

## **Přílohy**

**Příloha č. 1:** Ukázky písma Comenia Script

**Příloha č. 2:** Výsledky H4 a H5

**Příloha č. 3:** Shrnutí výsledků H4 a H5

## Příloha č. 1: Ukázky písma Comenia Script

Obrázek č. 1: Ukázka abecedy písma Comenia Script (Zdroj: <https://www.comenia-script.com/informace-o-pismu/>)



Obrázek č. 2: Varianty písma Comenia Script A a B (Zdroj: Lencová, 2008, cit. podle Fasnerová, 2018)

### Comenia Script A

ahoj mamí

serify  
napojovací tahy

### Comenia Script B

ahoj mamí

bez napojovacích tahů

## Příloha č. 2: Výsledky H4 a H5

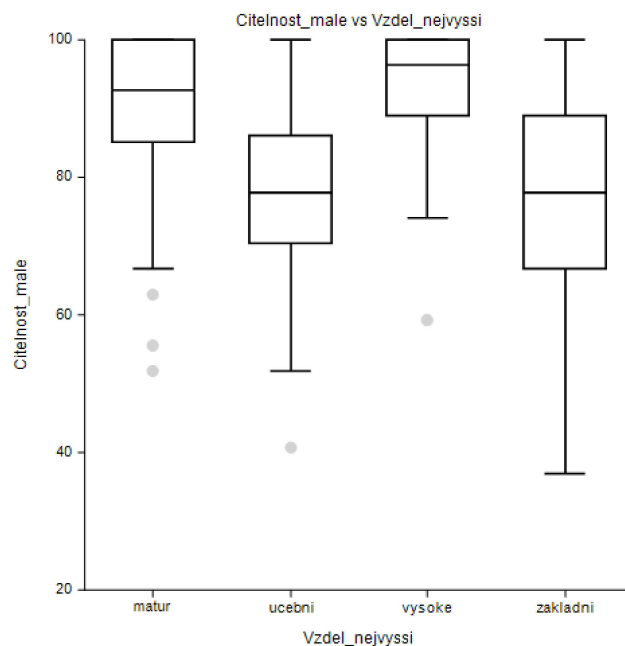
Čtvrtá hypotéza (H4) porovnává výsledky v subtestu čitelnost psaní v závislosti na vzdělání. Pátá hypotéza (H5) zkoumá výsledky subtestu rychlosti psaní v závislosti na typu profese (manuální/duševní).

U H4 byl použit neparametrický test ANOVA (Kruskal-Wallis). H5 byla ověřena neparametrickým dvouvýběrovým Wilcoxonovým testem.

**H4: Výsledky subtestu HAB čitelnost psaní se budou statisticky významně lišit v závislosti na vzdělání.**

Byl aplikován neparametrický test ANOVA (Kruskal-Wallis) s nulovou hypotézou „střední hodnoty čitelnosti psaní jsou pro všechna dosažena vzdělání stejná“.

*Graf č. 1: Krabicový graf pro H4 dle vzdělání – čitelnost psaní malých písmen*



Tabulka č. 1: Výsledky H4 – čitelnost psaní malých písmen, aplikace testu ANOVA (Kruskal-Wallis) v závislosti na vzdělání

### Kruskal-Wallis One-Way ANOVA on Ranks

#### Hypotheses

H0: All medians are equal.

H1: At least two medians are different.

#### Test Results

Method	DF	Chi-Squared (H)	Prob Level	Reject H0? ( $\alpha=0.05$ )
Not Corrected for Ties	3	31.2447	<u>0.00000</u>	Yes

#### Group Detail

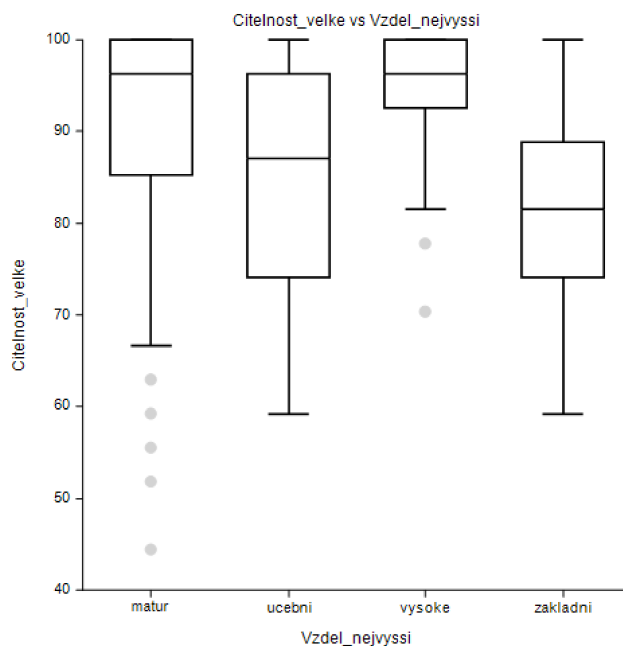
Group	Count	Sum of Ranks	Mean Rank	Z-Value	Median
matur	59	4480.50	75.94	1.3546	92.59259
ucebni	26	1024.50	39.40	-4.3323	77.77778
vysoke	44	3913.50	88.94	3.6426	96.2963
zakladni	11	451.50	41.05	-2.5092	77.77778

#### Kruskal-Wallis Multiple-Comparison Z-Value Test (Dunn's Test)

Citelnost_male	matur	ucebni	vysoke	zakladni
matur	0.0000	3.8726	1.6286	2.6510
ucebni	<u>3.8726</u>	0.0000	4.9967	0.1139
vysoke	1.6286	<u>4.9967</u>	0.0000	3.5451
zakladni	<u>2.6510</u>	0.1139	<u>3.5451</u>	0.0000

Nulová hypotéza se zamítá – je významný rozdíl mezi skupinami vzdělání. V Tabulka č. 1 jsou podtrženy údaje, které jsou významné mezi určitými skupinami. Rozdíl je patrný mezi maturitou a učební obory s výuční listem a základním vzděláním, mezi vysokou školou a základním/učebním vzděláním.

Graf č. 2: Krabicový graf pro H4 dle vzdělání – čitelnost psaní velkých písmen



Tabulka č. 2: Výsledky H4 – čitelnost psaní velkých písmen, aplikace testu ANOVA (Kruskal-Wallis) v závislosti na vzdělání

### Kruskal-Wallis One-Way ANOVA on Ranks

#### Hypotheses

H0: All medians are equal.

H1: At least two medians are different.

#### Test Results

Method	DF	Chi-Squared (H)	Prob Level	Reject H0? ( $\alpha=0.05$ )
Not Corrected for Ties	3	24.5002	<u>0.00002</u>	Yes

#### Group Detail

Group	Count	Sum of Ranks	Mean Rank	Z-Value	Median
matur	59	4205.00	71.27	0.1920	96.2963
ucebni	26	1277.00	49.12	-2.9793	87.03704
vysoke	44	3966.50	90.15	3.8805	96.2963
zakladni	11	421.50	38.32	-2.7415	81.48148

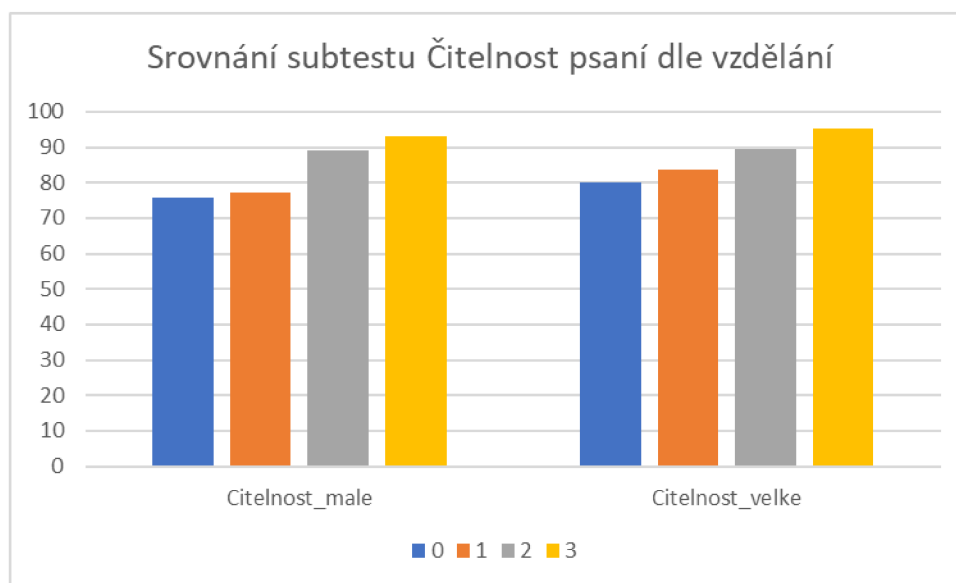
#### Kruskal-Wallis Multiple-Comparison Z-Value Test (Dunn's Test)

Citelnost_velke	matur	ucebni	vysoke	zakladni
matur	0.0000	2.3622	2.3784	2.5182
ucebni	<u>2.3622</u>	0.0000	4.1630	0.7534
vysoke	<u>2.3784</u>	<u>4.1630</u>	0.0000	3.8587
zakladni	<u>2.5182</u>	0.7534	<u>3.8587</u>	0.0000

Nulová hypotéza se zamítá – je významný rozdíl mezi skupinami vzdělání. V Tabulka č. 2 je vidět, mezi kterými skupinami je významný rozdíl (podtržené údaje) a mezi kterými není. Opět lze pozorovat patrný rozdíl mezi maturitou a učební obory s výuční listem a základním vzděláním, mezi vysokou školou a základním/učebním vzděláním.

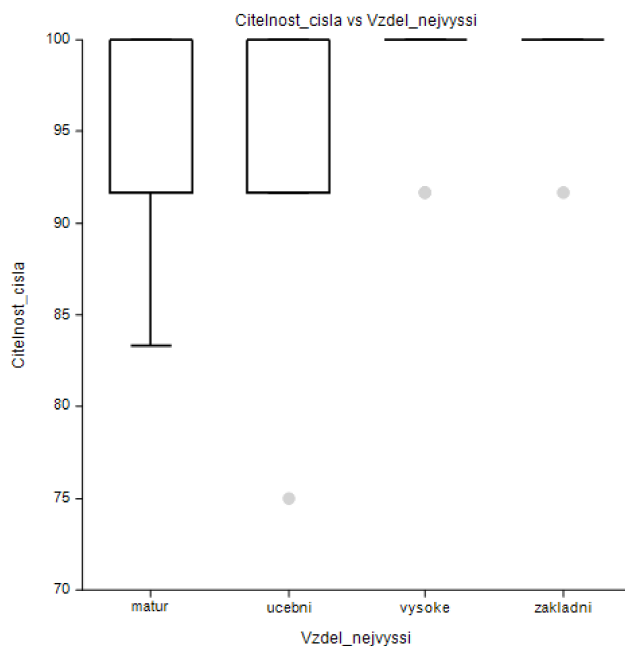
Srovnání subtestu HAB čitelnost psaní – psaní malých a velkých písmen abecedy je zaznamenáno v Graf č. 3.

Graf č. 3: Srovnání výsledků v subtestu čitelnost psaní dle vzdělání



V subtestu čitelnost psaní jsou výsledky zaznamenány v procentech (% skóre čitelnosti). Čím je výsledek vyšší (blíží se ke 100 %), tím byli testovaní v tomto subtestu úspěšnější. Z grafu je patrný vliv vzdělání na výsledky v subtestech čitelnost psaní malých a velkých písmen. Nejlépe si vedli účastníci s vysokoškolským vzděláním.

Graf č. 4: Krabicový graf pro H4 dle vzdělání – čitelnost psaní čísel



Tabulka č. 3: Výsledky H4 – čitelnost psaní čísel, aplikace testu ANOVA (Kruskal-Wallis) v závislosti na vzdělání

#### Kruskal-Wallis One-Way ANOVA on Ranks

##### Hypotheses

H0: All medians are equal.

H1: At least two medians are different.

##### Test Results

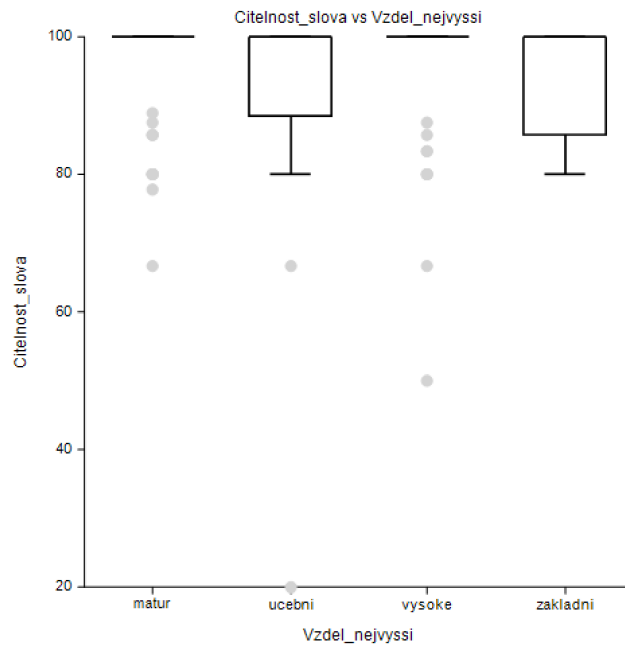
Method	DF	Chi-Squared (H)	Prob Level	Reject H0? ( $\alpha=0.05$ )
Not Corrected for Ties	3	3.2322	<u>0.35719</u>	No

##### Group Detail

Group	Count	Sum of Ranks	Mean Rank	Z-Value	Median
matur	59	3837.50	65.04	-1.3588	100
ucebni	26	1744.00	67.08	-0.4769	100
vysoke	44	3471.00	78.89	1.6563	100
zakladni	11	817.50	74.32	0.3253	100

Nulová hypotéza se nezamítá – mezi subttestem HAB a skupinami vzdělání není významná závislost.

Graf č. 5: Krabicový graf pro H4 dle vzdělání – čitelnost psaní slov



Tabulka č. 4: Výsledky H4 – čitelnost psaní slov, aplikace testu ANOVA (Kruskal-Wallis) v závislosti na vzdělání

#### Kruskal-Wallis One-Way ANOVA on Ranks

##### Hypotheses

H0: All medians are equal.

H1: At least two medians are different.

##### Test Results

Method	DF	Chi-Squared (H)	Prob Level	Reject H0? ( $\alpha=0.05$ )
Not Corrected for Ties	3	0.6940	<u>0.87462</u>	No

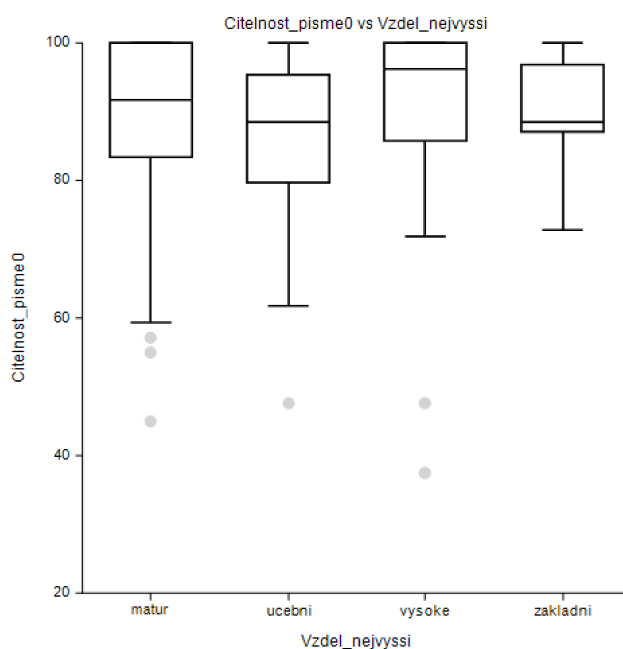
##### Group Detail

Group	Count	Sum of Ranks	Mean Rank	Z-Value	Median
matur	59	4266.00	72.31	0.4494	100
ucebni	26	1751.50	67.37	-0.4367	100
vysoke	44	3159.50	71.81	0.2581	100
zakladni	11	693.00	63.00	-0.6389	100

Nulová hypotéza se nezamítá – mezi subtestem HAB a skupinami vzdělání není významná závislost.



Graf č. 6: Krabicový graf pro H4 dle vzdělání – čitelnost psaní písmen



Tabulka č. 5: Výsledky H4 – čitelnost psaní písmen, aplikace testu ANOVA (Kruskal-Wallis) v závislosti na vzdělání

#### Kruskal-Wallis One-Way ANOVA on Ranks

##### Hypotheses

H0: All medians are equal.

H1: At least two medians are different.

##### Test Results

Method	DF	Chi-Squared (H)	Prob Level	Reject H0? ( $\alpha=0.05$ )
Not Corrected for Ties	3	5.6979	<u>0.12727</u>	No

##### Group Detail

Group	Count	Sum of Ranks	Mean Rank	Z-Value	Median
matur	59	4093.00	69.37	-0.2806	91.66666
ucebni	26	1508.00	58.00	-1.7415	88.47826
vysoke	44	3562.00	80.95	2.0648	96.22507
zakladni	11	707.00	64.27	-0.5305	88.46154

Nulová hypotéza se nezamítá – mezi subtestem HAB a skupinami vzdělání není významná závislost.

**H5: Výsledky subtestu HAB rychlost psaní se budou statisticky významně lišit v závislosti na typu profese (manuální/duševní).**

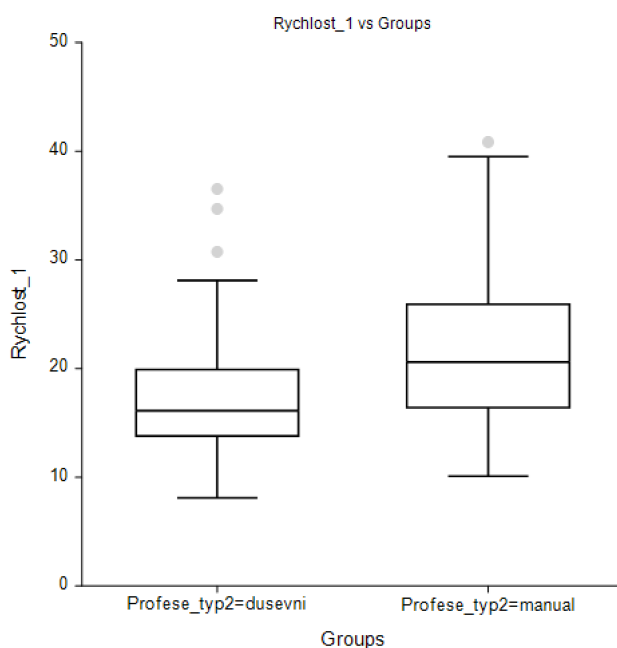
Tabulka č. 6: Výsledky H5 dle typu profese – rychlost psaní

**Descriptive Statistics**

Variable	Count	Mean	Standard Deviation	Standard Error	95.0% LCL of Mean	95.0% UCL of Mean
Profese_typ2=dusevni	88	17.27489	5.648006	0.6020795	16.07819	18.47158
Profese_typ2=manual	42	22.10167	7.598324	1.172447	19.73386	24.46947

Alternative Hypothesis	Exact Probability*		Approx. Without Correction		Approx. With Correction			
	Prob Level	Reject H0 ( $\alpha = 0.050$ )	Z-Value	Prob Level	Reject H0 ( $\alpha = 0.050$ )	Z-Value	Prob Level	Reject H0 ( $\alpha = 0.050$ )
Diff $\neq$ 0			3.7737	<u>0.000161</u>	Yes	3.7712	0.000162	Yes

Graf č. 7: Krabicový graf pro H5 dle typu profese – rychlost psaní



Byl aplikován neparametrický dvouvýběrový Wilcoxonův test. Nulová hypotéza se zamítá, jelikož je *p-hodnota* menší než 0.05. Z toho vyplývá, že profese má významný vliv na rychlost psaní. Manuální profese mají významně vyšší hodnocení subtestu HAB – rychlost psaní, tudíž píšou pomaleji než účastníci, kteří vykonávají profesi duševní.

### **Příloha č. 3: Shrnutí výsledků H4 a H5**

**H4** (*Výsledky subtestu HAB čitelnost psaní se budou statisticky významně lišit v závislosti na vzdělání.*)

**H4 byla částečně přijata.** Rozdíly ve výsledcích v subtestech čitelnost psaní malých a velkých písmen se projevil mezi všemi skupinami vzdělání.

Za to v úkolech psaní čísel a stavba věty se výsledky nelišily v závislosti na vzdělání. Nebyla prokázána významná závislost.

**H5** (*Výsledky subtestu HAB rychlost psaní se budou statisticky významně lišit v závislosti na typu profese (manuální/duševní).*)

**H5 byla přijata.** Při testování hypotézy byly nalezeny statisticky významné výsledky mezi rychlostí psaní a typem profese. Účastníci pracující manuálně psali pomaleji než účastníci vykonávající profesi duševní.