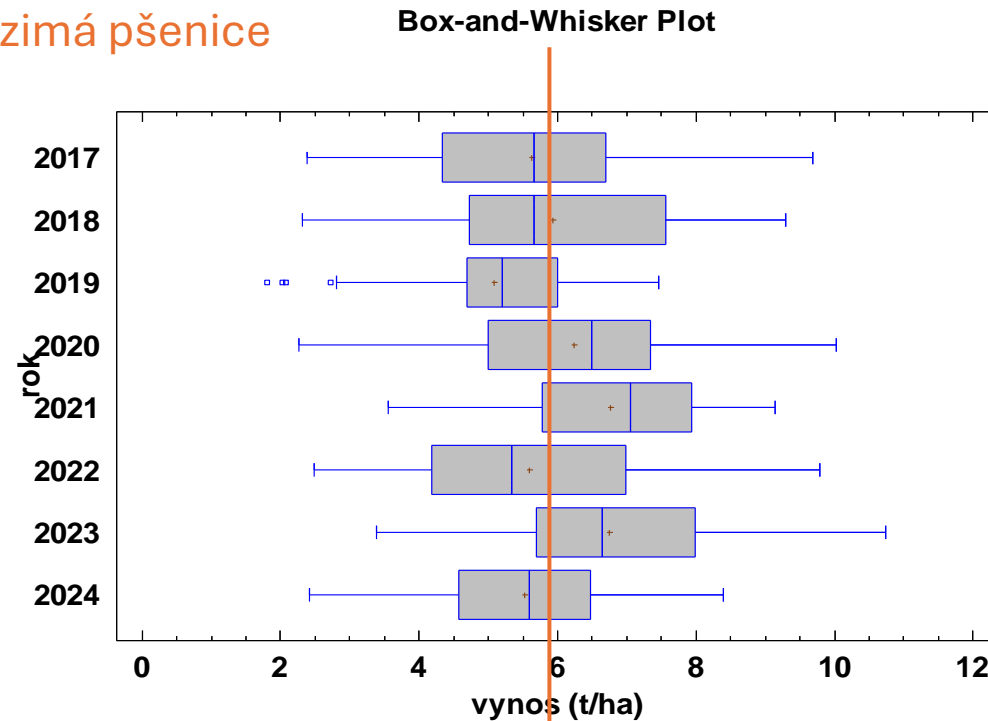
Cíl: Stanovení výnosové úrovně půdních bloků za účelem optimalizace pěstebních technologií a ekonomické efektivity

Zdrojová data:

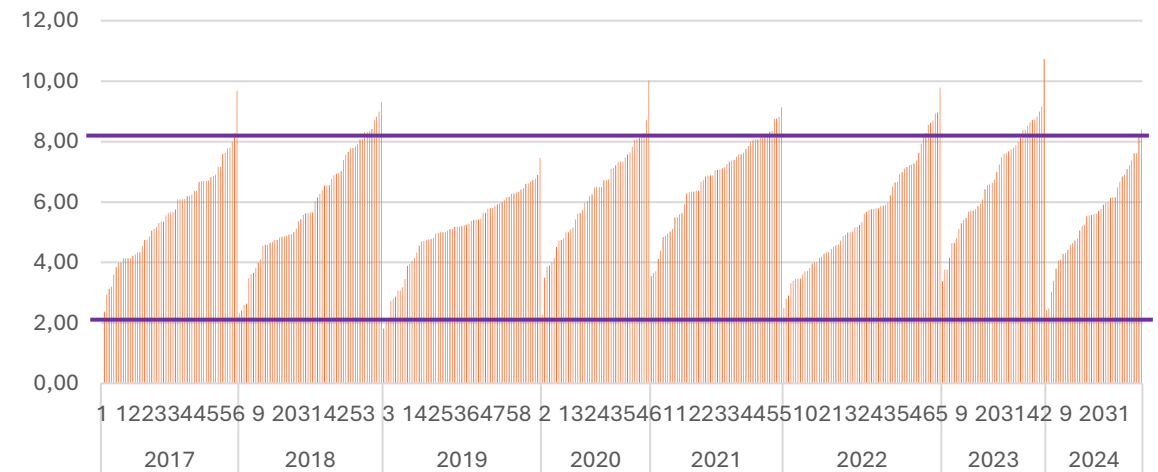
1. Výnosy polních plodin za období 2017 ž 2024 pro DPB
2. Přepočet na obilní jednotky (OJ, pouze hlavní produkt) za období 2017 ž 2024 pro DPB
3. Průměrná výnosová úroveň vyjádřená pomocí obilních jednotek (OJ, pouze hlavní produkt) jako klouzavý průměr za období 2017 – 2024 pro DPB

1. Variabilita kolísání výnosů ozimé pšenice v letech 2017 až 2024 – (práce s výnosem zrna v t/ha na DPB a rok)

Ozimá pšenice



výnos pšenice na DPB v letech (zrno t/ha)



Přehled výnosových úrovní v letech na DPB a mezi roky

Stanovení realizační ceny jako základ technologie

úvaha

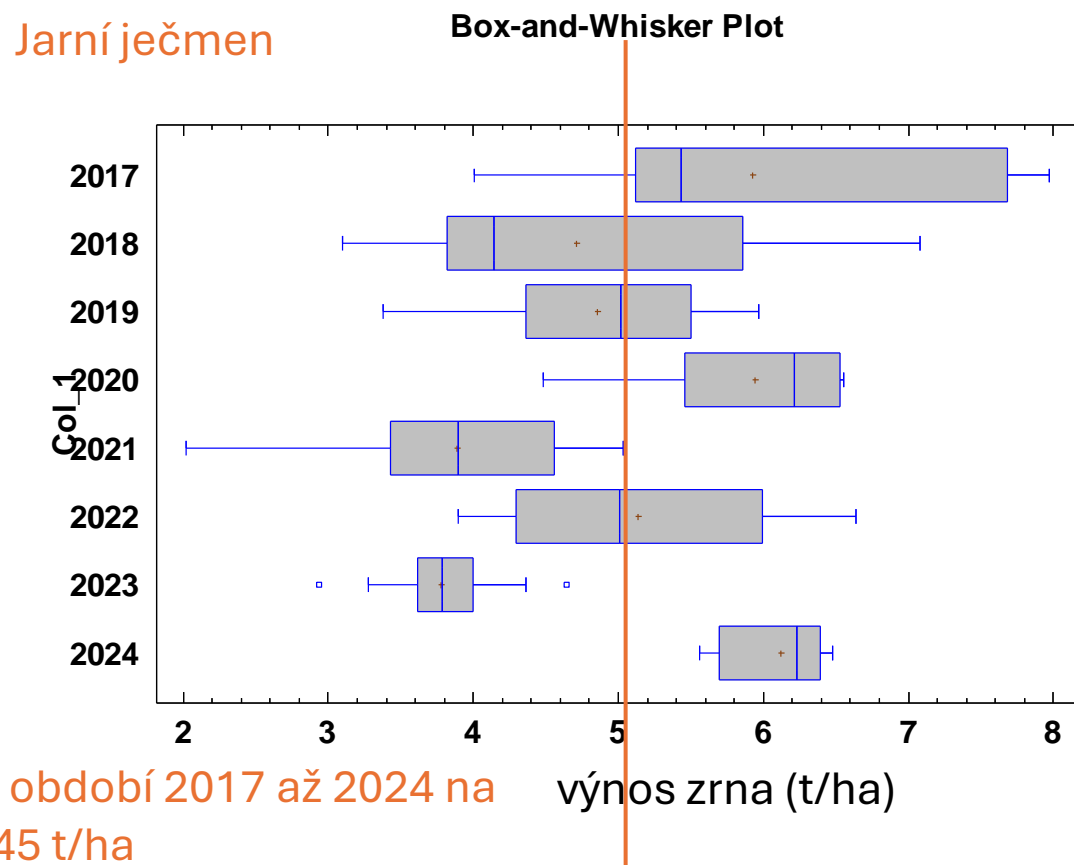
náklady na zaměstnance (800 000 Kč/rok) = 1600 až 400 Kč/ha (výměra 500 až 2000 ha)

náklady na přezutí traktoru (500 000 Kč/ tři roky) = 333 až 85 Kč/ha (výměra 500 až 2000 ha)



Lze předpokládat, že asi 1x za 3 roky přijde lepší, nebo horší rok – musím tedy tvořit rezervu, že 1x za 5 let musím pokrýt ztrátu

2. Variabilita kolísání výnosů jarního ječmene v letech 2017 až 2024 – (práce s výnosem zrna v t/ha na DPB a rok) – **pro srovnání s pšenicí ozimou**



3. Stanovení korelace mezi hodnotou výnosové úrovně DPB vypočtené jako průměr hodnot OJ za období 2017 – 2024 (všechny plodiny) a průměrným výnosem zrna pšenice ozimé pro DPB (t/ha).

Col_1 Linear model: $Y = a + b \cdot X$

Coefficients

Parameter	Least Squares Estimate	Standard Error	T Statistic	P-Value
Intercept	-0,407458	0,334432	-1,21836	0,2250
Slope	1,07509	0,0576	18,6648	0,0000

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	212,492	1	212,492	348,38	0,0000
Residual	92,7124	152	0,60995		
Total (Corr.)	305,204	153			

Correlation Coefficient = 0,834403

R-squared = 69,6228 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 69,423 percent

Standard Error of Est. = 0,780993

Mean absolute error = 0,573204

Durbin-Watson statistic = 2,03296 (P=0,5806)

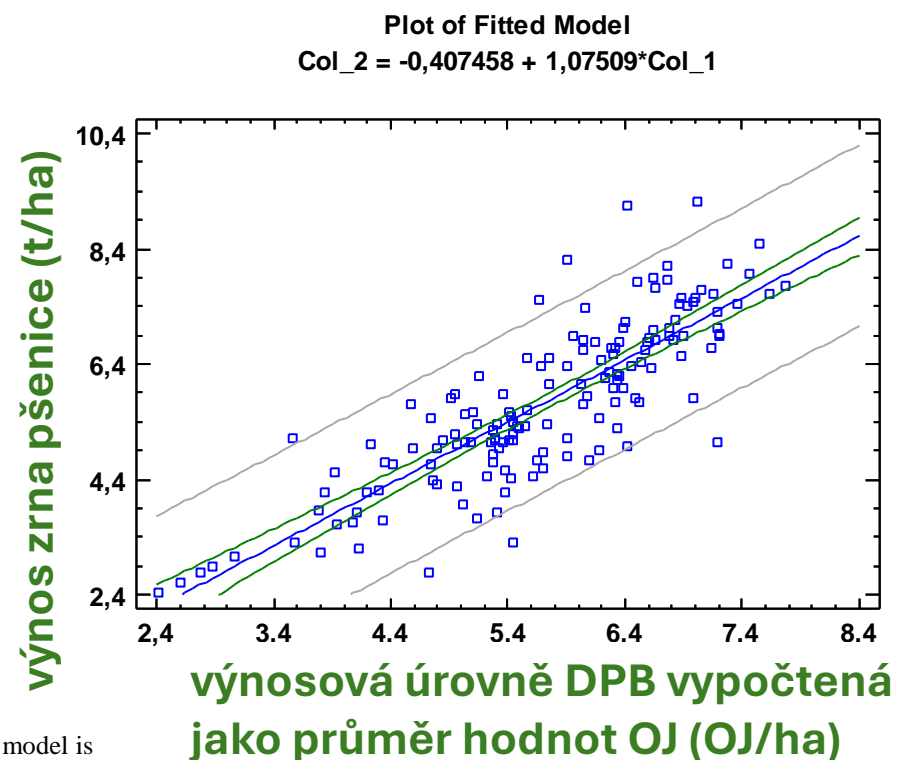
Lag 1 residual autocorrelation = -0,0197693

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a linear model to describe the relationship between Col_2 and Col_1. The equation of the fitted model is

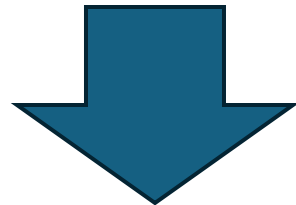
$$\text{Col}_2 = -0,407458 + 1,07509 \cdot \text{Col}_1$$

Since the P-value in the ANOVA table is less than 0,05, there is a statistically significant relationship between Col_2 and Col_1 at the 95,0% confidence level.



4. Stanovení výnosové úrovně pšenice ozimé pro DPB (t/ha) – korelace mezi průměrnou výnosovou úrovní vyjádřenou pomocí obilních jednotek (OJ, pouze hlavní produkt) jako klouzavý průměr za období 2017 – 2024 a korelovanou vztahem:

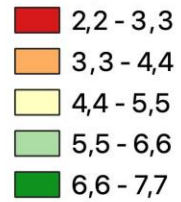
výnos zrna pšenice na DPB (t/ha) = $-0,407458 + 1,07509 * \text{průměrný výnosová úroveň OJ pro DPB}$



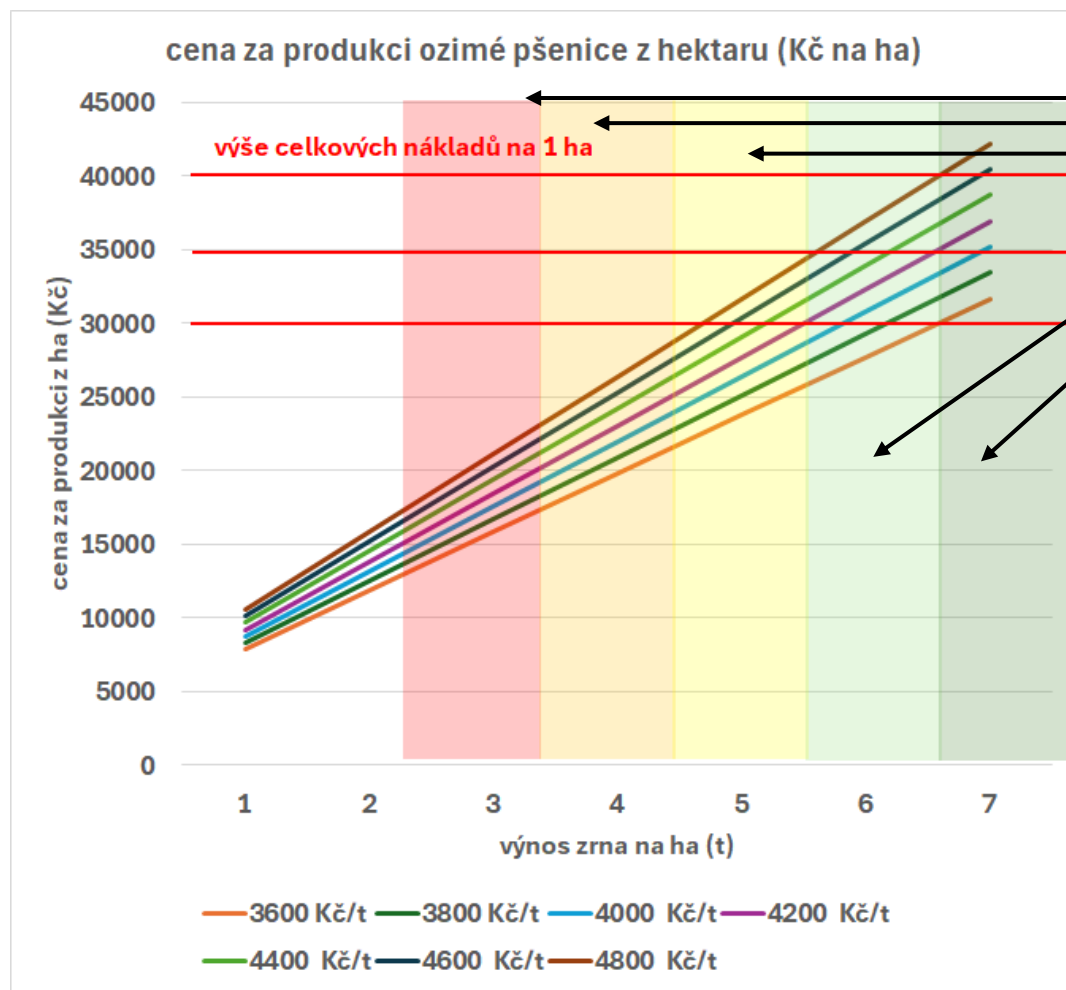
mapové vyjádření pro DPB

5. Kalkulovaná výnosová úroveň pšenice ozimé pro hodnocené DPB (výnos zrna, t/ha)

Výnos pšenice ozimé (t/ha)



Hranice ekonomiky DPB při pěstování ozimé pšenice



Výnos pšenice ozimé (t/ha)

2,2 - 3,3

3,3 - 4,4

4,4 - 5,5

5,5 - 6,6

6,6 - 7,7



6. Stanovení korelace mezi hodnotou výnosové úrovně DPB vypočtené jako průměr hodnot OJ za období 2017 – 2024 (všechny plodiny) a průměrným výnosem zrna jarního ječmene pro DPB (t/ha).

Simple Regression - Col_2 vs. Col_1

Dependent variable: Col_2

Independent variable: Col_1

Linear model: $Y = a + b \cdot X$

Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	1,49671	0,681427	2,19643	0,0315
Slope	0,570912	0,117912	4,84185	0,0000

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	23,1549	1	23,1549	23,44	0,0000
Residual	66,1752	67	0,98769		
Total (Corr.)	89,3302	68			

Correlation Coefficient = 0,509123

R-squared = 25,9206 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 24,8149 percent

Standard Error of Est. = 0,993826

Mean absolute error = 0,805672

Durbin-Watson statistic = 1,67409 (P=0,0887)

Lag 1 residual autocorrelation = 0,154711

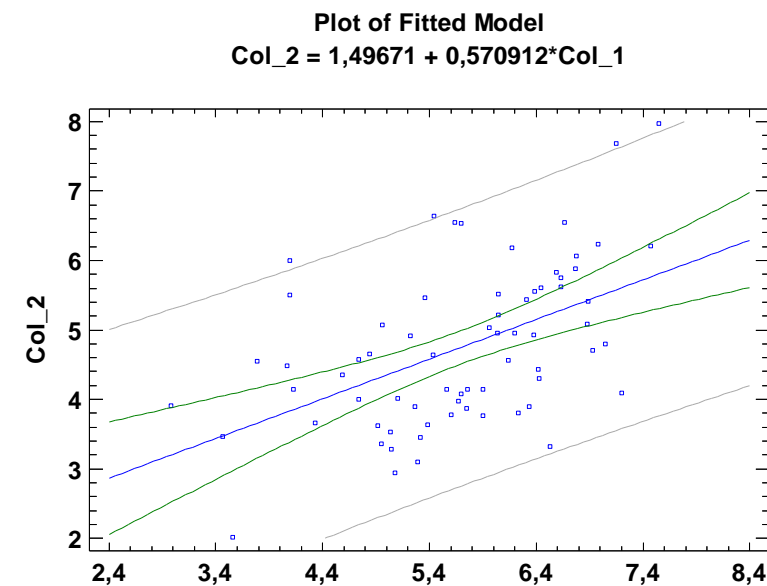
The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a linear model to describe the relationship between Col_2 and Col_1. The equation of the fitted model is

$$\text{Col}_2 = 1,49671 + 0,570912 \cdot \text{Col}_1$$

Since the P-value in the ANOVA table is less than 0,05, there is a statistically significant relationship between Col_2 and Col_1 at the 95,0% confidence level.

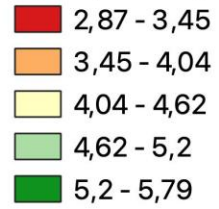
výnos zrna jarního ječmene (t/ha)



výnosová úrovně DPB vypočtená jako průměr hodnot OJ (OJ/ha)

7. Kalkulovaná výnosová úroveň ječmene jarního pro hodnocené DPB (výnos zrna, t/ha)

Výnos ječmene jarního (t/ha)

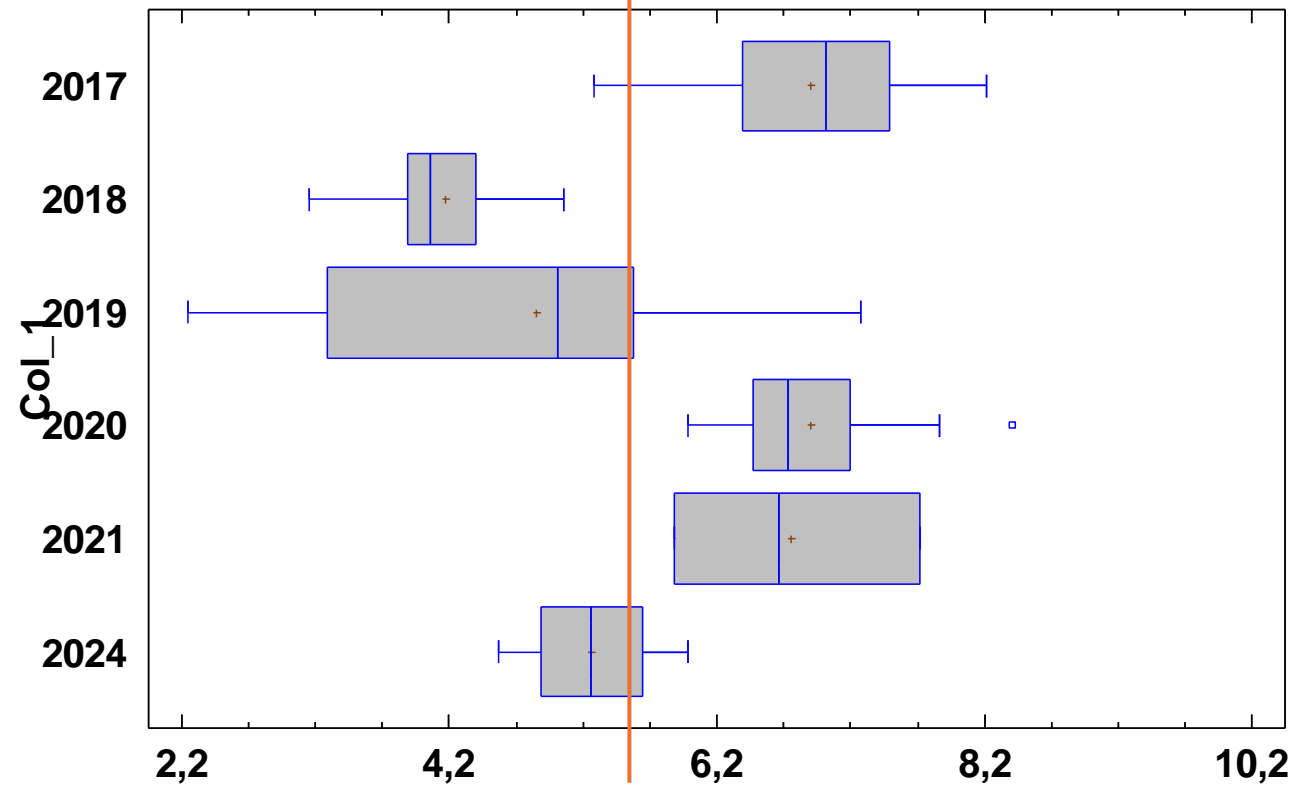


8. Variabilita kolísání výnosů ozimého ječmene v letech 2017 až 2024 – (práce s výnosem zrna v t/ha na DPB a rok)

ozimý ječmen

Box-and-Whisker Plot

5,808 (t/ha)



Průměr za období 2017 až 2024 na
DPB = 5,808 t/ha

výnos zrna ozimého
ječmene (t/ha)

Method: 95,0 percent Tukey HSD

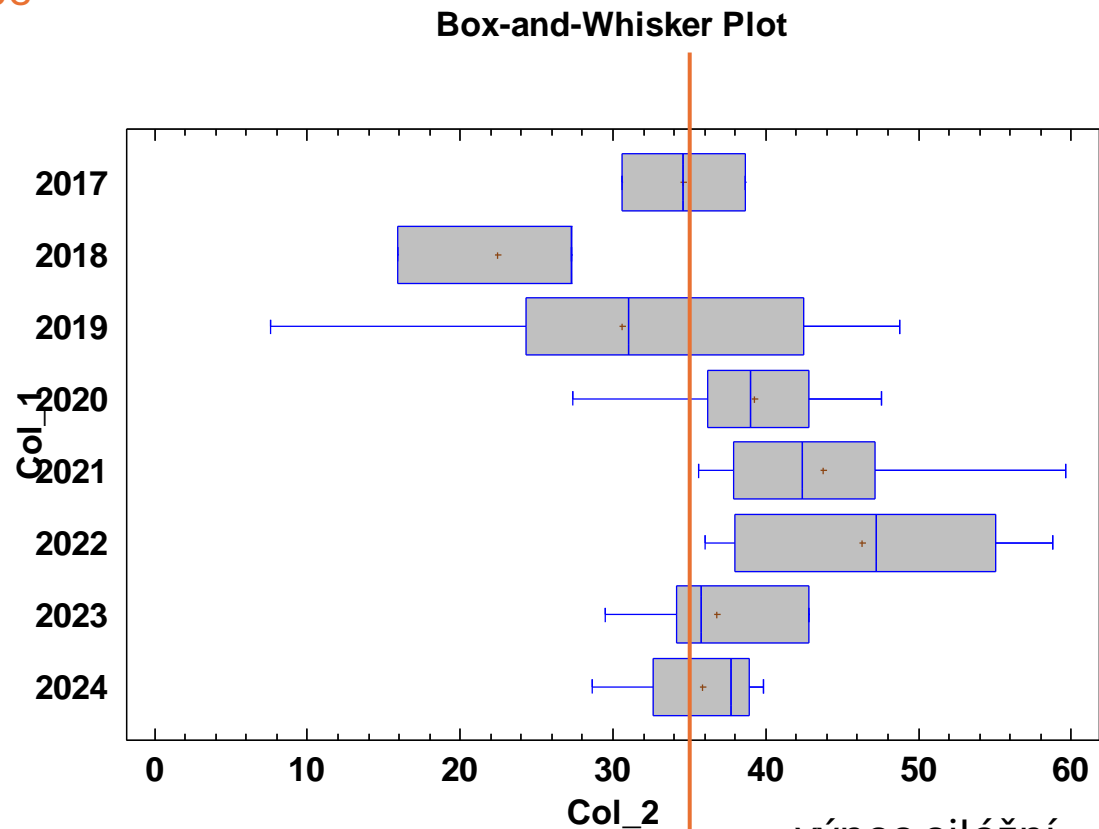
Col_1	Count	Mean	Homogeneous Groups
2018	11	4,17576	X
2019	13	4,85462	X
2024	4	5,265	XX
2021	3	6,75333	XX
2017	16	6,90082	X
2020	12	6,9025	XX

8. Variabilita kolísání výnosů silážní kukuřice v letech 2017 až 2024 – (práce s výnosem zrna v t/ha na DPB a rok)

Silážní kukuřice

Method: 95,0 percent Tukey HSD

Col_1	Count	Mean	Homogeneous Groups
2018	7	22,4086	X
2019	9	30,6144	XX
2017	2	34,615	XXX
2024	8	35,8937	XX
2023	6	36,8167	XX
2020	9	39,2133	XX
2021	8	43,7688	X
2022	10	46,288	X

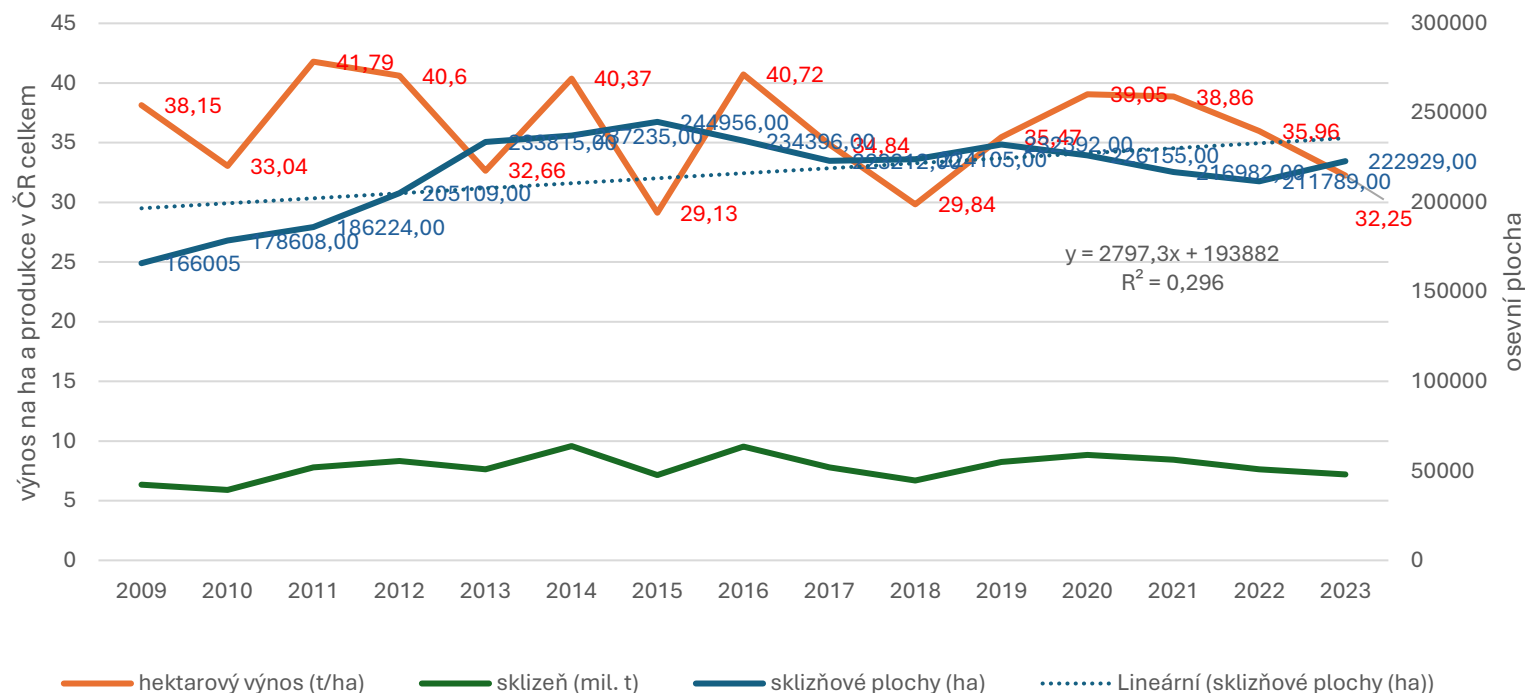


Průměr za období 2017 až 2024 na
DPB = výnos nadzemní biomasy
36,202 t/ha

výnos silážní
kukuřice (t/ha)

Vývoj osevních ploch a výnosů u silážní kukuřice

Vývoj ploch a výnosů kukuřice na siláž 2009 -2023



Průměrný výnos kukuřice na siláž v ČR za 2009 – 2023: 36,2 t/ha

parametr	variační koeficient	trend
výnos (t/ha)	11,41%	→
osevní plocha (ha)	10,63%	→
celková sklizeň v ČR (t)	13,71%	→

Cena kukuřice z pole
Cena siláže

900 Kč/t
1300 Kč/t

Orientační odhad tržeb:
z pole 32 580 Kč/ha
za siláž 47 060 Kč/ha

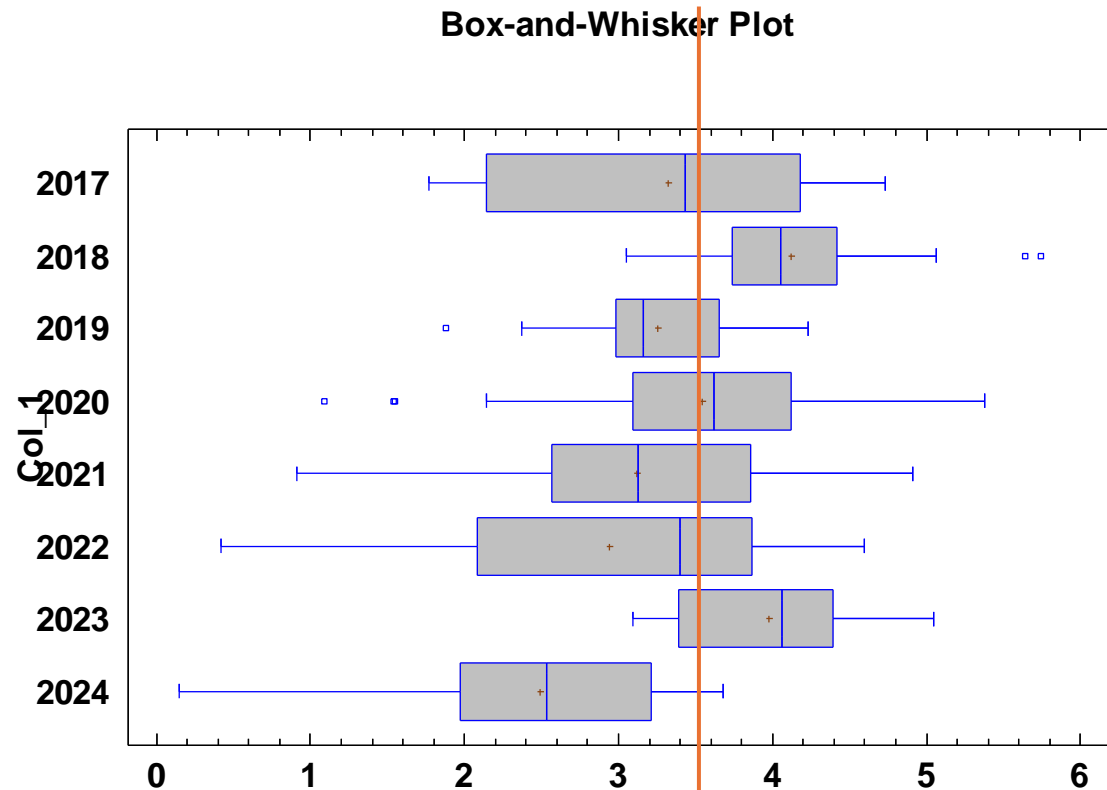
<https://csu.gov.cz/>

8. Variabilita kolísání výnosů ozimé řepky v letech 2017 až 2024 – (práce s výnosem semen v t/ha na DPB a rok)

Ozimá řepka

Method: 95,0 percent Tukey HSD

Col_1	Count	Mean	Homogeneous Groups
2024	18	2,49466	X
2022	13	2,93663	XX
2021	24	3,11757	XXX
2019	34	3,2567	XX
2017	23	3,32407	XX
2020	45	3,54159	XX
2023	11	3,97455	XX
2018	38	4,11709	X



Průměr za období 2017 až 2024 na
DPB = semen 3,345 t/ha

výnos semen ozimé
řepky (t/ha)

Blokace plodin v letech 2024 a 2023

