

Vzorová otázka

Otázka č. 1: Má na důvody návštěvy parku vliv pohlaví návštěvníků?

H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv na důvody návštěvy.

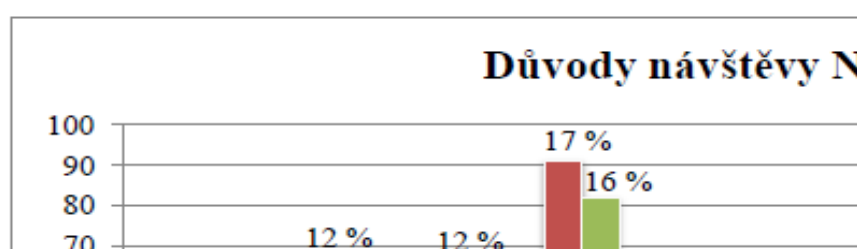
H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv na důvody návštěvy.

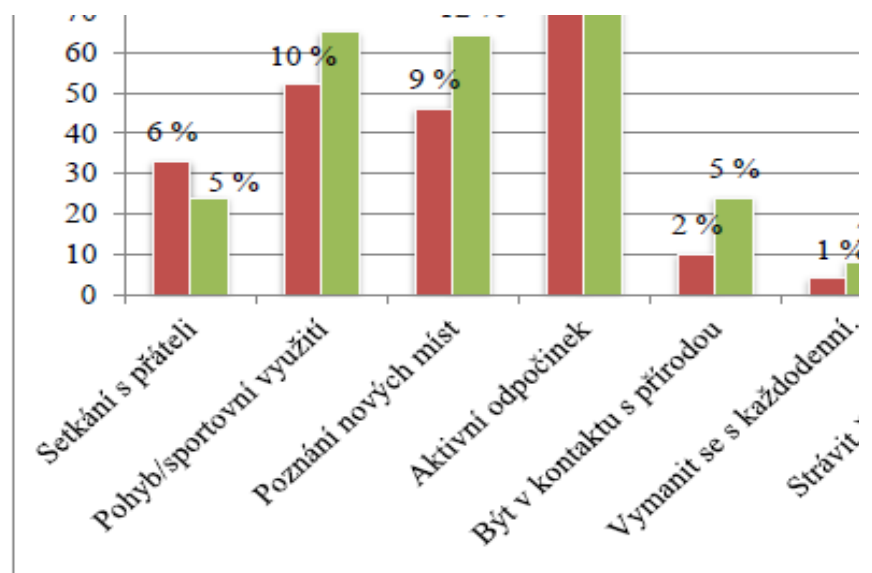
<i>O</i>	<i>Setkání s přáteli</i>	<i>Polyb/sportovní využití</i>	<i>Poznání nových míst</i>	<i>Aktivní odpočinek</i>	<i>Být v kontaktu s přírodou</i>	<i>Vymanit se s každodenní rutiny</i>	<i>Strávit čas o samotě</i>
<i>Muži</i>	33	52	46	91	10	4	5
<i>Ženy</i>	24	65	64	82	24	8	4
<i>Celkem</i>	57	117	110	173	34	12	9

<i>E</i>	<i>Setkání s přáteli</i>	<i>Polyb/sportovní využití</i>	<i>Poznání nových míst</i>	<i>Aktivní odpočinek</i>	<i>Být v kontaktu s přírodou</i>	<i>Vymanit se s každodenní rutiny</i>	<i>Strávit čas o samotě</i>
<i>Muži</i>	26.75954	54.927481	51.641221	81.217557	15.9618	5.633588	4.22519084
<i>Ženy</i>	30.24046	62.072519	58.358779	91.782443	18.0382	6.366412	4.77480916
<i>Celkem</i>	57	117	110	173	34	12	9

1.455306	0.1560265	0.6162399	1.1782697	2.22678	0.473696	0.01787377
1.287789	0.1380666	0.5453058	1.0426415	1.97046	0.41917	0.01581635

Neexistuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv na důvody návštěvy





ěvníků?

vody návštěvy parku.

vody návštěvy parku.

<i>Geocaching</i>	<i>Navštívit konkrétní místo</i>	<i>Jiný důvod</i>	<i>Celkem</i>
1	4	0	246
1	6	0	278
2	10	0	524

<i>Geocaching</i>	<i>Navštívit konkrétní místo</i>	<i>Jiný důvod</i>	<i>Celkem</i>
0.9389313	4.69465649	0	246
1.0610687	5.30534351	0	278
2	10	0	524

0.2051915	0.00807112	0	12.029225
0.1815723	0.09095502	0	

Chi2=
D.f.=

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

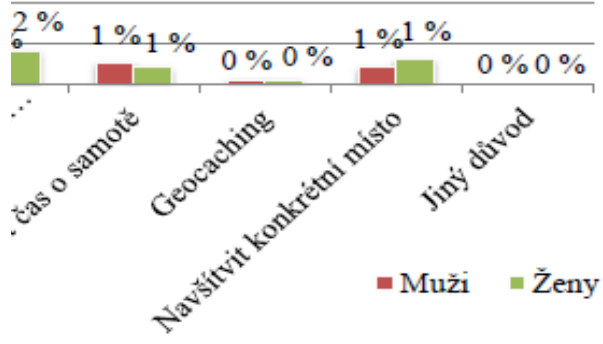
12.02923 <
9

16.92

NEZAMÍTÁME H₀

parku.

NP Podyjí



Otázka č. 1: Jaké jsou důvody návštěv

H₀: Není statisticky významný

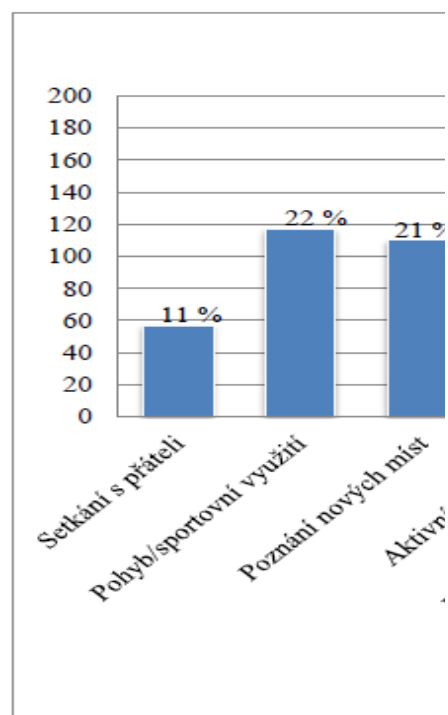
H₁: Je statisticky významný

	<i>Setkání s přáteli</i>	<i>Pohyb/sportovní využití</i>	<i>Poznání nových míst</i>	<i>Aktivní odpočinek</i>
<i>O</i>	57	117	110	173
<i>E</i>	52.4	52.4	52.4	52.4

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

Je statisticky významný rozdíl v zastoupení důvodů k návštěvě parku

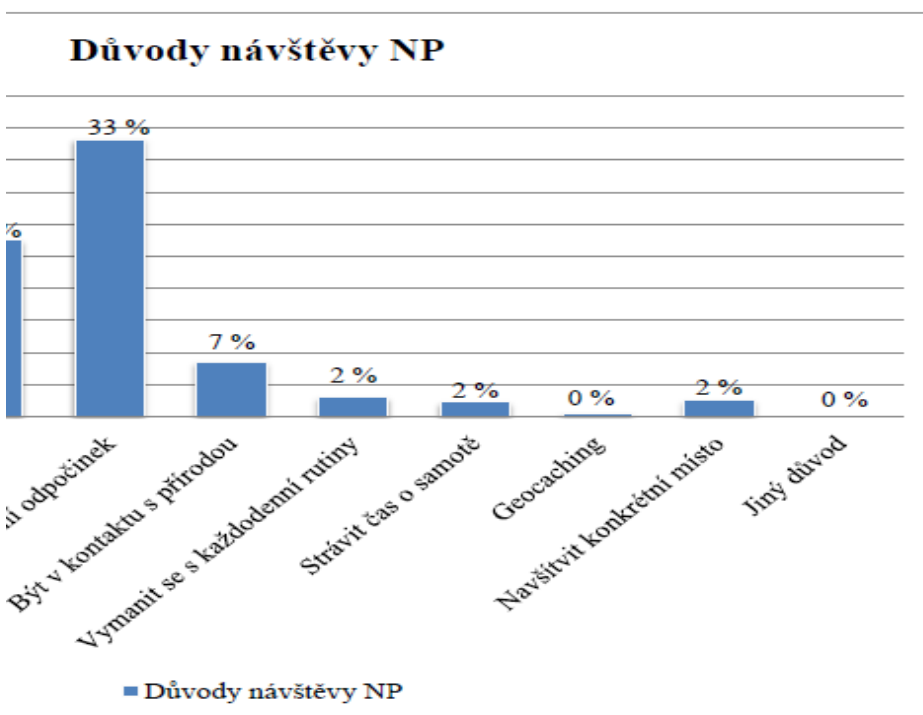
chi ²	0.403816794	79.64045802	63.31603053	277.5641221
------------------	-------------	-------------	-------------	-------------



ry národního parku Podyjí, které motivují návštěvníky?
 ý rozdíl v zastoupení důvodů k návštěvě parku.
 ozdíl v zastoupení důvodů k návštěvě parku.

<i>Být v kontaktu s přírodou</i>	<i>Vymanit se s každodenní rutiny</i>	<i>Strávit čas o samotě</i>	<i>Geocaching</i>	<i>Navštívit konkrétní místo</i>	<i>Jiné důvody</i>	<i>Celkem</i>
34	12	9	2	10	0	524
52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	

6.461068702	31.1480916	35.94580153	48.4763359	34.30839695	52.4
-------------	------------	-------------	------------	-------------	------



Chí2= 629.664122 > 16.92
D.f.= 9

ZAMÍTÁME Ho

Otázka č. 2: Jaký vliv mají charakteristiky tu
 H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl, že charakteris
 H_1 : Existuje statisticky významný rozdíl, že charakteristic

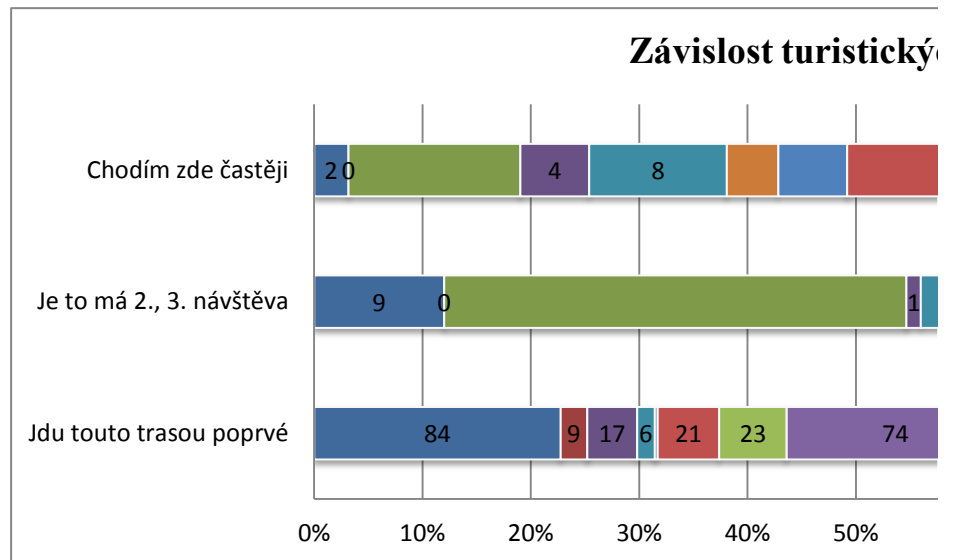
O	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy
Jdu touto trasou poprvé	84	9	0	17	6	0
Je to má 2., 3. návštěva	9	0	32	1	4	2
Chodím zde častěji	2	0	10	4	8	3
Celkem	95	9	42	22	18	5

E	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy
Jdu touto trasou poprvé	69.1420	6.5503	30.5680	16.0118	13.1006	3.6391
Je to má, 2.,3. návštěva	14.0533	1.3314	6.2130	3.2544	2.6627	0.7396
Chodím zde častěji	11.8047	1.1183	5.2189	2.7337	2.2367	0.6213
Celkem	95	3	49	25	12	3

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

$$\chi_{Yates}^2 = \sum_{i=1}^N \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

3.1928	0.9161	30.5680	0.0610	3.8486	2.7078
1.8170	0.5191	107.0283	0.9458	0.2633	0.7816
7.3342	0.3419	4.3799	0.2148	14.8504	9.1070



ristických tras v národním parku na jejich návštěvnost?

tky turistických tras v národním parku mají vliv na jejich návštěvnost.

ky turistických tras v národním parku mají vliv na jejich návštěvnost.

<i>Na trase je možné se občerstvit</i>	<i>Vyhovuje mi délka trasy</i>	<i>V trase jsou krásné výhledy</i>	<i>Trasa mi byla doporučena</i>	<i>Za účelem geocachingu</i>	<i>Jsem zde poprvé</i>	<i>Jiné důvody</i>	<i>Celkem</i>
1	21	23	74	7	126	1	369
1	10	12	4	0	0	0	75
4	15	10	4	1	0	2	63
6	46	45	82	8	126	3	507

<i>Na trase je možné se občerstvit</i>	<i>Vyhovuje mi délka trasy</i>	<i>V trase jsou krásné výhledy</i>	<i>Trasa mi byla doporučena</i>	<i>Za účelem geocachingu</i>	<i>Jsem zde poprvé</i>	<i>Jiné důvody</i>	<i>Celkem</i>
4.3669	33.4793	32.7515	59.6805	5.8225	91.7041	2.1834	369
0.8876	6.8047	6.6568	12.1302	1.1834	18.6391	0.4438	75
0.7456	5.7160	5.5917	10.1893	0.9941	15.6568	0.3728	63
6	46	45	82	6	126	2	500

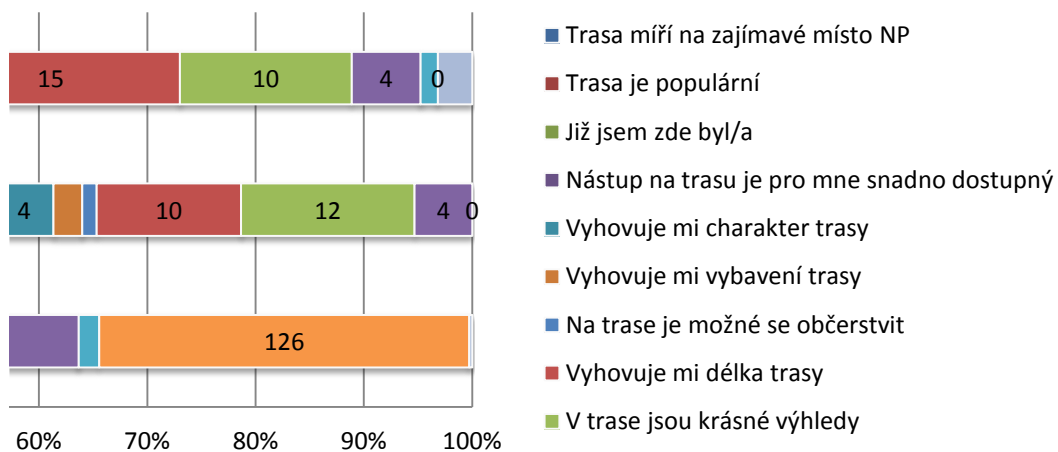
$$\frac{O_i - E_i | - 0.5)^2}{E_i}$$

1.8821	4.6516	2.9034	3.4358	0.2381	12.8261	0.2139
0.1692	1.5004	4.2888	5.4492	0.3947	17.6525	0.0071
14.2059	15.0793	3.4753	3.7596	0.0000	15.6568	7.1029

chi2=
d.f.=

Ho se zamít

ch tras na jejich návštěvnost



303.7706 >36,42

24

tá

Otázka č. 3: Liší se důvody výběru trasy v národním parku mezi je

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl, že věk návštěvníků má vliv

H_1 : Existuje statisticky významný rozdíl, že věk návštěvníků má vliv

O	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy	Na trase je možné se občerstvit
15 let a méně	1	0	2	0	1	0	1
16 až 30 let	27	8	9	10	6	2	3
31 až 45 let	55	1	14	8	8	2	2
46 až 60 let	7	0	3	1	0	0	0
61 let a více	5	0	0	6	1	0	0
Celkem	95	9	28	25	15	4	6

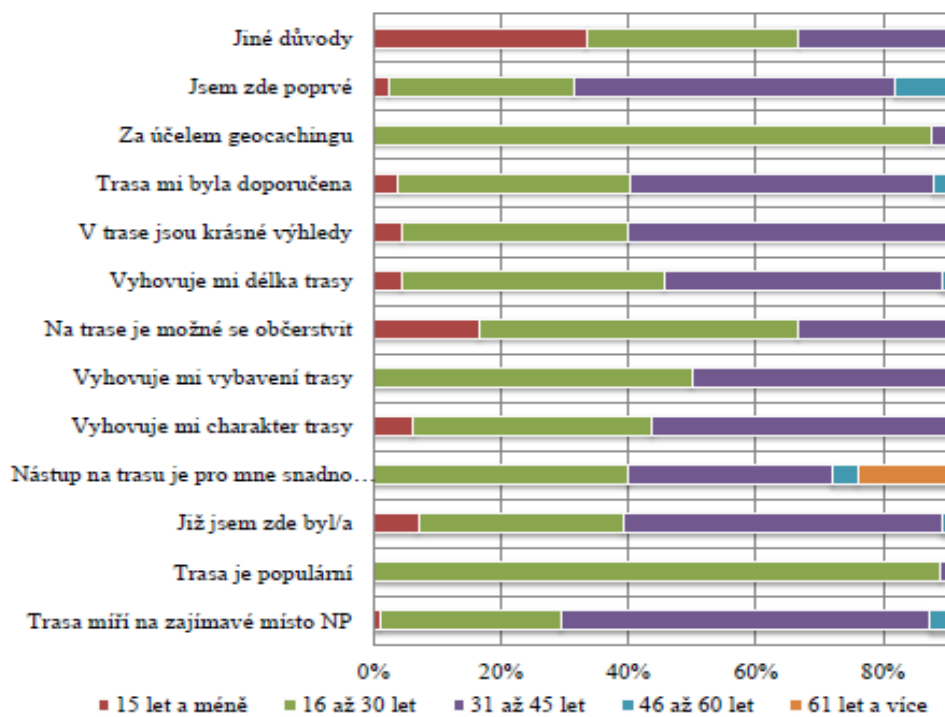
E	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy	Na trase je možné se občerstvit
15 let a méně	3.0769	0.2915	0.9069	0.8097	0.4858	0.1296	0.1943
16 až 30 let	33.6538	3.1883	9.9190	8.8563	5.3138	1.4170	2.1255
31 až 45 let	45.7692	4.3360	13.4899	12.0445	7.2267	1.9271	2.8907
46 až 60 let	8.0769	0.7652	2.3806	2.1255	1.2753	0.3401	0.5101
61 let a více	4.4231	0.4190	1.3036	1.1640	0.6984	0.1862	0.2794
Celkem	95	9	28	25	15	4	6

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 2185.$$

$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$

0.8082	0.1491	0.3879	0.1185	0.0004	1.0592	0.4808
1.3156	5.8311	0.0852	0.1477	0.0886	0.0049	0.0660
1.8617	1.8549	0.0193	1.3581	0.0827	0.0947	0.0528
0.1436	0.0919	0.0060	0.1841	0.4713	0.0752	0.0002
0.0013	0.0156	0.4954	16.1527	0.0564	0.5286	0.1743

Zavislost veku na vyberu trasy v NP



ednotlivými věkovými kategoriemi?

v na výběr trasy v národním parku.

na výběr trasy v národním parku.

Vyhovuje mi délka trasy	V trase jsou krásné výhledy	Trasa mi byla doporučena	Za účelem geocachingu	Jsem zde poprvé	Jiné důvody	Celkem
2	2	3	0	3	1	16
19	16	30	7	37	1	175
20	23	39	1	64	1	238
1	4	8	0	18	0	42
4	0	2	0	5	0	23
46	46	82	8	127	3	494

Vyhovuje mi délka trasy	V trase jsou krásné výhledy	Trasa mi byla doporučena	Za účelem geocachingu	Jsem zde poprvé	Jiné důvody	Celkem
1.4899	1.4899	2.6559	0.2591	4.1134	0.0972	16
16.2955	16.2955	29.0486	2.8340	44.9899	1.0628	175
22.1619	22.1619	39.5061	3.8543	61.1862	1.4453	238
3.9109	3.9109	6.9717	0.6802	10.7976	0.2551	42
2.1417	2.1417	3.8178	0.3725	5.9130	0.1397	23
46	46	82	8	127	3	494

0.0001	0.0001	0.0091	0.2240	0.0915	1.6701
0.4488	0.0054	0.0312	4.7422	1.4189	0.1799
0.2109	0.0317	0.0065	1.4380	0.1294	0.0021
1.4862	0.0432	0.1517	0.0477	4.8043	0.2352
0.8615	1.2584	0.4549	0.0437	0.1410	0.9295

chi2= 55.36105 <65.17077

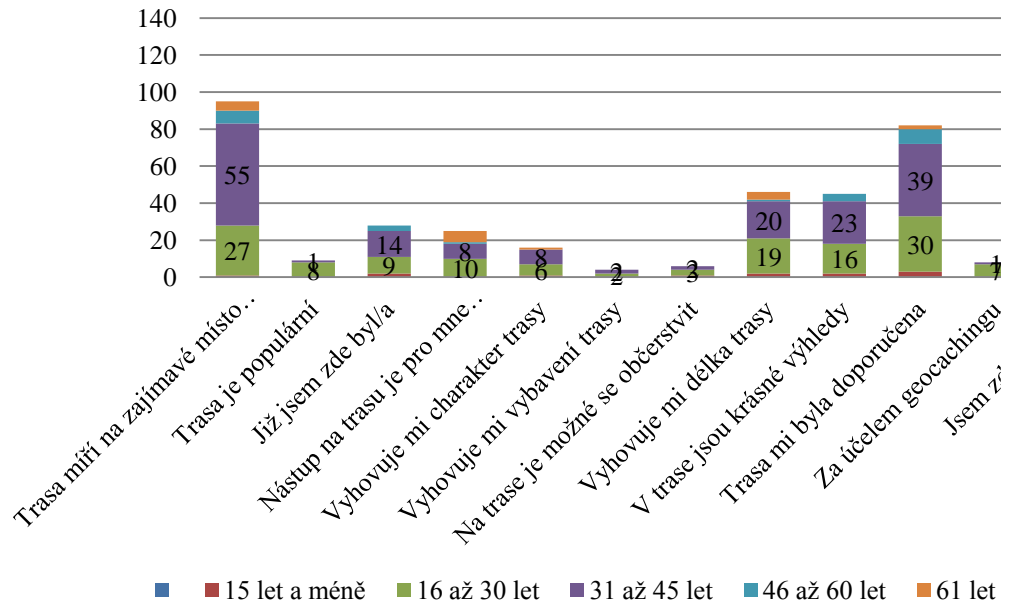
d.f.= 48

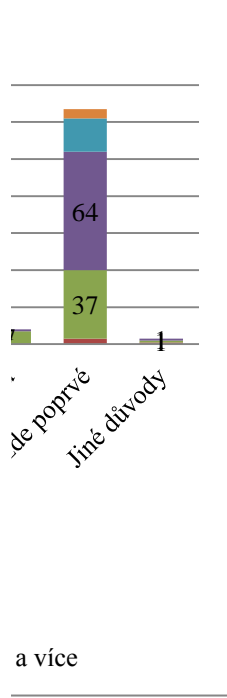
Ho nezamítáme



100%

Závislost věku na důvody výběru tras v NP





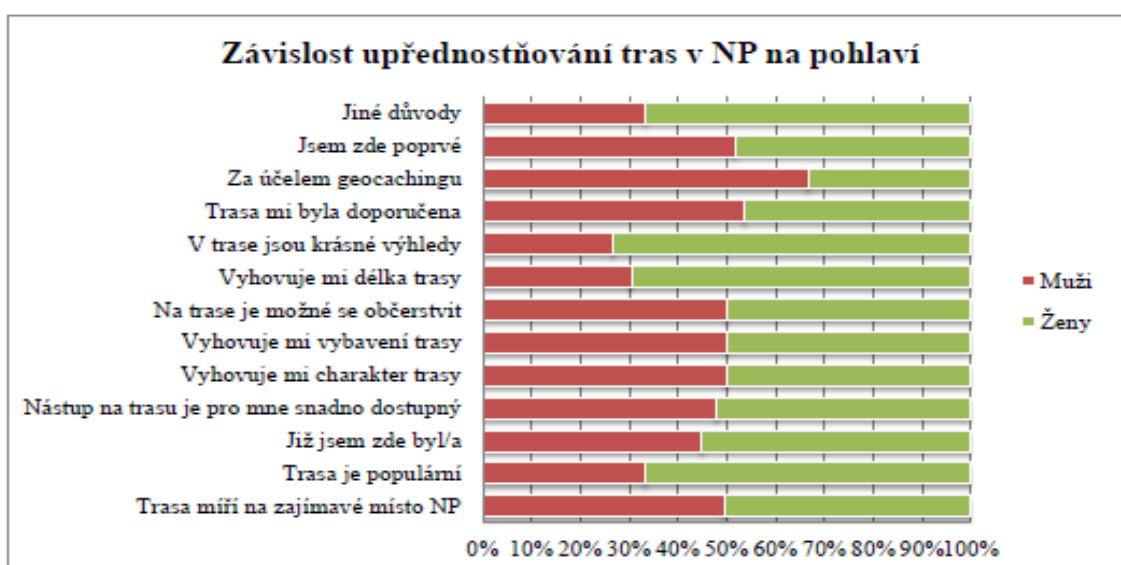
Otázka č. 4: Má pohlaví návštěvníků vliv při upřednostňování tras?
H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků parku má vliv při upřednostňování tras.
H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv při upřednostňování tras.

O	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy
Muži	47	3	22	12	8	2
Ženy	48	6	27	13	8	2
Celkem	95	9	49	25	16	4

E	Trasa míří na zajímavé místo NP	Trasa je populární	Již jsem zde byl/a	Nástup na trasu je pro mne snadno dostupný	Vyhovuje mi charakter trasy	Vyhovuje mi vybavení trasy
Muži	44.133858	4.1811	22.7638	11.6142	7.43307	1.85827
Ženy	50.866142	4.8189	26.2362	13.3858	8.56693	2.14173
Celkem	95	9	49	25	16	4

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85. \quad \chi^2_{Yates} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E| - 0,5)^2}{E}$$

0.1861	0.1110	0.0256	0.0128	0.0432	0.0691
0.1615	0.0963	0.0222	0.0111	0.0375	0.0599



ání konkrétních tras parku?
 vliv při upřednostňování konkrétních tras.
 přednostňování konkrétních tras v parku.

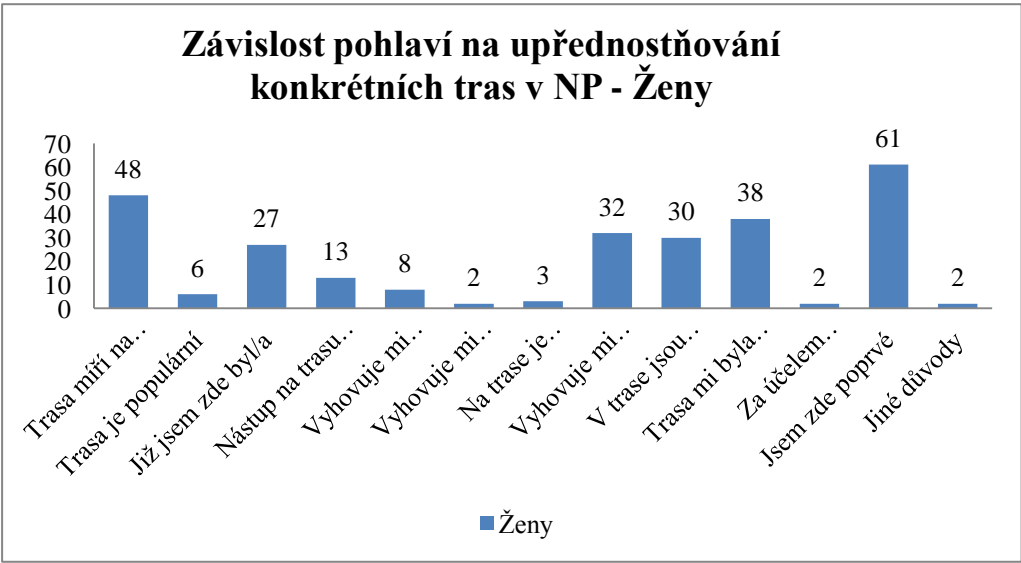
Na trase je možné se občerstvit	Vyhovuje mi délka trasy	V trase jsou krásné výhledy	Trasa mi byla doporučena	Za účelem geocachingu	Jsem zde poprvé	Jiné důvody	Celkem
3	14	11	44	4	65	1	236
3	32	30	38	2	61	2	272
6	46	41	82	6	126	3	508

Na trase je možné se občerstvit	Vyhovuje mi délka trasy	V trase jsou krásné výhledy	Trasa mi byla doporučena	Za účelem geocachingu	Jsem zde poprvé	Jiné důvody	Celkem
2.7874	21.3701	19.0472	38.0945	2.7874	58.5354	1.3937	236
3.2126	24.6299	21.9528	43.9055	3.2126	67.4646	1.6063	272
6	46	41	82	6	126	3	508

$$\frac{(\sum_i |f_i - 0.5|)^2}{\sum_i f_i}$$

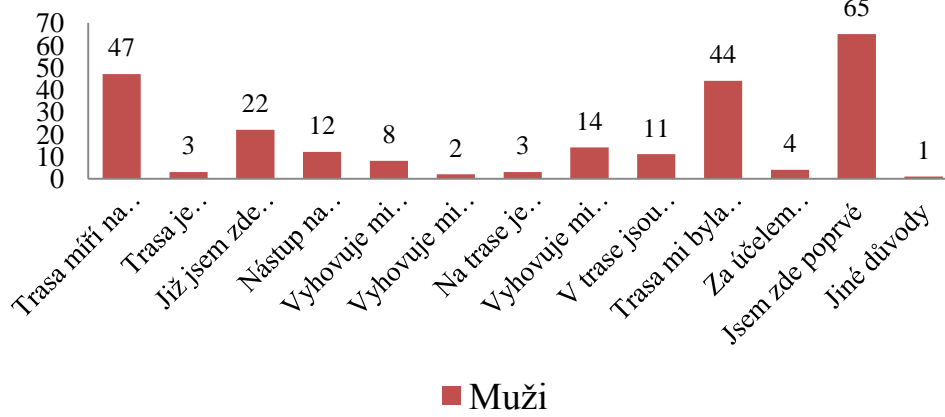
0.0296	2.5418	3.3999	0.9155	0.7842	0.7139	0.0081	chi2=	16.6410
0.0257	2.2054	2.9499	0.7943	0.8098	0.6194	0.0070	d.f.=	12

Ho nezamítáme



Závislost pohlaví na upřednostňování

Zavislost pomavi na upravenostovanu konkrétnich tras v NP - Muži



<21,03

Otázka č. 5: Má pohlaví vliv na způsob orientace návštěvníků na trasách národních

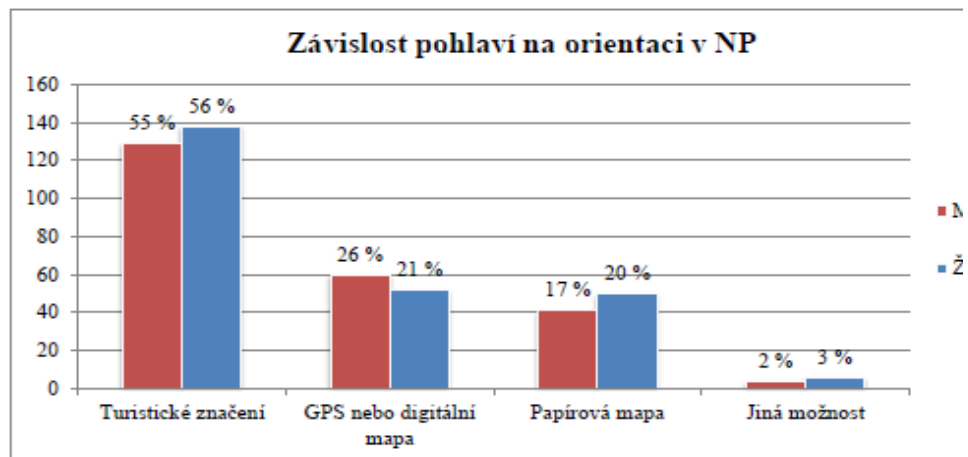
H_0 : Pohlaví nemá statisticky významný vliv na způsob orientace na trasách.

H_1 : Pohlaví má statisticky významný vliv na způsob orientace na trasách.

O	Turistické značení	GPS nebo digitální mapa	Papírová mapa	Jiná možnost	Celkem	E		
						Muži	Ženy	Celkem
Muži	129	60	41	4	234	Muži		
Ženy	138	52	50	6	246	Ženy		
Celkem	267	112	91	10	480	Celkem		

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

0.010382	0.534066	0.254864	0.157051	chi2=	1.866076 < 7,81
0.009876	0.508014	0.242432	0.14939	d.f.=	3



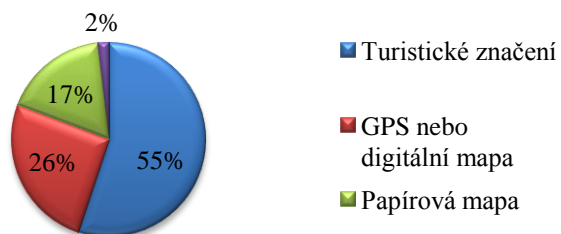
o parku?

Turistické značení	GPS nebo digitální mapa	Papírová mapa	Jiná možnost:	Celkem
130.1625	54.6000	44.3625	4.8750	234
136.8375	57.4000	46.6375	5.1250	246
267	112	91	10	480

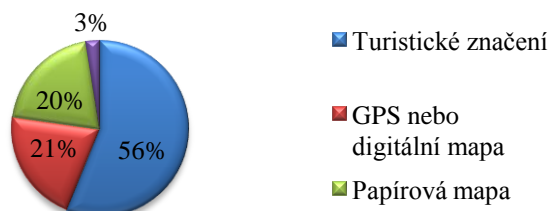
Ho nezamítáme

Muži
Ženy

Závislost pohlaví na orientaci v NP — Muži



Závislost pohlaví na orientaci v NP — Ženy



Otázka č. 6: Má věk návštěvníků

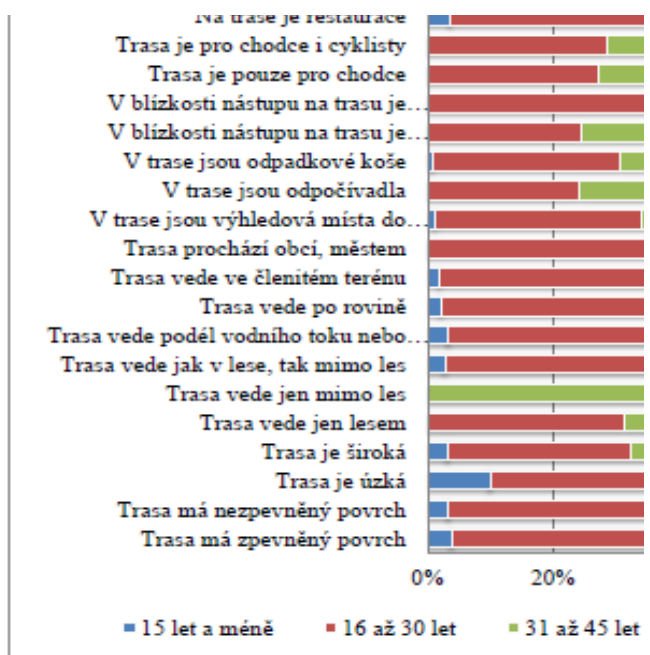
H0: Preference parametrů turistických tras

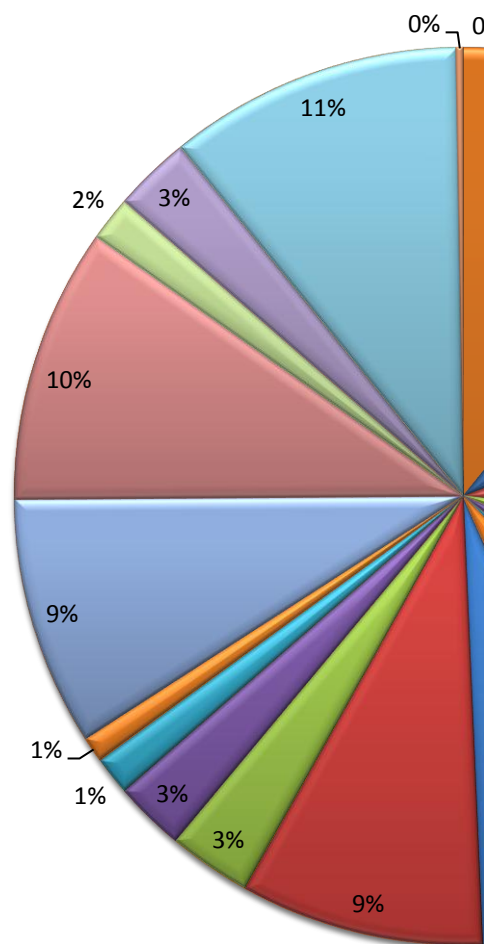
H1: Preference parametrů turistických tra

O	15 let a mén
Trasa má zpevněný povrch	2
Trasa má nezpevněný povrch	1
Trasa je úzká	1
Trasa je široká	1
Trasa vede jen lesem	0
Trasa vede jen mimo les	0
Trasa vede jak v lese, tak mimo les	3
Trasa vede podél vodního toku nebo vod	3
Trasa vede po rovině	1
Trasa vede ve členitém terénu	1
Trasa prochází obcí, městem	0
V trase jsou výhledová místa do okolní kr	1
V trase jsou odpočívadla	0
V trase jsou odpadkové koše	1
V blízkosti nástupu na trasu je možnost p	0
V blízkosti nástupu na trasu je autobusov	0
Trasa je pouze pro chodce	0
Trasa je pro chodce i cyklisty	0
Na trase je restaurace	4
Na trase je kiosek	4
Na trase je lanovka	0
Na trase jsou umístěny geokešky	1
V trase vede také naučná stezka	2
V trase jsou umístěny informační tabule	0
Jiné	0
Celkem	26

$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$







Národního parku vliv na preferenci parametrů turistických tras?

... se mezi jednotlivými věkovými kategoriemi se statisticky významně neliší.

... se mezi jednotlivými věkovými kategoriemi se statisticky významně liší.

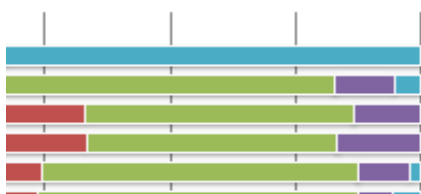
16 až 30	31 až 45	46 až 60	61 let a víc	Celkem
18	21	5	6	52
11	14	4	0	30
4	3	2	0	10
9	14	2	5	31
5	9	2	0	16
0	5	1	1	7
37	52	11	4	107
33	43	11	1	91
20	12	7	5	45
18	22	7	2	50
7	8	4	0	19
26	43	8	1	79
26	64	10	7	107
38	69	13	6	127
13	34	6	0	53
11	13	2	0	26
6	13	3	0	22
4	7	3	0	14
39	57	6	5	111
43	60	10	2	119
7	6	2	0	15
12	12	3	0	28
46	78	14	6	146
1	1	0	4	6
0	0	0	0	0
434	660	136	55	1311

O	15 let a méně
Trasa má zpevněný povrch	1.0313
Trasa má nezpevněný povrch	0.5950
Trasa je úzká	0.1983
Trasa je široká	0.6148
Trasa vede jen lesem	0.3173
Trasa vede jen mimo les	0.1388
Trasa vede jak v lese, tak mimo les	2.1220
Trasa vede podél vodního toku	1.8047
Trasa vede po rovině	0.8924
Trasa vede ve členitém terénu	0.9916
Trasa prochází obcí, městem	0.3768
V trase jsou výhledová místa	1.5667
V trase jsou odpočívadla	2.1220
V trase jsou odpadkové koše	2.5187
V blízkosti nástupu na trasu je zastávka	1.0511
V blízkosti nástupu na trasu je autobusová zastávka	0.5156
Trasa je pouze pro chodce	0.4363
Trasa je pro chodce i cyklisty	0.2777
Na trase je restaurace	2.2014
Na trase je kiosek	2.3600
Na trase je lanovka	0.2975
Na trase jsou umístěny geokejty	0.5553
V trase vede také naučná stezka	2.8955
V trase jsou umístěny informační tabule	0.1190
Jiné	0
Celkem	26

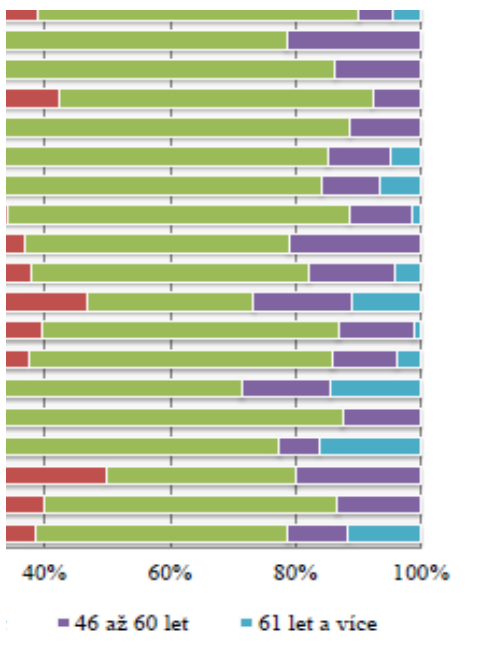
$$- 0.5)^2$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

Preferenci parametrů tras



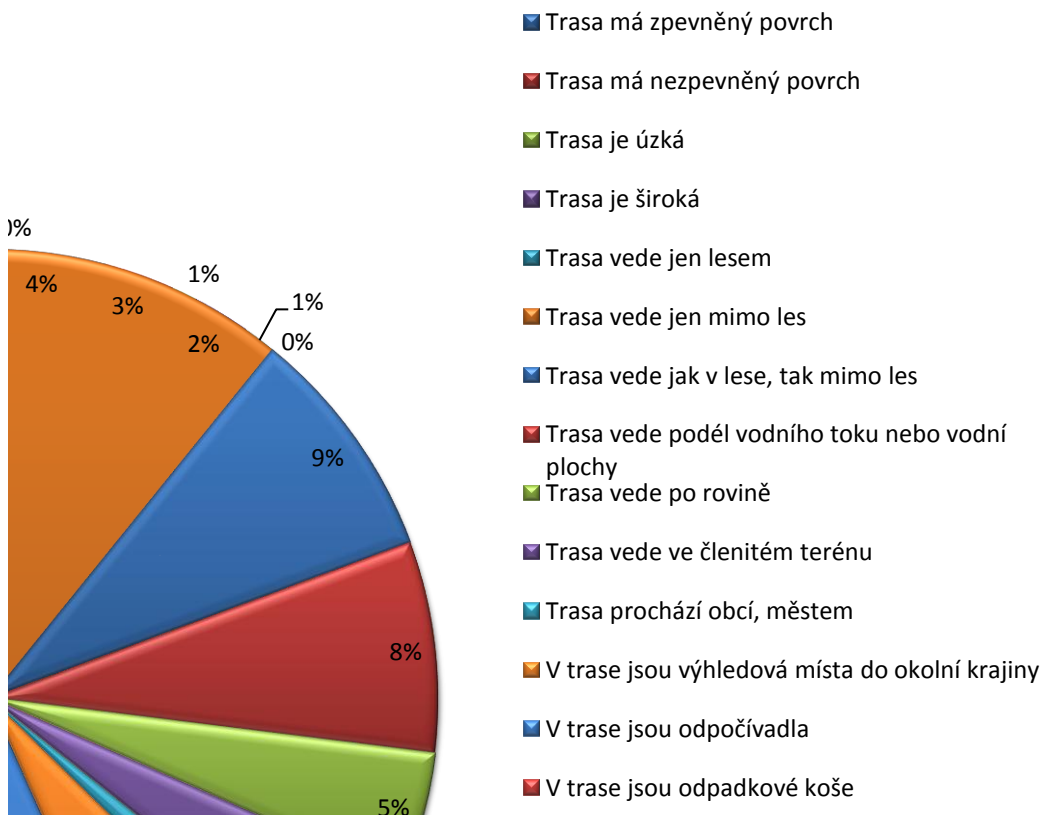
- 0.213042
- 0.015158
- 0.458899
- 0.021436
- 0.105176
- 0.93965
- 0.067317
- 0.267853
- 0.172577
- 0.243725
- 0.040273
- 0.002843



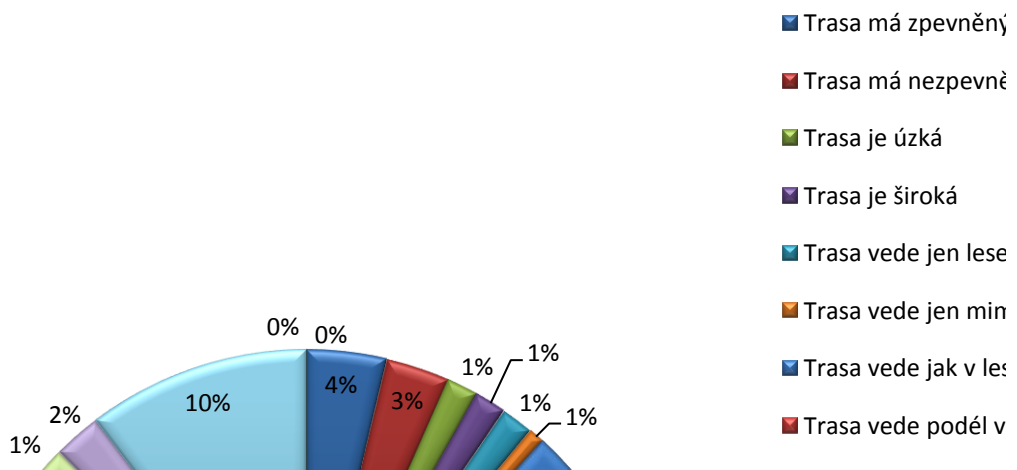
- 1.239855
- 0.41201
- 0.288951
- 0.000474
- 0.009298
- 0.178063
- 0.766082
- 0.550641
- 0.137867
- 0.005507
- 0.054022
- 1.219955
- 0

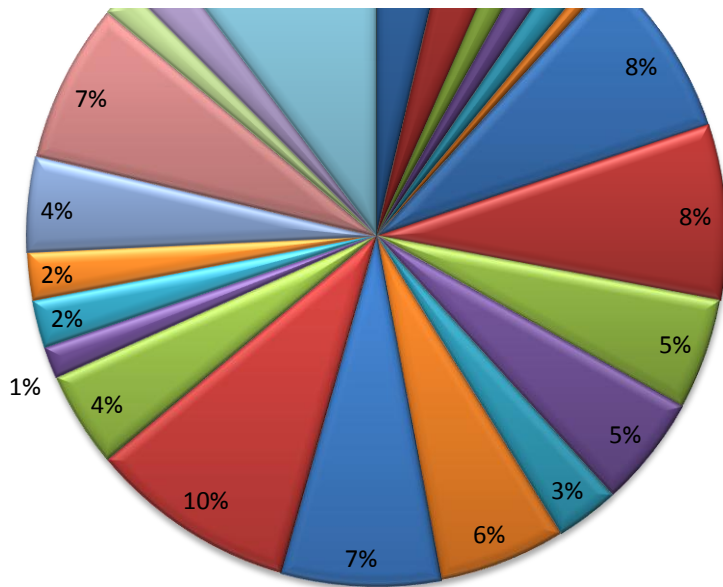
CHÍ2=
D.F.96

16 až 30 let



46 až 60 let





- Trasa vede po rovině
- Trasa vede ve členech
- Trasa prochází obcemi
- V trase jsou výhledy
- V trase jsou odpočívky
- V trase jsou odpady
- V blízkosti nástupu
- V blízkosti nástupu vlaková zastávka
- Trasa je pouze pro chodce
- Trasa je pro chodce
- Na trase je restaurace
- Na trase je kiosky
- Na trase je lanovka
- Na trase jsou umístěny
- V trase vede také r
- V trase jsou umístěny

16 až 30 let	31 až 45 let	46 až 60 let	61 let a více	Celkem
17.2143	26.1785	5.3944	2.1815	52
9.9314	15.1030	3.1121	1.2586	30
3.3105	5.0343	1.0374	0.4195	10
10.2624	15.6064	3.2159	1.3005	31
5.2967	8.0549	1.6598	0.6712	16
2.3173	3.5240	0.7262	0.2937	7
35.4218	53.8673	11.0999	4.4889	107
30.1251	45.8124	9.4401	3.8177	91
14.8970	22.6545	4.6682	1.8879	45
16.5523	25.1716	5.1869	2.0976	50
6.2899	9.5652	1.9710	0.7971	19
26.1526	39.7712	8.1953	3.3143	79
35.4218	53.8673	11.0999	4.4889	107
42.0427	63.9359	13.1747	5.3280	127
17.5454	26.6819	5.4981	2.2235	53
8.6072	13.0892	2.6972	1.0908	26
7.2830	11.0755	2.2822	0.9230	22
4.6346	7.0481	1.4523	0.5873	14
36.7460	55.8810	11.5149	4.6568	111
39.3944	59.9085	12.3448	4.9924	119
4.9657	7.5515	1.5561	0.6293	15
9.2693	14.0961	2.9047	1.1747	28
48.3326	73.5011	15.1457	6.1251	146
1.9863	3.0206	0.6224	0.2517	6
0	0	0	0	0
434	660	136	55	1311

24
4
96.0000 |

0.035857	1.02438131	0.02882944	5.04788696
0.114991	0.08055059	0.04834138	0.4572176
0.010853	0.4676204	0.20630987	0.01543617
0.155289	0.1653516	0.15935484	7.8710618
0.016622	0.11088582	0.01538532	0.04368651
1.425199	0.27029369	0.07043844	0.14496766
0.070314	0.06472803	0.00089953	2.7251E-05
0.274359	0.17264669	0.25775294	1.40705705
1.748024	5.01082588	1.16476085	3.61423549
0.126628	0.39962471	0.63379201	0.07718085
0.080178	0.25612648	1.18608802	0.11073781
0.00089	0.26213368	0.00465277	0.9931477

2.5061	1.90601945	0.10899464	0.90096183
0.388737	0.40110215	0.00231593	0.08475839
1.177548	2.00713661	0.04581781	1.33592919
0.665217	0.00060849	0.01441472	0.31996621
0.226015	0.33439917	0.02078011	0.19382734
0.003911	0.00032765	0.75576659	0.01298726
0.138261	0.02240736	2.64126524	0.00527637
0.330014	0.00013985	0.44536816	1.24428209
0.474085	0.31876014	0.00201996	0.02656335
0.804481	0.31169426	0.056373	0.3875005
0.112572	0.27536583	0.08666533	0.00255487
0.119047	0.76548133	0.02408004	41.9176253
0	0	0	0

107.2398 <119.8709

Ho nezamítáme

ý povrch

ěný povrch

em

no les

se, tak mimo les

odního toku nebo vodní plochy

~

ně

itém terénu

í, městem

lová místa do okolní krajiny

ívadla

lkové koše

l na trasu je možnost parkování

l na trasu je autobusová nebo

chodce

e i cyklisty

ace

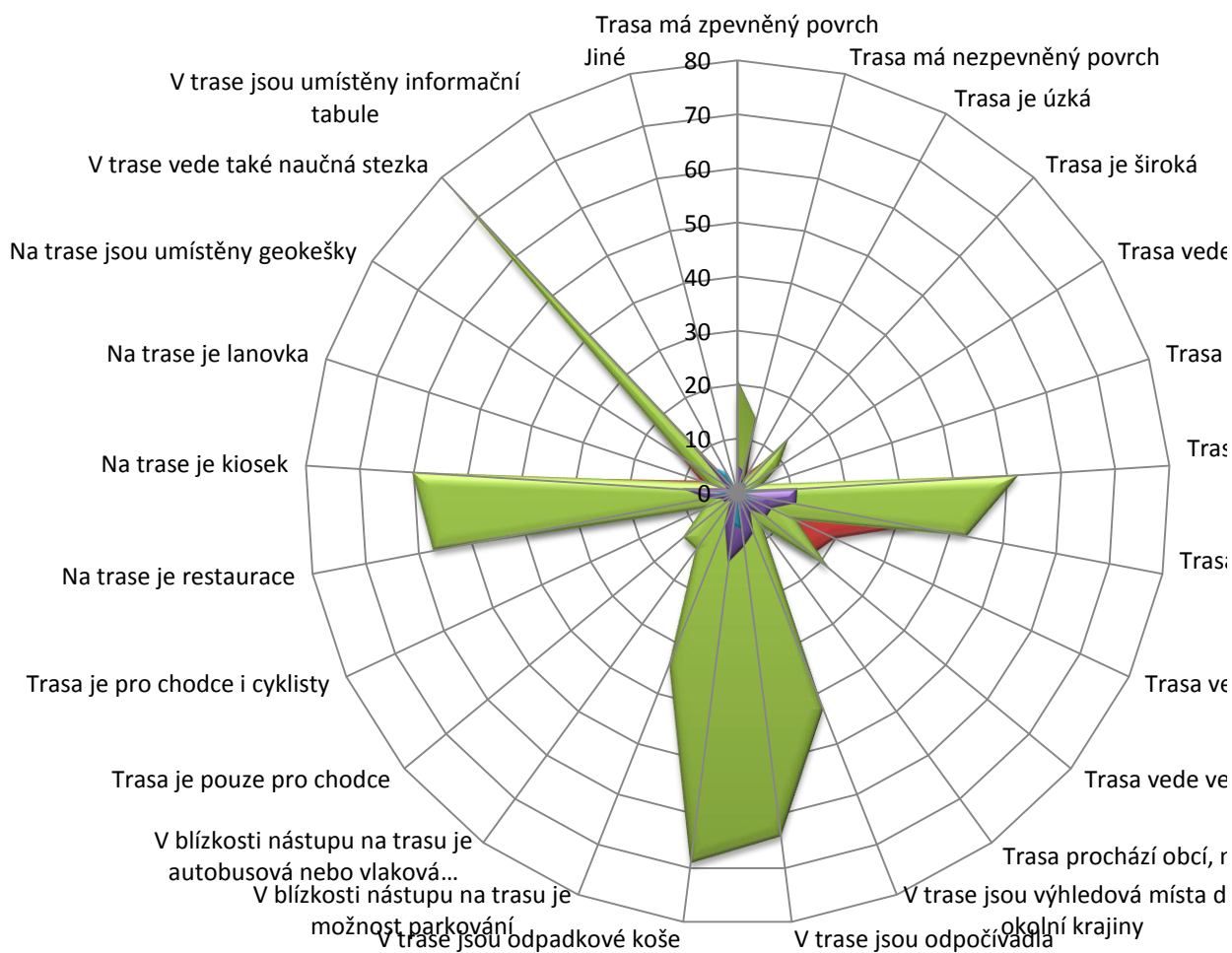
3

těny geokešky

raučná stezka

ěny informační tabule

Závislost věku návštěvníků NP na preference parametrů tur



Historických tras

15 let a méně

16 až 30 let

31 až 45 let

46 až 60 let

61 let a více

vede jen lesem

vede jen mimo les

vede jak v lese, tak mimo les

vede podél vodního toku nebo vodní plochy

vede po rovině

vede v členitém terénu

vede městem

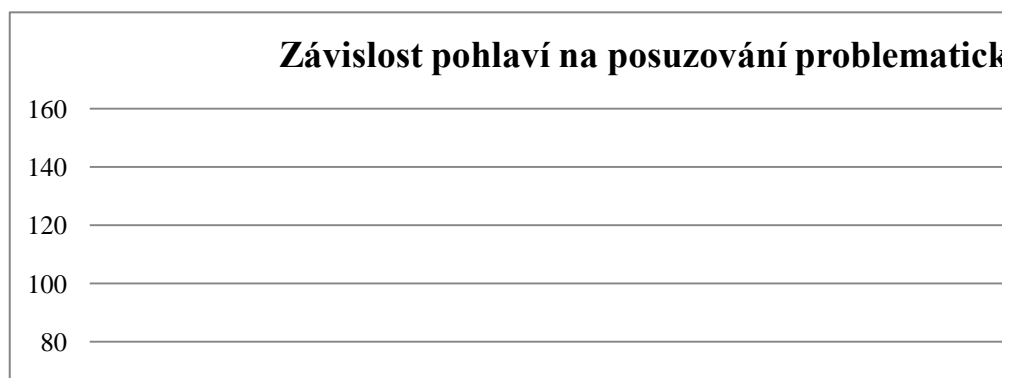
vede okolo

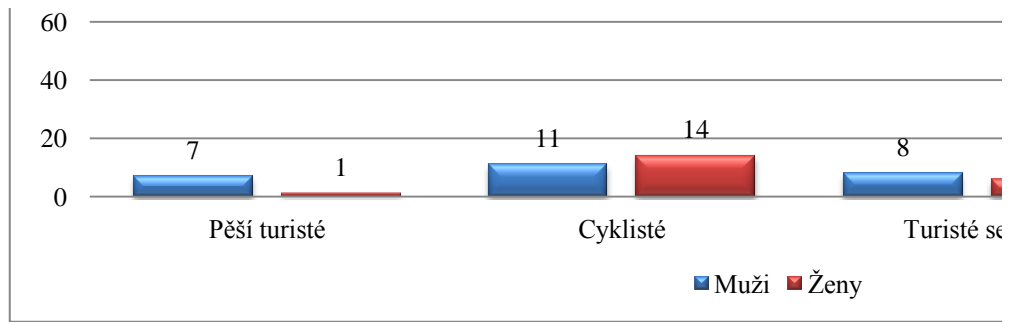
Otázka č. 7: Má pohlaví návštěvníků parku vliv při posuzování problematiky?
H₀: Pohlaví návštěvníků nemá statisticky významný vliv při posuzování problematiky.
H₁: Pohlaví návštěvníků má statisticky významný vliv při posuzování problematiky.

O	Pěší turisté	Cyklisté	Turisté se psy	Další skupina	Celkem
Muži	7	11	8	126	152
Ženy	1	14	6	135	156
Celkem	8	25	14	261	308

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

1.649532211	0.145030759	0.1722488
1.607236513	0.141312021	0.1678322

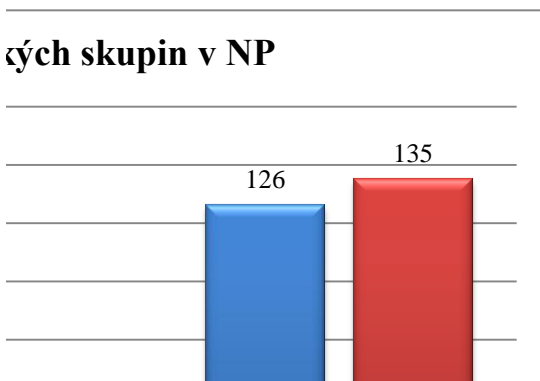
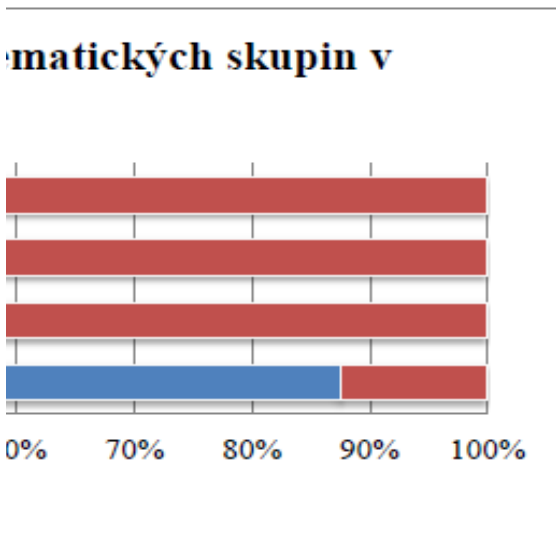


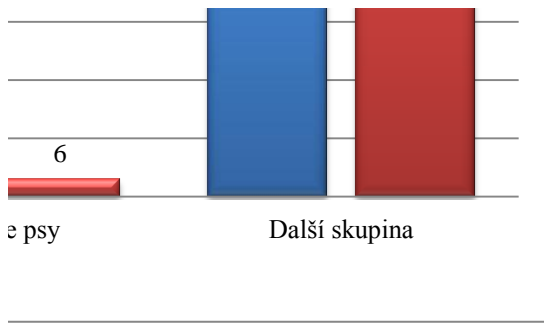


posuzování problematických skupin navštěvujících národní park?
 při posuzování problematických skupin navštěvujících národní park.
 při posuzování problematických skupin navštěvujících národní park.

ř	Pěší turisté	Cyklisté	Turisté se psy	Další skupina	Celkem
Muži	3.9481	12.3377	6.9091	128.8052	152
Ženy	4.0519	12.6623	7.0909	132.1948	156
Celkem	8	25	14	261	308

0.061093 $\chi^2=$ 4.003812328 <7,81
 0.059527 d.f.= 3 Ho nezamítáme





Ot
H₀: Důvody návšt
H₁: Důvody n

<i>O</i>	<i>Setkání s přáteli</i>
<i>Bez vzdělání</i>	0
<i>Základní</i>	2
<i>Střední s výučním listem</i>	13
<i>Střední s maturitní zkouškou</i>	29
<i>VOŠ</i>	7
<i>Vysokoškolské</i>	15
<i>Celkem</i>	66

<i>E</i>	<i>Setkání s přáteli</i>
<i>Bez vzdělání</i>	1.6007
<i>Základní</i>	2.8321
<i>Střední s výučním listem</i>	11.6978
<i>Střední s maturitní zkouškou</i>	29.3060
<i>VOŠ</i>	7.6343
<i>Vysokoškolské</i>	12.9291
<i>Celkem</i>	66

$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

0.756923425 2.49778

0.038940672	0.05397
0.144970125	0.36123
0.003194494	0.31549
0.05270568	4.19363
0.33170188	0.72637

Závi

Navštívit kou

Strávit

Vymanit se z každ

Být v kontak

Aktiv:

Poznání

Pohyb / spc

Set

■ Bez vzdělání

■ Střední s maturit

Úloha č. 8: Má vzdělání návštěvníků vliv na důvody návštěvnosti parku? Návštěvnosti parku se mezi různě vzdělanými návštěvníky statisticky významně neliší. Návštěvnosti parku se mezi různě vzdělanými návštěvníky statisticky významně liší.

<i>Pohyb / sportovní vyžití</i>	<i>Poznání nových míst</i>	<i>Aktivní odpočinek</i>	<i>Být v kontaktu s přírodou</i>	<i>Vymanit se z každodenní rutiny</i>	<i>Strávit čas o samotě</i>	<i>Geocaching</i>	<i>Navštívit konkrétní místo</i>	<i>Jiný důvod</i>	<i>Celkem</i>
6	3	3	1	0	0	0	0	0	13
4	8	7	2	0	0	0	0	0	23
18	17	34	8	2	2	0	1	0	95
56	47	74	14	8	4	0	6	0	238
6	15	23	5	2	3	1	0	0	62
27	20	32	7	0	0	1	3	0	105
117	110	173	37	12	9	2	10	0	536

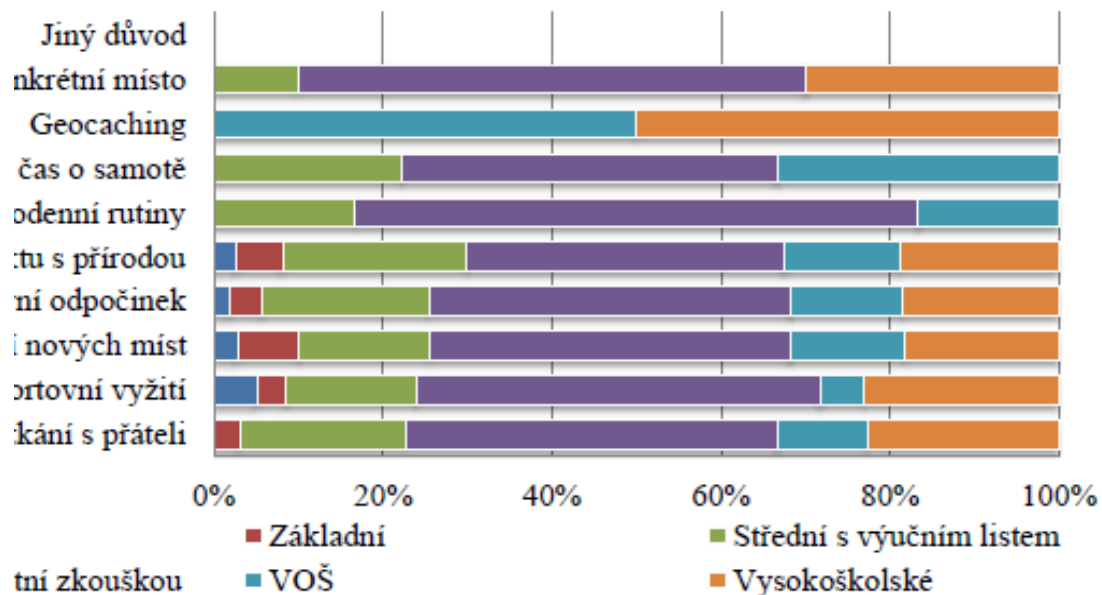
<i>Pohyb / sportovní vyžití</i>	<i>Poznání nových míst</i>	<i>Aktivní odpočinek</i>	<i>Být v kontaktu s přírodou</i>	<i>Vymanit se z každodenní rutiny</i>	<i>Strávit čas o samotě</i>	<i>Geocaching</i>	<i>Navštívit konkrétní místo</i>	<i>Jiný důvod:</i>	<i>Celkem</i>
2.8377	2.6679	4.1959	0.8974	0.2910	0.2183	0.0485	0.2425	0	13
5.0205	4.7201	7.4235	1.5877	0.5149	0.3862	0.0858	0.4291	0	23
20.7369	19.4963	30.6623	6.5578	2.1269	1.5951	0.3545	1.7724	0	95
51.9515	48.8433	76.8172	16.4291	5.3284	3.9963	0.8881	4.4403	0	238
13.5336	12.7239	20.0112	4.2799	1.3881	1.0410	0.2313	1.1567	0	62
22.9198	21.5485	33.8899	7.2481	2.3507	1.7631	0.3918	1.9590	0	105
117	110	173	37	12	9	2	10	0	536

0.0106 0.115415 0.175974 0.15002 0.36358 4.20235 0.2733 0

1.6371	0.024161	0.004843	0.00043	0.03354	1.99886	0.0117	0	$\chi^2 = 28.48702$ d.f.=45
0.3196	0.363317	0.317153	0.06546	0.00568	0.05974	0.0419	0	
0.0696	0.103316	0.359152	1.33956	0.06163	0.16957	0.2529	0	
0.4072	0.446398	0.121176	0.00903	2.04463	0.31199	0.3728	0	
0.1113	0.105395	0.008495	1.4571	0.90486	0.02989	0.1494	0	
							0	

Ho nezamítáme

Úroveň vzdělání na důvody návštěvy parku



<61.65623

Otázka č. 9: Má zaměstnání žen vliv na frekvenci

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl, že zaměstnání žen má vliv

H_1 : Existuje statisticky významný rozdíl, že zaměstnání žen má vliv

O	Ochrana přírody a krajiny	Projektování, plánování (měst, krajiny)	Turismus	Zdravotnictví
Jdu touto trasou poprvé	4	3	7	22
Je to má 2., 3. návštěva	3	0	0	1
Chodím zde častěji	1	1	2	1
Celkem	8	4	9	24

E	Ochrana přírody a krajiny	Projektování, plánování (měst, krajiny)	Turismus	Zdravotnictví
Jdu touto trasou poprvé	6.463576159	3.231788079	7.27152318	19.3907
Je to má 2., 3. návštěva	0.847682119	0.42384106	0.95364238	2.54305
Chodím zde častěji	0.688741722	0.344370861	0.77483444	2.06623
Celkem	8	4	9	23

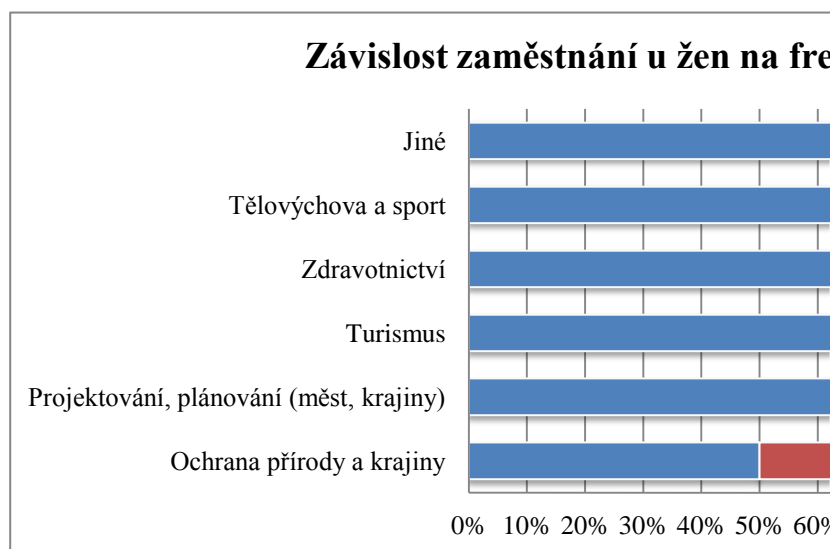
$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

0.938985995	0.022259391	0.01013884	0.35111
3.220728994	0.01368481	0.21579516	0.42781
0.051722491	0.070332399	0.67868059	0.15517

$\chi^2=6,6829101 < 18,31$

d.f.=10

Nezamítáme H_0



i návštěvy parku?
 vliv na frekvenci návštěvy parku.
 v na frekvenci návštěvy parku.

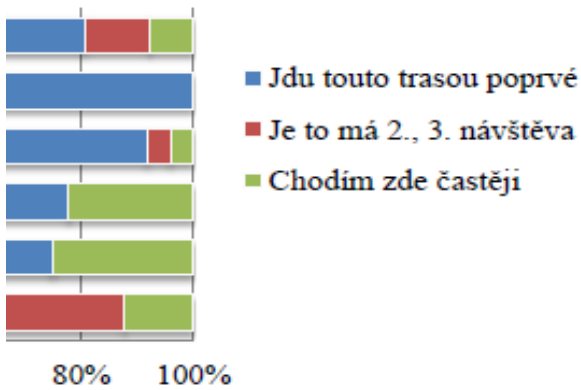
Tělovýchova a sport	Jiné	Celkem
3	83	122
0	12	16
0	8	13
3	103	151

Tělovýchova a sport	Jiné	Celkem
2.4238411	83.219	117
0.3178808	10.914	22
0.2582781	8.8675	12
3	104	151

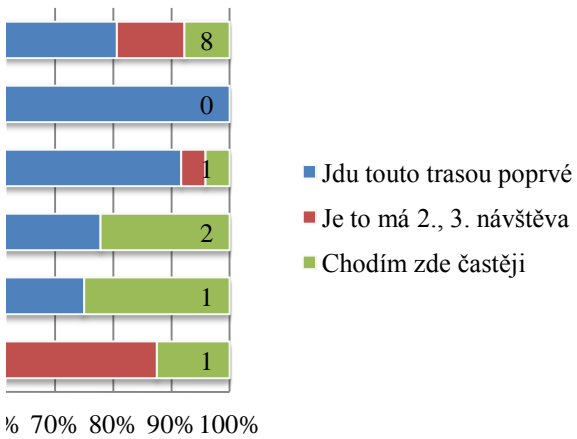
0.002393	0.0006	
0.1043391	0.1081	6.6829101
0.2262269	0.0849	

$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$

frekvenci návštěv NP



frekvenci návštěv NP



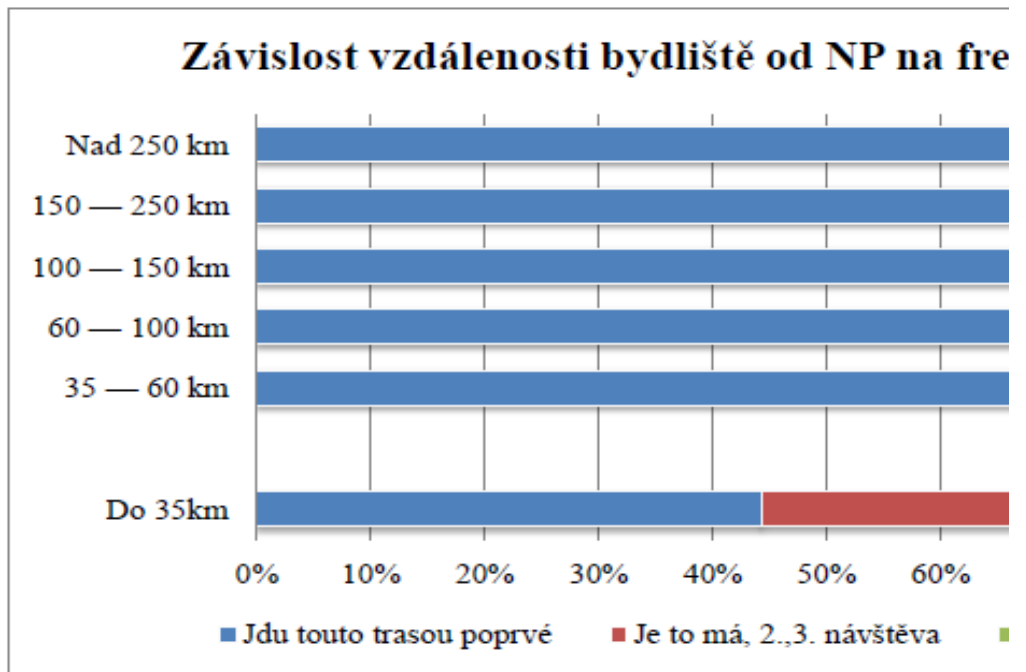
Otázka č. 10: Má vzdálenost bydliště návštěvníků od národního parku vliv na frekvenci návštěvy?
H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že vzdálenost bydliště návštěvníků od národního parku má vliv na frekvenci návštěvy.
H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že vzdálenost bydliště návštěvníků od národního parku má vliv na frekvenci návštěvy.

O	Do 35km	35 — 60 km	60 — 100 km	100 — 150 km	150 — 250 km
Jdu touto trasou poprvé	39	23	34	17	90
Je to má, 2.,3. návštěva	28	3	2	3	6
Chodím zde častěji	21	2	0	1	1
Celkem	88	28	36	21	97

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

$$\chi_{Yates}^2 = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0,5)^2}{E_i}$$

12.600861	0.072233803	1.304778	0.029191	2.854033
19.956364	0.045	1.833651	0.06585	4.230957
25.469697	0.011904762	2.083333	0.035714	6.207045



enci návštěv národního parku?
 parku má vliv na frekvenci návštěv.
 parku má vliv na frekvenci návštěv.

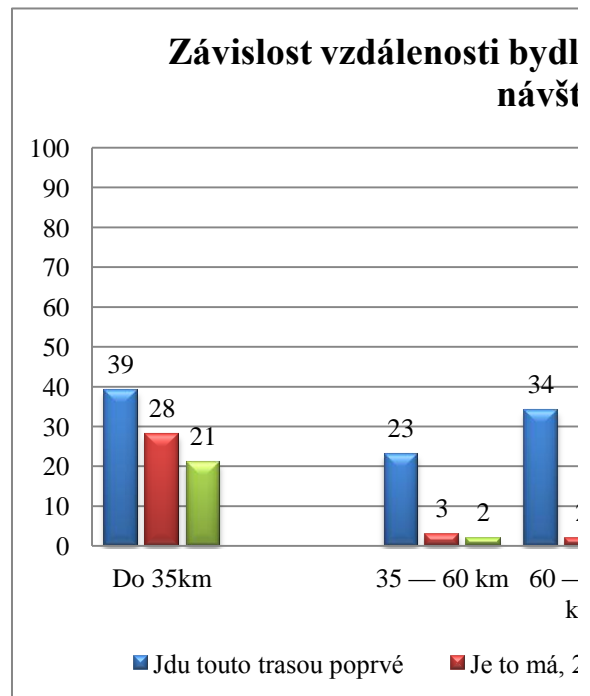
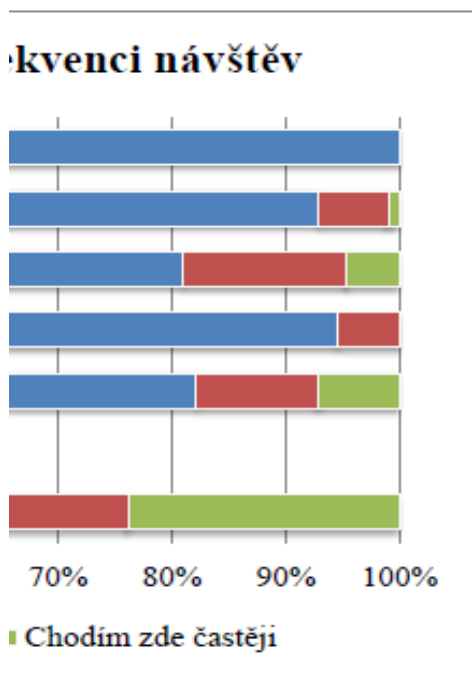
Nad 250 km	Celkem
30	233
0	42
0	25
30	300

0	Do 35km	35 — 60 km	60 — 100 km
Jdu touto trasou poprvé	68.34666667	21.74666667	27.96
Je to má 2., 3. návštěva	12.32	3.92	5.04
Chodím zde častěji	7.333333333	2.333333333	3
Celkem	88	28	36

1.926609

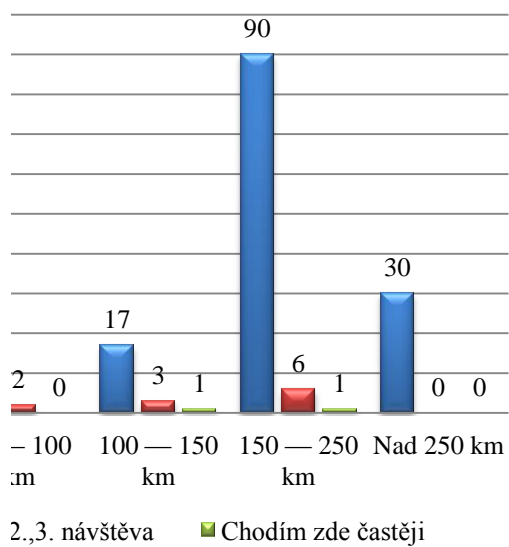
3.259524 $\chi^2 = 83.5867 > 18,31$ **Ho se zamítá**

1.6 d.f. = 10



100 — 150 km	150 — 250 km	Nad 250 km	Celkem
16.31	75.33666667	23.3	233
2.94	13.58	4.2	42
1.75	8.083333333	2.5	25
21	97	30	300

líště od NP na frekvenci těv



Otázka č. 11: Má vzdálenost bydliště vliv na délku pobytu v národním parku?

H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že vzdálenost bydliště návštěvníků parku závisí na délce pobytu.

H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že vzdálenost bydliště návštěvníků parku závisí na délce pobytu.

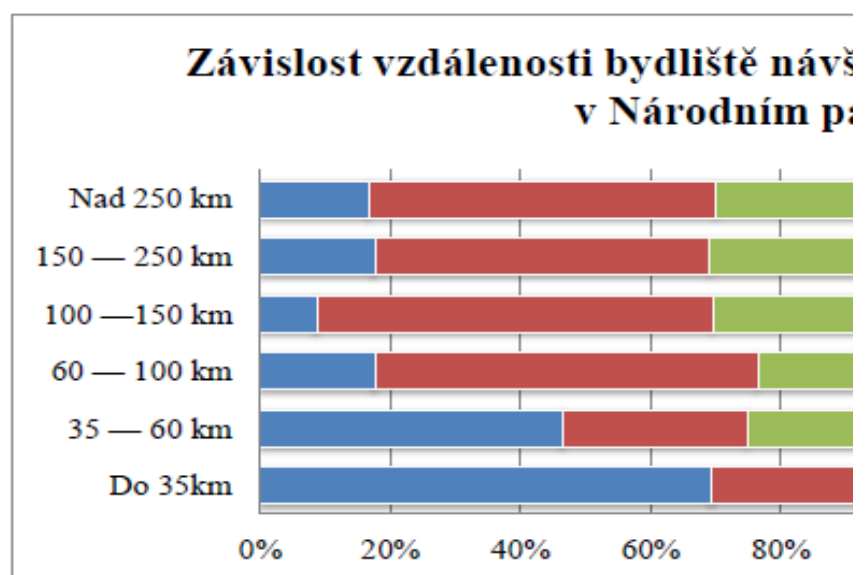
O	Do 35km	35 — 60 km	60 — 100 km	100 —150 km
Jednodenní výlet	61	13	6	2
Víkendová dovolená	20	8	20	14
Dlouhodobá dovolená (více než 3 — denní)	7	7	8	7
Celkem	88	28	34	23

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 21,85.$$

30,48000583	1,117380952	2,840965309	4,475005574
8.200075758	1.303809524	2.080196078	1.78615942
8.403217469	0.067254902	0.011164937	0.612310315

d. f. = 10 (stupňů volnosti)

Jelikož $\chi^2 = 28,69 > 18,31 = \chi^2_{(0, \alpha = 0,05)}$.



O	Do 35km	35 — 60 km	60 — 100 km
Jednodenní výlet	61	13	6
Víkendová dovolená	20	8	20
Dlouhodobá dovolená (více než 3 — denní)	7	7	8
Celkem	88	28	34

O	Jednodenní výlet	Víkendová dovolená	Dlouhodobá dovolená (více než 3 — denní)
Do 35km	61	20	7
35 — 60 km	13	8	7
60 — 100 km	6	20	8
100 — 150 km	2	14	7
150 — 250 km	17	50	30
Nad 250 km	5	16	9
Celkem	104	128	68

E	Do 35km	35 — 60 km	60 — 100 km
Jednodenní výlet	30.5066	9.7066	11.7866
Víkendová dovolená	37.5466	11.946	14.5066
Dlouhodobá dovolená (více než 3 — denní)	19.9466	6.3466	7.70666
Celkem	88	28	34

E	Jednodenní výlet	Víkendová dovolená	Dlouhodobá dovolená (více než 3 — denní)
Do 35km	30.5066	37.5466	19.9466
35 — 60 km	9.7066	11.946	6.3466
60 — 100 km	11.7866	14.5066	7.70666
100 — 150 km	7.97333	9.81333	5.21333

150 — 250 km	33.6266	41.3866	21.9866
Nad 250 km	10.4	12.8	6.8
Celkem	104	128	68

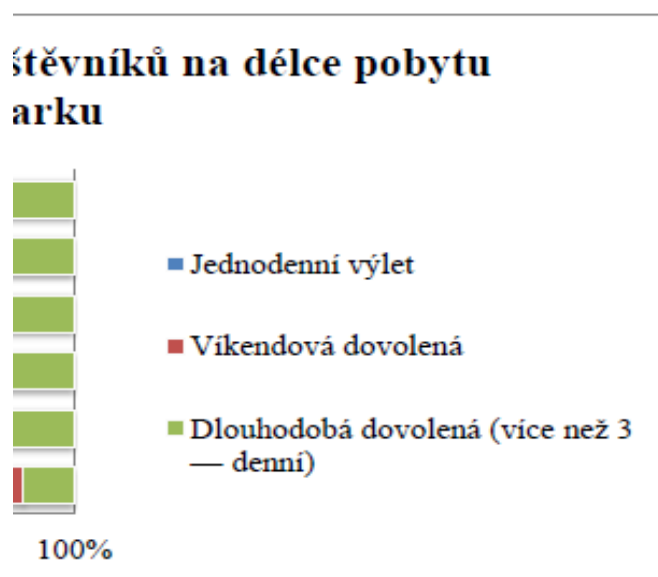
odním parku?
 u má vliv na délku pobytu.
 má vliv na délku pobytu.

150 — 250 km	Nad 250 km	Celkem
17	5	104
50	16	128
30	9	68
97	30	300

0	Do 35km
Jednodenníh o výletu!!	30.50666667
Víkendové dovolené	37.54666667
Dlouhodobé dovolené (více než 3- denní)	19.94666667
Celkem	88

8,221036215	2,803846154	
1.792594502	0.8	$\chi^2 = 28.6891136 > 18,31$
2.920566	0.711764706	d.f. = 10

05), hypotéza H0 se zamítá (na hladině významnosti

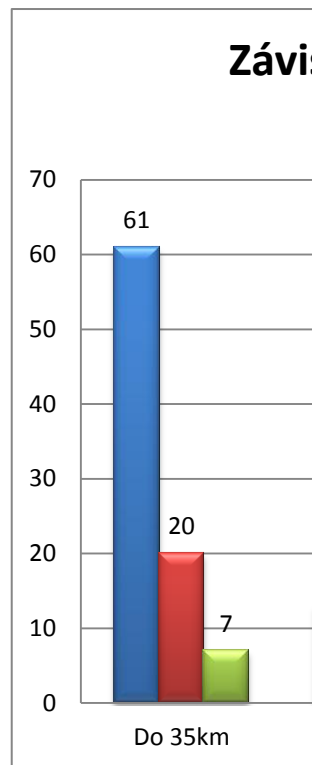


100 — 150 km	150 — 250 km	Nad 250 km	Celkem
2	17	5	104
14	50	16	128
7	30	9	68
23	97	30	300

Celkem
88
28
34
23
97
30
300

100 — 150 km	150 — 250 km	Nad 250 km	Celkem
7.97333	33.6266	10.4	104
9.81333	41.3866	12.8	128
5.21333	21.9866	6.8	68
23	97	30	300

Celkem
88
28
34
23



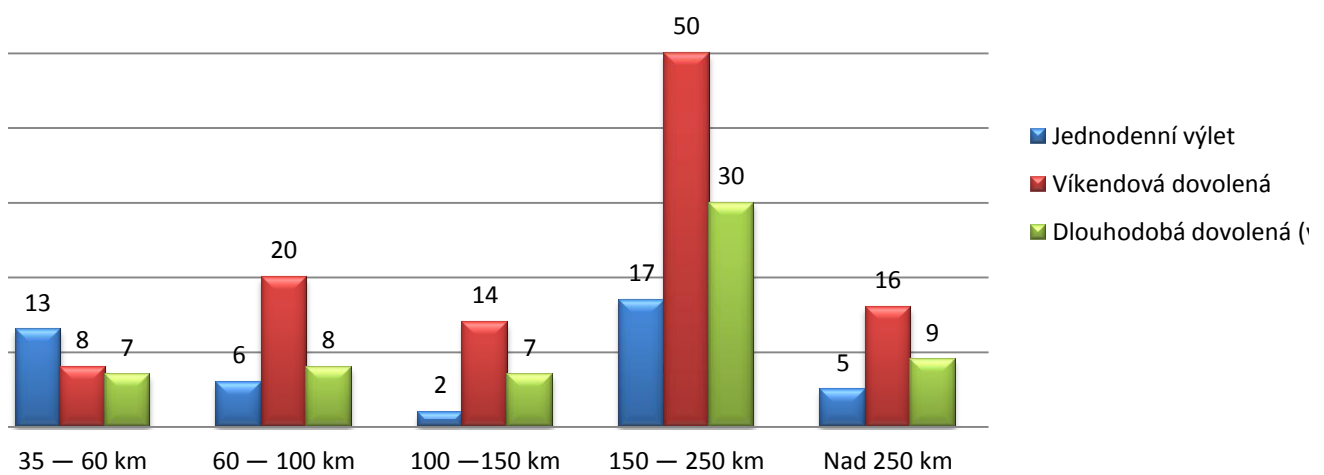
97

30

300

35 — 60 km	60 — 100 km	100 —150 km	150 — 250 km	Nad 250 km	Celkem
9.706666667	11.786666667	7.973333333	33.626666667	10.4	104
11.946666667	14.506666667	9.813333333	41.386666667	12.8	128
6.346666667	7.706666667	5.213333333	21.986666667	6.8	68
28	34	23	97	30	300

Uvazovani vzdálenosti bydliště návštěvníků na délce pobytu v Národním parku



n

více než 3 — denní)

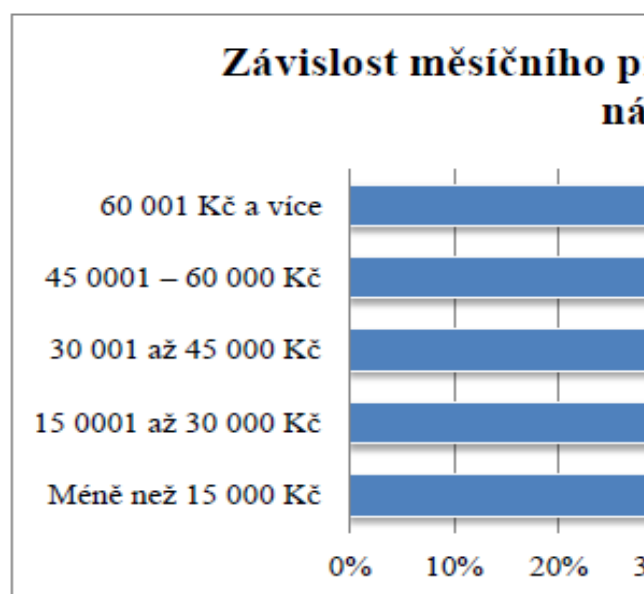
Otázka č. 12: Má průměrný měsíční příjem návštěvn
H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že příjem návště
H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že příjem návštěv

<i>O</i>	Méně než 15 000 Kč	15 0001 až 30 000 Kč	30 001 až 45 000 Kč
Jdu touto trasou poprvé	86	123	22
Je to má 2., 3. návštěva	15	24	3
Chodím zde častěji	13	9	2
Celkem	114	156	27

$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$

0,095888439	0,014319527	0,041956315	0,100512821
0.057744361	0.213626374	0.020740741	0.925714286
1.650701754	0.970384615	0.053518519	2.205

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$



víkú vliv na frekvenci návštěv parku?
 vníků má vliv na frekvenci návštěv parku.
 níků má vliv na frekvenci návštěv parku.

45 0001 – 60 000 Kč	60 001 Kč a více	Celkem
1	2	234
0	0	42
0	0	24
1	2	300

E	Méně než 15 000 Kč	15 0001 až 30 000 Kč
Jdu touto trasou poprvé	88.92	121.68
Je to má, 2.,3. návštěva	15.96	21.84
Chodím zde častěji	9.12	12.48
Celkem	114	156

$$= \text{POWER}(\text{ABS}(10-20)-0,5;2)/20$$

0,002307692

0.172857143

0.7225

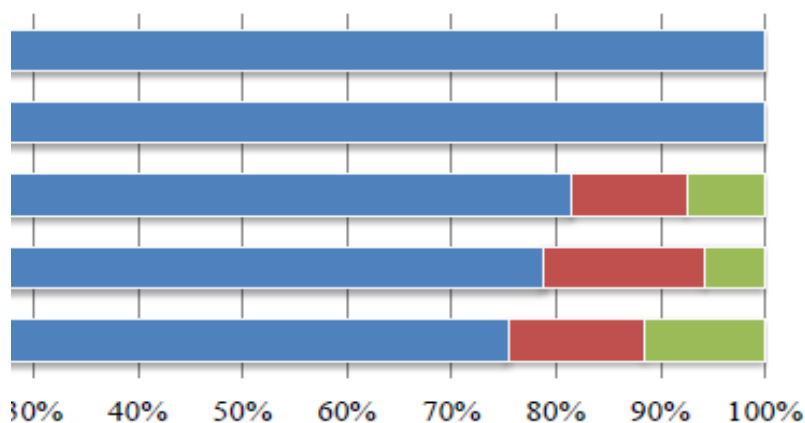
chi2=

6.99279 <15,51

d.f.=8

Ho nezamítáme

říjmu návštěvníků na frekvenci návštěv parku



30 001 až 45 000 Kč	45 0001 – 60 000 Kč	60 001 Kč a více	Celkem
21.06	0.78	1.56	234
3.78	0.14	0.28	42
2.16	0.08	0.16	24
27	1	2	300

Otázka č. 13: Má velikost skupiny návštěvníků vliv na způsob přepravy do národních parků?
H₀: Neexistuje statisticky významný rozdíl, že velikost skupiny má vliv na způsob přepravy do národních parků.
H₁: Existuje statisticky významný rozdíl, že velikost skupiny má vliv na způsob přepravy do národních parků.

O	Jednotlivec	Pár	Dvojice	Větší skupina dospělých (přátelé)	Větší skupina dospělých s dětmi	Organizovaná skupina (např. školní výlet, exkurze)
Vlastním autem	7	36	25	56	86	5
Vlakem	1	2	0	2	0	1
Autobusem	0	4	2	20	7	7
Taxí	0	0	0	0	0	0
Pěšky	4	6	3	5	6	0
Na kole	4	2	6	3	0	0
Jiným způsobem	0	0	0	0	0	0
Celkem	16	50	36	86	99	13

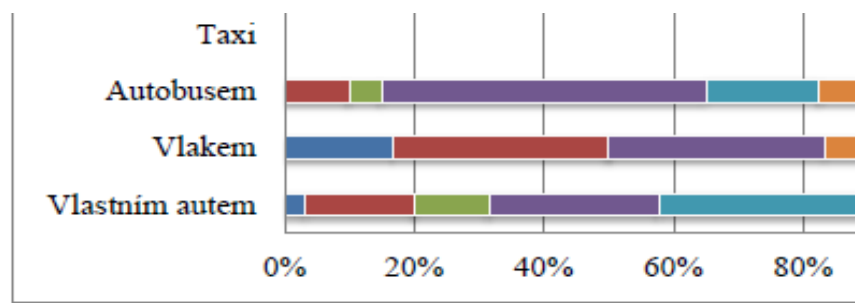
$$\chi^2_{\text{Yates}} = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0.5)^2}{E_i}$$

= POWER (ABS (10-20)-0,5;2)/20

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

1,739922481	0,000775194
0.10125	0.25
1.008333333	1.066666667
0	0
3.8503125	0.5625
9.1125	0
0	0





lního parku?
 národního parku.
 národního parku.

Celkem
215
6
40
0
24
15
0
300

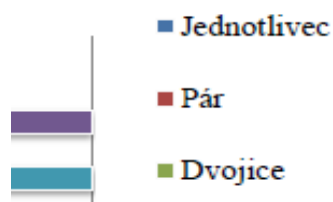
	Jednotlivec	Pár	Dvojice	Větší skupina dospělých (přátelé)
Vlastním autem	11.4666667	35.8333333	25.8	61.63333
Vlakem	0.32	1	0.72	1.72
Autobusem	0.13333333	6.66666667	4.8	11.46667
Taxi	0	0	0	0
Pěšky	1.28	4	2.88	6.88
Na kole	0.8	2.5	1.8	4.3
Jiným způsobem	0	0	0	0
Celkem	16	50	36	86

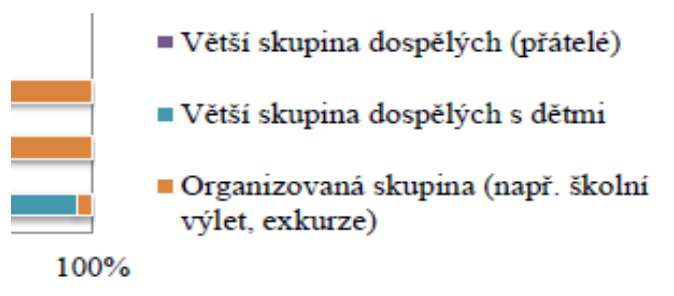
0,024806202	0,514890932	3,192424242	2,000029815
0.067222222	0.028139535	1.106262626	0.22153846
1.102083333	6.350387597	2.912121212	13.1083333
0	0	0	0
0.050138889	0.51372093	0.465454545	1.04
9.8	0.148837209	4.000505051	0.03461538
0	0	0	0

56.90092 $\chi^2 =$ 56.9009
 d.f=30

Ho zamítáme

vníků na způsob přepravy





Větší skupina dospělých s dětmi	Organizovaná skupina (např. školní výlet, exkurze)	Celkem
70.95	9.31666667	215
1.98	0.26	6
13.2	1.73333333	40
0	0	0
7.92	1.04	24
4.95	0.65	15
0	0	0
99	13	300

> 43,77

Otázka č. 14: Má pohlaví návštěvníků parku vliv na provo

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků parku má

H_1 : Existuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků parku má

O	Geocaching g ANO	Geocaching g NE	Celkem
Muži	32	115	147
Ženy	30	123	153
Celkem	62	237	300

E	Geocaching g ANO	Geocaching g NE	Celkem
Muži	30.38	116.13	147
Ženy	31.62	120.87	153
Celkem	62	237	300

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

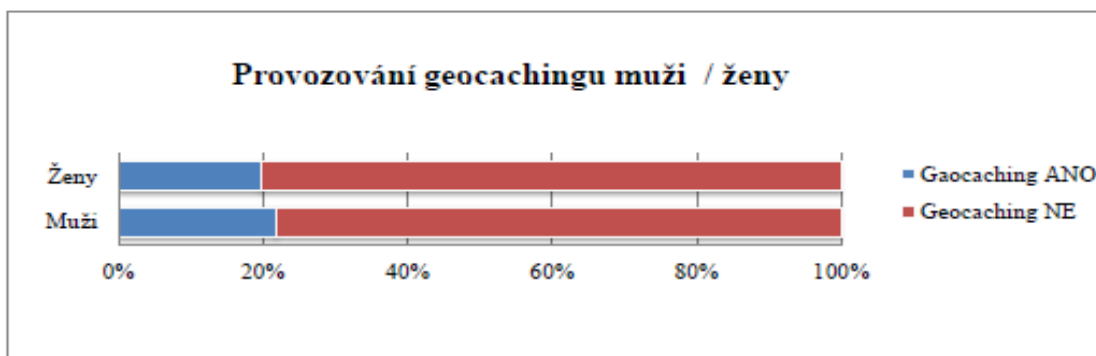
0,08638578	0,010995436
0.082998102	0.037535369

0.120533471

$\chi^2=0,21791469$

D.f.=1

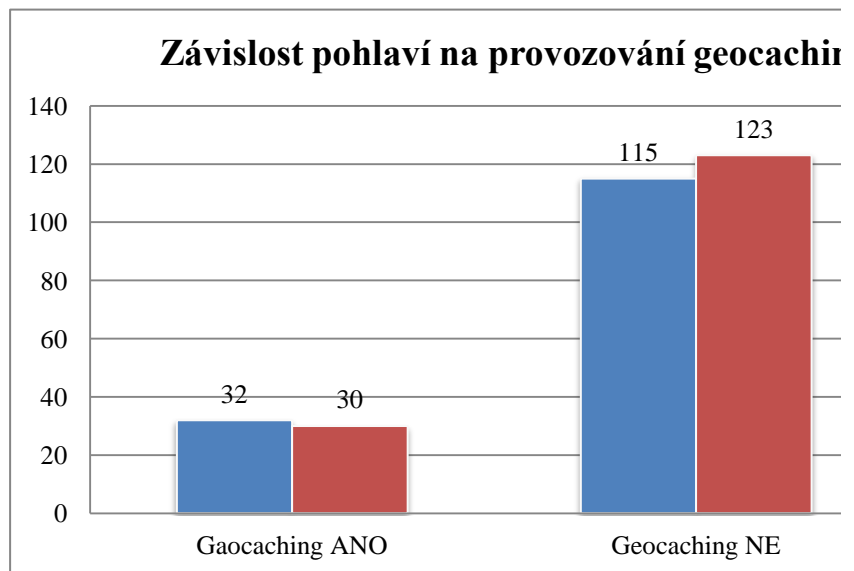
Ho nezar



zování geocachingu?
á vliv na provozování geocachingu.
vliv na provozování geocachingu.

<3,84

nítáme



ngu

—

—

—

—

■ Muži

—

■ Ženy

—

—

—

—

Otázka č. 15: Má pohlaví návštěvníků parku vliv na hodnocení tras národního parku?

H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv na hodnocení tras národního parku.

H_1 : Existuje statisticky významný rozdíl, rozdíl, že pohlaví návštěvníků má vliv na hodnocení tras národního parku.

O	Fyzický stav trasy výborný (1)	Fyzický stav trasy dobrý (2)	Fyzický stav trasy špatný (3)	Vybavenost trasy výborná (1)	Vybavenost trasy dobrá (2)	Vybavenost trasy špatná (3)	Informace o trasách výborné (1)
Muži	127	40	0	95	104	0	102
Ženy	134	19	0	105	92	2	123
Celkem	261	59	0	200	196	2	225

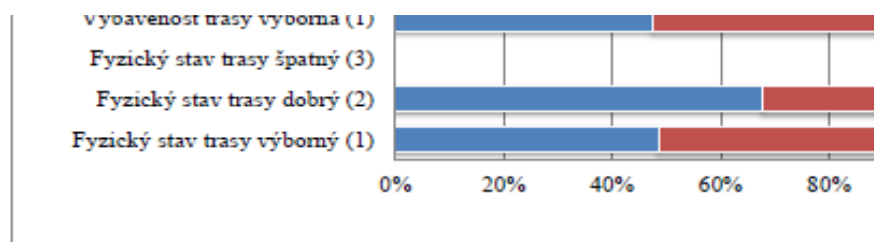
E	Fyzický stav trasy výborný (1)	Fyzický stav trasy dobrý (2)	Fyzický stav trasy špatný (3)	Vybavenost trasy výborná (1)	Vybavenost trasy dobrá (2)	Vybavenost trasy špatná (3)	Informace o trasách výborné (1)
Muži	133.3681	30.148	0	102.1978	100.154	1.022	114.97
Ženy	127.6319	28.852	0	97.8022	95.8462	0.978	110.03
Celkem	261	59	0	200	196	2	225

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} = 21,85.$$

$$\chi_{Yates}^2 = \sum_{i=1}^N \frac{(|O_i - E_i| - 0,5)^2}{E_i}$$

0.304069	3.2192	0	0.506942	0.1477	0.2666	1.4637
0.317735	3.3639	0	0.529726	0.15434	0.2786	1.5295





hodnocení tras národního parku.
 má vliv na hodnocení tras národního parku.

Informace o trasách dobré (2)	Informace o trasách špatné (3)	Celkem
90	0	558
58	1	534
148	1	1092

Informace o trasách dobré (2)	Informace o trasách špatné (3)	Celkem
75.626	0.511	558
72.374	0.489	534
148	1	1092

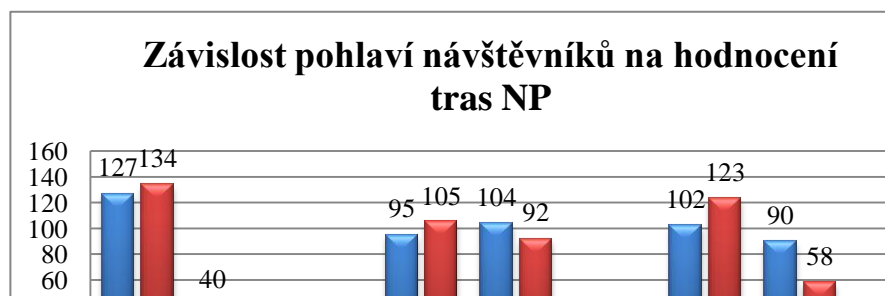
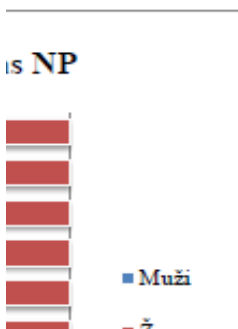
$0.5)^2$

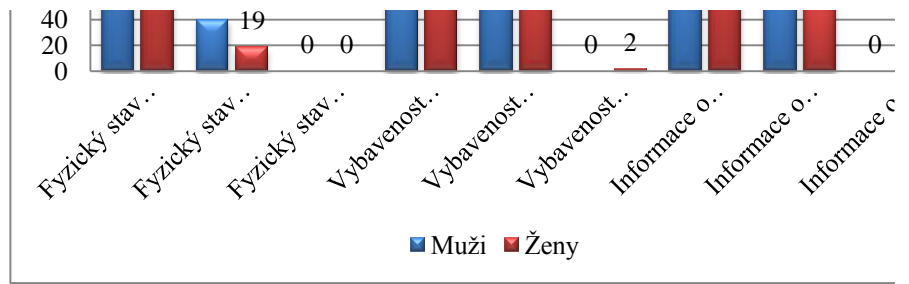
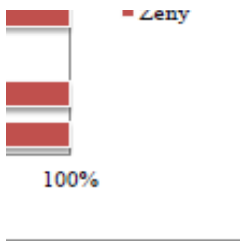
2.7319	0.0002
2.8546	0.0002

17.66907867 $\chi^2=17,6690787$ **> 15.51**

D.f.=8

Zamítáme Ho







—
—1—
—
s.

