



Osnovna šola Polje

Raziskovalna naloga

Električni skiro – modna muha ali prevozno sredstvo?

Promet

Avtor:

Matej Lajevec, 8. c

Mentorica:

mag. Polona Theuerschuh

Ljubljana, 2020

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici mag. Poloni Theuerschuh za podporo in pomoč pri raziskovalni nalogi.

Zahvaljujem se tudi:

- učencem 8. in 9. razredov OŠ Polje, ker so rešili anketni vprašalnik,
- odraslim anketirancem, ker so rešili anketni vprašalnik,
- gospe Mateji Jelovčan, zaposleni na Javni agenciji Republike Slovenije za varnost prometa, za sodelovanje pri intervjuju,
- gospodu mag. Ivanu Kapunu, zaposlenemu na Ministrstvu za notranje zadeve (Generalna policijska uprava - Sektor prometne policije), za sodelovanje pri intervjuju,
- gospodu Janezu Starihi, predsedniku Sveta za preventivo in vzgojo v cestnem prometu MOL, za sodelovanje pri intervjuju,
- gospodu Marjanu Kodelju, novinarju, za sodelovanje pri intervjuju,
- gospodu Blažu Poženelu, odgovornemu uredniku Motorevije, za sodelovanje pri intervjuju

in

- mojim staršem, ki so me podpirali pri delu.

Matej

POVZETEK

V zadnjih letih se je krepko povečala uporaba električnih skirojev, ki je pripeljala do potrebe po spremembi zakonodaje.

Električni skiroji naj bi bili okolju in ljudem prijazni, ker za pogon uporabljajo elektriko in tako zmanjšajo uporabo vozil z motorji z notranjim izgorevanjem.

Pogosto pa pozabljamo na nevarnost, ki jo njihova uporaba pomeni v prometu, saj po trenutno veljavni zakonodaji vožnja z njimi ni dovoljena.

Kljub temu v prometu opazimo veliko voznikov električnih skirojev, ki ne upoštevajo pravil in cestno prometnih predpisov, nimajo ustrezne osvetlitve, ne znajo pravilno voziti električnega skiroja, vozijo po površinah, ki temu niso namenjene itd. To pripelje do poškodb udeležencev v prometu; povečanje števila poškodovanih voznikov električnih skirojev vsako leto narašča.

Pričakovati je, da se bo to godilo, dokler ne bo prišlo do spremembe zakonodaje, predvsem pa dokler uporabniki električnih skirojev ne bodo poskrbeli za varno vožnjo s pravilno opremljenimi skiroji in zaščitno čelado ob upoštevanju cestno prometnih predpisov.

Sam električni skiro ima zagotovo tudi svoje prednosti pred ostalimi prevoznimi sredstvi, saj ga poganja elektrika, zato se ne utrušiš, zavzame malo prostora, lahko ga uporabiš v mestu...

Potrebna je torej sprememba zakonodaje na tem področju. Kaj se nam obeta in kaj menijo o uporabi električnih skirojev, sem skušal izvedeti s pomočjo intervjujev, ki sem jih opravil z gospo Matejo Jelovčan, Ivanom Kapunom, Janezom Stariho, Marjanom Kodeljo in Blažem Poženelom.

V sklopu raziskave sem anketiral učence in odrasle, da bi izvedel, kakšno je njihovo mnenje o električnih skirojih. Večina anketirancev se je strinjala z uporabo električnega skiroja. Prav tako je večina odraslih anketirancev pritrdila, da bi bilo treba v zakonodaji natančneje opredeliti električni skiro. Odgovori anketirancev kažejo, da bi si želeli električni skiro v prihodnosti uporabljati

KAZALO

ZAHVALA.....	2
POVZETEK	3
1 UVOD	6
2 TEORETIČNI DEL.....	7
2.1 Električni skiro	7
2.1.1 Električni skiro - deli	8
2.1.2 Delovanje električnega skiroja	14
2.1.3 Razlike med električnimi skiroji za otroke, mladostnike in odrasle	15
2.2 Cestno prometni predpisi.....	18
2.2.1 Vozila v cestno prometnih predpisih.....	18
2.2.2 Obstoječa zakonodaja	22
2.2.3 Potreba po spremembi zakonodaje na tem področju.....	25
3 IZHODIŠČE RAZISKAVE IN HIPOTEZE.....	28
3.1 Cilji raziskovalne naloge	28
3.2 Postavitev hipotez	28
3.3 Raziskava	29
3.3.1 Vzorec.....	29
3.3.2 Sestava vprašalnika in število pravilno izpolnjenih anket	29
3.3.3 Postopek obdelave	29
4 REZULTATI RAZISKAVE.....	30
4.1 Intervjuji	30
4.1.1 Intervju z gospo Matejo Jelovčan	30
4.1.2 Intervju z gospodom mag. Ivanom Kapunom.....	33
4.1.3 Intervju z gospodom Janezom Stariho	36
4.1.4 Intervju z gospodom Marjanom Kodeljo	37
4.1.5 Intervju z gospodom Blažem Požanelom	40
4.2 Rezultati ankete.....	42
4.2.1 Podatki o anketirancih - učenci	42
4.2.2 Podatki o anketirancih - odrasli.....	43
4.2.3 Vprašanja o električnih skirojih (učenci)	45
4.2.4 Vprašanja o električnih skirojih (odrasli)	46
4.2.5 Vprašanja o električnih skirojih (učenci in odrasli).....	49

5	RAZPRAVA	56
5.1	Potrjevanje hipotez	56
5.2	Ugotovitve	58
6	ZAKLJUČEK	59
7	LITERATURA IN VIRI	61
8	PRILOGE	66
	Anketni vprašalnik za učence	66
	Anketni vprašalnik za odrasle.....	69

1 UVOD

Leta 1817 je bil izdelan prvi skiro, ki je bil namenjen za otroško igro, s časom pa se je spreminjal, izboljševal in začeli so ga uporabljati tudi odrasli.

Razvoj je pripeljal do električnega skiroja in s tem do širše uporabe.

Sodoben električni skiro je dovolj hitro, majhno oz. okretno in poceni vozilo za vožnjo po mestu. Ker ga poganja elektrika, je okolju prijazno.

Pogosto pa pozabljamo na nevarnost, ki jo njihova uporaba predstavlja v prometu, saj veliko voznikov električnih skirojev ne upošteva pravil in cestno prometnih predpisov v zadostni meri, nimajo ustrezne osvetlitve, ne znajo pravilno voziti električnega skiroja, vozijo po površinah, ki temu niso namenjene itd. To pripelje do poškodb udeležencev v prometu; število poškodovanih voznikov električnih skirojev je vsako leto večje.

Električne skiroje večinoma uporabljajo za vožnjo v mestu, zato tudi veliko mest po svetu nudi izposajo ne le koles, pač pa tudi električnih skirojev. Tudi Ljubljana je dobila svoj sistem za izposajo električnih skirojev, imenovan Floxit. Izposoja poteka preko pametnih telefonov in je cenovno ugodna.

S tem se spodbuja večja uporaba električnih skirojev namesto drugih vozil, ki onesnažujejo okolje. Prednost bi seveda morala imeti še vedno kolesa, saj jih poganjamo sami, ne potrebujejo drugih virov energije in so dobra tudi za naše zdravje.

Ker pa trenutna zakonodaja na tem področju ne govori o električnih skirojih, si vsak posameznik razlaga stvari po svoje. Tako te voznik skiroja preseneti na pločniku, kjer vozi s hitrostjo 20 km/h ali na prometni površini, kjer nima kaj iskati.

Potrebna je torej sprememba zakonodaje na tem področju. Kaj se nam obeta in kaj menijo o uporabi električnih skirojev, sem skušal izvedeti s pomočjo intervjujev, ki sem jih opravil z različnimi strokovnjaki: Matejo Jelovčan, Ivanom Kapunom, Janezom Stariho, Marjanom Kodeljo in Blažem Požanelom.

V raziskovalni nalogi sem tudi anketiral učence in odrasle, da bi izvedel, kakšno je njihovo mnenje o električnih skirojih in njihovi uporabi.

Zanima me je torej problematika na področju električnih skirojev in kakšne spremembe zakonodaje se nam obetajo.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Električni skiro

Prvi skiro je bil izumljen v Nemčiji leta 1817.¹ Na začetku je bil namenjen za igranje, narejen je bil za otroke, ki so se vozili po dvoriščih in neprometnih ulicah, vendar se je sčasoma spremenil v prevozno sredstvo za ljudi vseh starosti. V osemdesetih letih prejšnjega stoletja so skiroje nadomestile rolke. Zaradi svoje uporabnosti, relativno nizke cene in ker so lažji za uporabo kot rolke in rolerji, se je uporaba skirojev povečala. Skiro ne onesnažuje okolja, poganja se ga z eno nogo, z drugo se na njem stoji.² Velik porast je opaziti po začetku uporabe električnih skirojev.

Z razvojem skiroja so nastajale nove različice in zadnja od teh različic je električni skiro.³



Slika 1: Lesen skiro v Muzeju novejšje zgodovine iz leta 1950



Slika 2: Skiro za odrasle

¹ Scads of Scooters. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://www.infoplease.com/scads-scooters>

² Scads of Scooters. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://www.infoplease.com/scads-scooters>

³ Kick scooter. Pridobljeno 25. 12. 2019 s https://en.wikipedia.org/wiki/Kick_scooter

2.1.1 Električni skiro - deli

Električni skiro je sestavljen iz krmila - ročajev, droga, deske/stojišča, baterije, polnilnika, krmilnika in zaslona, ročke ali gumba za plin, luči, amortizerjev ali vzmetenja, kolesa/pnevmatike, gume, električnega motorja ter zavor.

Krmilo - ročaji

Krmilo je glavna povezava z električnim skirojem. Na njem so ročaji, za katere se držimo, pospeševalnik, zavore, zaslon za prikaz hitrosti in drugih nastavitev ter gumb za vklop in izklop.⁴



Slika 3: Krmilo-ročaji električnega skiroja

Drog

Drog je dolga cev, ki povezuje ročaje s kolesom. Skoraj v vsakem električnem skiroju je v drogu zložljiv mehanizem. Ob nakupu se moramo poučiti kako se skiro zloži, saj je sistem zlaganja ohlapen ali nestabilen; če bi ga skušali zložiti s silo, bi se premikal nazaj.⁵



Slika 4: Drog skiroja lahko zložimo

⁴ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters/>

⁵ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters/>

Deska/stojišče

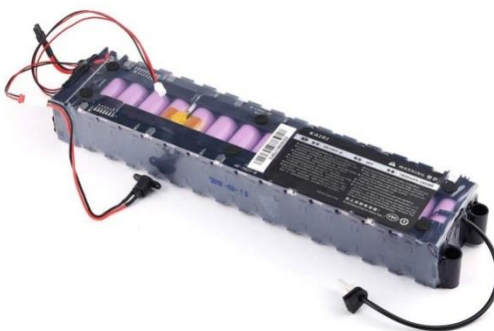
Je tisti del, na katerem med vožnjo stojimo; na njem je pogosto guma za boljši oprijem čevljev. Prav tako je po navadi stojišče zavito pri robu, kar nam omogoča več prostora za noge. Nekateri električni skiroji imajo baterijo vgrajeno v stojišče.⁶



Slika 5: Zaobljeno stojišče

Baterija

Vsaka baterija je sestavljena iz posameznih celic. Baterija napaja vse dele električnega skiroja, ki za svoje delovanje potrebujejo energijo.⁷ Večina električnih skirojev ima litij-ionsko baterijo, ker ima večjo zmogljivost.⁸ Tisti, ki imajo svinčeno baterijo, so manj zmogljivi in po navadi namenjeni otrokom. Litij-ionska baterija je vrsta baterije, ki ima v sebi ione, ki so električno nabiti delci in se premikajo od negativne elektrode k pozitivni. Svinčena baterija ali akumulator je elektrotehnična naprava za shranjevanje električne energije preko kemične energije. Zmogljivost baterij ločimo glede na vatne ure (Wh). Običajni električni skiroji imajo moč okoli 250 Wh, nekateri celo 3000 Wh.⁹



Slika 6: Baterija električnega skiroja

⁶ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 25. 12. s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters/>

⁷ How do Electric Scooters Work? Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://the10best.top/how-do-electric-scooters-work/>

⁸ Are Electric Scooters the Future? How Do They Actually Work? Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://www.iqsdirectory.com/resources/are-electric-scooters-the-future-how-do-they-actually-work/>

⁹ Electric scooter batteries: Ultimate Guide. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/electric-scooter-batteries/>

Polnilnik

Je pripomoček za polnjenje baterije. Vstavimo ga v špranjo v levi spodnji kot na deski. Polnilnik mora biti narejen za vsako baterijo, saj nekateri modeli potrebujejo 24, drugi 36 voltni napetostni polnilnik, odvisno od modela. Ko je baterija popolnoma napolnjena, se polnilnik samodejno izključi (zaščita pred prenapajanjem), saj bi se drugače zmanjšala življenjska doba baterije. Danes lahko napolnjenost polnilnika spremljamo tudi na telefonu.¹⁰



Slika 7: Polnilnik za električni skiro



Slika 8: Špranja na električnem skiroju

Krmilnik in zaslon, ročka ali gumb za hitrost

Je pomemben del skiroja, saj upravlja količino moči, ki jo sistem odda motorju.

Primer: če se spuščamo po hribu, motorju ni treba delovati, uporabljamo le zavore. Če pa vidimo hrib pred sabo, želimo priti čim višje s skirojem, da porabimo manj baterije.¹¹

Brez regulatorja motor potrebuje več moči za vrtenje koles, da pride do vrha. Da lahko uravnavamo hitrost skiroja, proizvajalci namestijo majhen zaslon na krmilo (ročka kakor pri motorju ali gumb za hitrost ob ročajih).¹² Prav tako zaslon na krmilu prikaže podatke o prejšnjih vožnjah, količino preostale energije in porabljene kalorije.¹³

¹⁰ Oliver, J. 3. 1. 2020. All Electric Scooters Parts Accessories. Pridobljeno 26. 12. 2019 s <https://www.electricscooterexpert.com/electric-scooter-parts-accessories/>

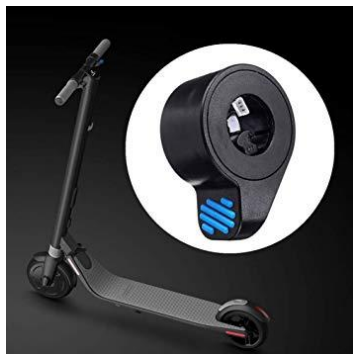
¹¹ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 26. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters>

¹² How Electric Scooter Works? Comprehensive Guide. Pridobljeno 27. 12. 2019 s <https://smartelectricscooters.com/how-electric-scooter-works/>

¹³ Oliver, J. 3. 1. 2020. All Electric Scooters Parts Accessories. Pridobljeno 27. 12. 2019 s <https://www.electricscooterexpert.com/electric-scooter-parts-accessories/>



Slika 9: Krmilnik in zaslon



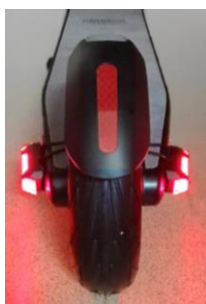
Slika 10: Gumb za hitrost



Slika 11: Ročka za hitrost

Luči

Luči so pomembne za varno vožnjo ponoči. Vsak električni skiro ima že vgrajeno sprednjo luč na drogu, ki neprekinjeno sveti in zadnjo led luč na zadnjem blatniku, ki se prižge ob zaviranju.¹⁴ Prav tako ima varnostne luči, ki so lahko tudi smerniki in so ob blatnikih, na krmilu ob ročkah ali na drogu. Svetijo glede na izbrano barvo, in sicer lahko utripajo ali pa so neprekinjeno prižgane. Nekateri skiroji imajo tudi večbarvne led luči, ki svetijo izpod deske. Vse luči lahko kontroliramo s telefonom ali zaslonom na krmilu. Na trgu imamo tudi cenejše električne skiroje s slabo razsvetljavo, pri katerih moramo razsvetljavo dodatno namestiti.¹⁵



Slika 12:
Zadnja led luč in dvoje varnostnih luči



Slika 13:
Sprednja led luč



Slika 14:
Varnostne luči na stebli



Slika 15: Večbarvne led luči



Slika 16: Varnostna luč ob ročkah na krmilu

¹⁴ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 27. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters>

¹⁵ Oliver, J. 3. 1. 2020. All Electric Scooters Parts Accessories. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.electricscooterexpert.com/electric-scooter-parts-accessories/>

Amortizerji ali vzmetenje

So običajno vijačne vzmeti, ki pomagajo izboljšati kakovost vožnje.¹⁶ Pri električnih skirojih ločimo tri vrste amortizerjev: vzmetne, hidravlične in gumijaste. Najboljši so z vzmetenjem, ki ima kombinacijo vzmeti in bata.¹⁷ Delujejo tako, da se premika bat, vzmet pa omejuje prekomerno gibanje bata; njegova glavna naloga je blaženje vzmetnih nihanj. Olje ali drugi plini v batu dodatno upočasnjujejo gibanje bata, ko se premika.¹⁸ Nekateri cenejši električni skiroji nimajo amortizerjev in imajo namesto njih večje pnevmatike, ki imajo enak pomen.



Slika 17: Hidravlični amortizer



Slika 18: Gumijasti amortizer



Slika 19: Vzmetni amortizer

Kolo - pnevmatika, guma

Pnevmatike na električnem skiroju so kolesa, napolnjena z zrakom ali brez zraka. Pnevmatike z zrakom so boljše, ker so mehkejše in prožnejše, v slabših razmerah se lažje oprimejo ceste, izboljšajo kakovost vožnje in omogočajo boljše delovanje zavor v primerjavi s pnevmatikami brez zraka, ki delujejo nekoliko slabše.



Slika 20: Kolo napolnjeno z zrakom



Slika 21: Kolo brez zraka

¹⁶ How do Electric Scooters Work? Pridobljeno 27. 12. 2019 s <https://the10best.top/how-do-electric-scooters-work/>

¹⁷ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 27. 12. s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters>

¹⁸ Shock absorber. Pridobljeno 27. 12 s https://en.wikipedia.org/wiki/Shock_absorber

Električni motor

Za delovanje električnega skiroja potrebujemo tudi motor. Na svetu prodajajo različne vrste motorjev. Nekateri imajo pogon na zadnjem kolesu, drugi na sredini, tretji pa na prvem kolesu. Proizvajalci pri staromodnih ali cenejših električnih skirojih po navadi namestijo motor na zadnje kolo. Tak način imenujemo nastavitev zadnjega kolesa, saj motor neposredno vrti kolo, kar nam da občutek, da nas kdo potiska.¹⁹

Pri dražjih, naprednejših električnih skirojih proizvajalci uporabljajo motor s srednjim pogonom.²⁰ Pri teh je občutek kakor da bi vozili kolo. V takšnih primerih je motor na sredini električnega skiroja in se vključi pogonski sklop električnega skiroja. Moč, ki jo motor ustvari, se prenaša skozi verigo na zadnje kolo, kar pomeni, da motor sodeluje s prestavnim sistemom.²¹



Slika 22: Motor za električni skiro



Slika 23: Električni skiro

Zavore

Zavora je del električnega skiroja, s katerim ga upočasnjujemo. Poznamo dve vrsti zavor: mehanske ali elektronske. Pri mehanskih zavorah gre za fizično zaustavljanje z diski, bobni in z nogami.

Elektronske zavore delujejo na zaustavljanju samega motorja. Mehanske močnejše zavirajo, elektronske pa ne potrebujejo občasnih popravil. Izmed vseh mehanskih zavor so najpogostejše uporabljene zavore z diski, ker so lahke, zanesljive, se dobro prilagajajo in zelo močno zavirajo.

Najbolj varni pa so električni skiroji s kombinacijo mehanskih in elektronskih zavor.²²

¹⁹ How do Electric Scooters Work? Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://the10best.top/how-do-electric-scooters-work/>

²⁰ How Does An Electric Scooter Motor Work. Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://scootmycommute.com/how-does-an-electric-scooter-motor-work>

²¹ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 28. 12. s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters>

²² How do Electric Scooters Work? Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://the10best.top/how-do-electric-scooters-work/>



Slika 24: Zavora z diskom

2.1.2 Delovanje električnega skiroja

Ko želimo vklopiti električni skiro, držimo gumb na zaslonu tri sekunde. Če ga želimo ugasniti, zopet držimo gumb tri sekunde. Ko je skiro prižgan, je nastavljen na prvi način hitrosti, za drugi način pritisnemo 3x, za tretji način zopet 3x. Za vklop ali izklop luči moramo pritisniti 2x. Gumb ob ročajih (pospeševalnik in zavora) - za pospešitev prestavimo v levo, za zaustavljanje pa v desno. Pospeševalnik pri drugih električnih skirojih je tudi gumb, ki ga povlečemo navzdol. Za zložitev električnega skiroja moramo pritisniti gumb na drogu.²³



Slika 25:Električni skiro Boosted Rev

²³ How to Ride an Electric Scooter - Getting Started with Boosted Rev. Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://youtu.be/dpN1uX80-jl>

2.1.3 Razlike med električnimi skiroji za otroke, mladostnike in odrasle

Električne skiroje delimo glede na starost uporabnikov na skiroje za otroke, mladostnike in odrasle.

Električni skiro za odrasle se od skiroja, ki je namenjen otrokom ali mladostnikom, razlikuje po nosilnosti, moči motorja, akumulatorju, velikosti deske, na kateri stojimo in višini droga.

Električni skiroji, namenjeni odraslim

Večina električnih skirojev na trgu, je namenjenih odraslim. Tehtajo približno 30 kilogramov, imajo 250 vatni motor (nekateri tudi do 3000), imajo 250 vatno litij-ionsko baterijo. Dosežejo hitrost do 20 km/h. Po navadi so skiroji za odrasle dražji. Povprečna cena takšnega skiroja je 450 evrov. Najbolj znane znamke električnih skirojev za odrasle so: Boosted, Glion, GoTrax, Xiaomi, Swagtron, Zero in Fluid FreeRide, Kaabo in MiniMotors.²⁴



Slika 26: Električni skiro za odrasle



Slika 27: Električni skiro za otroke

Električni skiroji, namenjeni otrokom

Električni skiroji, namenjeni otrokom in mladostnikom, so manjši, kar pomeni, da imajo tudi manj zmogljive motorje, in sicer imajo 100 ali 150 vatno baterijo, so lažji (9 kg) in iz drugih materialov - plastike. So cenejši, stanejo približno 180 evrov. Najbolj poznana sta Razor in Jetson.²⁵

²⁴ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters/>

²⁵ Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 28. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters/>

Električni skiro za izposajo

Električni skiro je trajno mobilno, okolju varčno vozilo. Uporablja se v mestih povsod po svetu, npr. Lime²⁶ in Bird²⁷, ki sta razširjena v mnogih državah v Evropi in Ameriki.

V zadnjem času je tudi pri nas veliko zanimanja za električne skiroje, zato jih za izposajo ponujajo različna podjetja oz. organizacije, ki spodbujajo ekološki način prevoza.



Slika 28: Električni skiroji Lime za izposajo



Slika 29: Električni skiroji Bird za izposajo

Električni skiro - Floxit

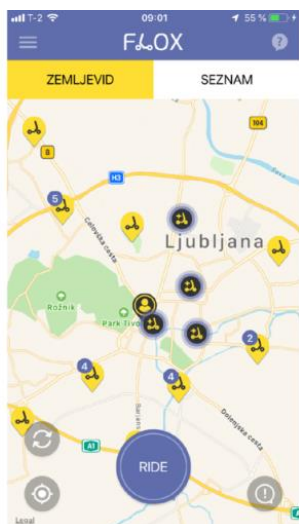
Električni skiro si je mogoče izposoditi tudi v Sloveniji.²⁸

V Ljubljani si je potrebno za izposajo električnega skiroja na pametni telefon namestiti aplikacijo Floxit in se registrirati s svojo telefonsko številko. Denar za uporabo skiroja se pridobi preko vnesene telefonske številke. Ko odpremo aplikacijo za uporabo skiroja, se prikaže zemljevid z lokacijami prostih skirojev v mestu, prav tako lahko preverimo napolnjenost električnih skirojev. Ko najdemo ustrezen skiro, ki je na voljo (in baterija napolnjena), ga rezerviramo. Rezervacija traja 15 minut. Ko pridemo do zelenega skiroja, ga odklenemo s pomočjo QR kode, ki jo skeniramo s telefonom. Nato se lahko vozimo.

²⁶ Lime. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.li.me/locations>,

²⁷ Bird. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.bird.co/how/>

²⁸ Kos. D. Novost v Sloveniji: po kolesih še sistem za najem skiroja. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://siol.net/posel-danes/novice/novost-v-sloveniji-po-kolesih-se-sistem-za-najem-skiroja-489089>



Slika 30: Zemljevid na aplikaciji Floxit Slika 31: Električni skiro Floxit na izposajo

Po končani vožnji je skiro potrebno prikleniti na mesto, ki je določeno za skiroje. Ko je zaklenjen, aplikacija izmeri čas uporabe in izračuna znesek, ki ga uporabnik plača preko telefona. Če se skiro poškoduje, to sporočimo preko aplikacije. Električni skiroji so zaščiteni z GPS-om in alarmom. Cena za izposajo je 80 centov + 10 centov na minuto, že na začetku pa dobimo dobroimetje v višini 3 evrov. Denar od aplikacije je možno dobiti tudi v primeru, če se prijavimo kot polnilec skirojev ali če se peljemo na skiroju skupaj s prijateljem. Pri vožnji moramo uporabljati čelado in upoštevati pravila varnosti v cestnem prometu. Peljati je potrebno po označenih kolesarskih poteh, velja tudi omejitev hitrosti 20 km/h.²⁹

²⁹ Električni skiroji za izposajo tudi v Ljubljani. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.racionalniske-novice.com/triki/elektricni-skorji-za-izposajo-tudi-v-ljubljani.html>

2.2 Cestno prometni predpisi

2.2.1 Vozila v cestno prometnih predpisih

Vozniki vozil v prometu morajo upoštevati cestno prometne predpise.³⁰ Vozniki morajo imeti opravljene določene izpite, in sicer za: motor - A kategorijo, avtomobil - B, tovornjak - C, avtobus - D, traktor - F kategorijo.

Kolo

Kolo je prevozno sredstvo brez lastnega pogona. Lahko je mestno ali gorsko. Prednost kolesa je, da ga poganjamo sami. Slabost pa je, da na njem ne moremo prevažati veliko stvari in da smo izpostavljeni vremenskim razmeram.

Za pridobitev kolesarskega izpita morajo kandidati opraviti teoretični in praktični del. Teoretični del traja približno 15 ur, nato sledi test iz znanja prometnih predpisov, ki ga rešijo na računalniku (včasih so ga reševali na papirju). Po opravljenem teoretičnem delu izpita je potrebno opraviti še praktični del. Učenci najprej vadijo vožnjo kolesa po spretnostnem in prometnem poligonu, kar traja v povprečju 5 ur, nato se preizkusijo v vožnji v prometu. Za pridobitev kolesarske izkaznice morajo na koncu samostojno peljati po določeni poti v okolici šole.³¹



Slika 32: Praktični del kolesarskega izpita



Slika 33: Teoretični del kolesarskega izpita

Po opravljenem izpitu v 5. razredu lahko kolo vozijo samostojno.

Pri vožnji morajo nositi čelado, pri sebi morajo imeti kolesarsko izkaznico in upoštevati cestna pravila, ki so se jih naučili na kolesarskem izpitu. Kolo lahko vozijo brez čelade po dopolnjeni starosti 18 let, kolesarsko izkaznico pa potrebujejo do 14. leta starosti.

³⁰ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

³¹ Rupnik, L. Kako do izpita za kolo? Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.as-amtk.si/kako-do-izpita-za-kolo/>

Motor - A

Je dvokolesno vozilo, ki je podobno kolesu, le da je dodan motor. Z njim se lahko peljeta največ dve osebi. Prednost uporabe motornega kolesa je v tem, da vozniki izpit oseba lahko naredi že pri 16. letu starosti. Slabost le-tega je, da se z njim lahko peljeta samo dve osebi, ima malo prostora za prevoz tovora, izpušča tudi strupene izpušne pline. Vozniški izpit za večje oz. močnejše motorje lahko opravijo osebe pri starosti 24 let, razen, če ima oseba izpit A2 že 2 leti, lahko le-tega opravi pri starosti 20 let.³²



Slika 34: Moped



Slika 35: Motorno kolo

Avtomobil – B

Avtomobil je prevozno sredstvo na štirih kolesih z lastnim pogonom. Prednost avtomobila je, da z njim lahko peljemo potnike in sorazmerno precej tovora. Obstajajo avtomobili z različnimi vrstami pogonov (bencinski, dizelski, hibridni, električni). Slaba stran avtomobilov z bencinskim ali dizelskim pogonom je, da v okolje izpuščajo veliko škodljivih izpušnih plinov. Avtomobili na električni pogon pa so dragi in zaradi tega nedostopni za širšo množično uporabo.³³

CPP opredeljujejo, da avtomobil lahko vozijo osebe stare 16 let, vendar morajo narediti teoretični izpit in se voziti s spremljevalcem do 18. leta, ko lahko naredijo izpit tudi praktično in vozijo sami.³⁴

³² Vozniški izpit za motor. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/bb-avto-sola/motor>

³³ Avtomobil. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Avtomobil>

³⁴ Šola vožnje. Pridobljeno 4. 1. 2020 s <https://www.bb.si/bb-avto-sola/avto-b>



Slika 36: Vožnja ob spremstvu odrasle osebe

Tovornjak - C

Tovornjak je vozilo v cestnem prometu, namenjeno prevozu večjega tovora. Prednost tovornjaka je, da lahko prevaža veliko tovora (nad 3500 kg). Slabost takšnega vozila je, da spušča večje količine izpušnih plinov.³⁵ Pravico do samostojne vožnje imajo osebe, ko opravijo vozniški izpit pri starosti 21 let, razen, če imajo opravljeno temeljno kvalifikacijo za voznike, potem lahko opravijo ta izpit že pri 18. letih. Temeljno kvalifikacijo (koda 95)³⁶ dobijo, če opravijo teoretični in praktični preizkus pred državno komisijo.³⁷



Slika 37: Tovornjak

³⁵ Tovornjak. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Tovornjak>

³⁶ Temeljna kvalifikacija – koda 95. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-usposabljanje/koda-95>

³⁷ Kategorija C. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/tovornjak-c>

Avtobus - D

Avtobus je prevozno sredstvo, namenjeno prevozu večjega števila ljudi v javnem prometu.³⁸ Poznamo več vrst avtobusov. Prednost avtobusa je, da se na njem lahko pelje večje število potnikov in tako se v okolje spušča manj izpušnih plinov, kot če bi se vsak potnik vozil z lastnim motornim vozilom. Slabost avtobusa je (če ni električen), da spušča v okolje škodljive izpušne pline.³⁹ Izpit za vožnjo avtobusa lahko pridobi oseba, ko dopolni starost 24 let, razen če ima opravljeno temeljno kvalifikacijo, potem lahko opravlja izpit že pri 21. letih.⁴⁰



Slika 38: Avtobus



Slika 39: Traktor za opravljanje izpita

Traktor - F

Je delovni stroj s štirimi kolesi na lasten pogon. Ljudje ga uporabljajo za prevoz pridelkov z njive ali za kakšna druga opravila.⁴¹ Slabost traktorja je, da v ozračje spušča izpušne pline.

Za traktorje, ki ne presegajo hitrosti 40 km/h, lahko opravljamo izpit že pri 16. letih, za tiste, ki presegajo hitrost 40 km/h, pa je potrebna starost za pridobitev izpita 18 let.⁴²

³⁸ Bus. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://en.wikipedia.org/wiki/Bus>

³⁹ Avtobus. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Avtobus>

⁴⁰ Avtobus – D kategorija. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/avtobus-d->

⁴¹ Traktor. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Traktor>

⁴² Traktor – F (16 let). Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/traktor-f-16-let>

2.2.2 Obstoječa zakonodaja

Pravila in pogoje za udeležbo v cestnem prometu ureja Zakon o varnosti cestnega prometa (ZVCP-1-UPB5).⁴³ Navedeni so le členi in alineje posameznega člena, ki se nanašajo na raziskovalno vprašanje.

V 23. členu razlaga pomen izrazov, uporabljenih v tem zakonu:⁴⁴

»9. kolesarski pas je vzdolžni del ceste, namenjen prometu koles in koles s pomožnim motorjem, ki je zaznamovan z vzdolžno črto na vozišču ali pločniku;

10. pas za pešce je označen vzdolžni del vozišča, ki je namenjen hoji pešcev;

16. kolesarska pot je s predpisano prometno signalizacijo označena javna cesta, namenjena kolesarjem;

22. območje za pešce je cesta v naselju ali del naselja, ki je namenjen pešcem in je kot tako označeno s predpisano prometno signalizacijo;

48. kolo s pomožnim motorjem je enosledno vozilo (kolo, skiro ipd.) s pomožnim motorjem, katerega delovna prostornina motorja z notranjim izgorevanjem ne presega 50 ccm in katerega hitrost na ravni cesti je konstrukcijsko omejena na največ 25 km/h;

49. kolo je enosledno ali dvosledno vozilo z najmanj dvema kolesoma, ki ga poganja voznik z lastno močjo;

64. udeleženec cestnega prometa je oseba, ki je na kakršenkoli način udeležena v cestnem prometu;

65. voznik je oseba, ki na cesti vozi vozilo;

67. pešec je oseba, udeležena v cestnem prometu, ki hodi po cesti, pri tem pa lahko vleče ali potiska vozilo, ali se premika z invalidskim vozičkom s hitrostjo pešca ali tak voziček potiska, in oseba, ki uporablja za gibanje drugo prevozno sredstvo, ki po tem zakonu ni vozilo...«

Zakon o varnosti cestnega prometa v 25. členu določa, kako morajo voziti udeleženci v prometu.⁴⁵

»(1) Voznik mora voziti po cesti ali delu ceste, ki je namenjen prometu tiste vrste vozil, ki ji pripada njegovo vozilo.

(2) Voznik mora voziti po desnem smernem vozišču oziroma desni kolesarski stezi glede na dovoljeno smer vožnje. Na dvosmerni kolesarski stezi mora voziti po desni strani steze.

(3) Na smernem vozišču brez označenih prometnih pasov, morajo voziti vozniki po desni strani smernega vozišča na takšni oddaljenosti od njegovega roba, da poteka promet varno in neovirano.«

V 30. členu Zakon o varnosti cestnega prometa govori o hitrosti vožnje udeležencev v prometu.⁴⁶

⁴³ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

⁴⁴ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

⁴⁵ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

⁴⁶ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

»(1) Voznik sme voziti s takšno hitrostjo, da vozilo ves čas obvladuje in da ga lahko ustavi pred oviro, ki jo glede na okoliščine lahko pričakuje.

(2) Hitrost in način vožnje mora prilagoditi svojim sposobnostim, lastnostim in stanju ceste ter preglednosti na njej, gostoti in drugim značilnostim prometa, vremenskim razmeram ter značilnostim vozila in tovora v njem ali na njem.«

84. člen Zakona o varnosti cestnega prometa določa obveznost uporabe zaščitne čelade:

(3) Oseba, mlajša od 14 let, mora imeti med vožnjo kolesa na glavi pripeto zaščitno kolesarsko čelado, med vožnjo kolesa z motorjem pa homologirano motoristično čelado. Enako velja tudi za otroka, ki se na kolesu ali kolesu s pomožnim motorjem vozi kot potnik.«

Zakon o varnosti cestnega prometa v 96. členu opredeljuje posebna prevozna sredstva:⁴⁷

» (1) Posebna prevozna sredstva so invalidski vozički, otroška prevozna sredstva ter športni pripomočki in naprave, ki omogočajo gibanje, hitrejšje od hoje pešca, kot so: skiro, kotalke, rolke, rolerji, smuči, sanke, otroško kolo in po namenu uporabe podobna prevozna sredstva, ki niso vozila po tem zakonu.

(2) Posebna prevozna sredstva se smejo v cestnem prometu uporabljati le na pločnikih, poteh za pešce in kolesarskih poteh ter na območjih za pešce in območjih umirjenega prometa. Uporabniki posebnih prevoznih sredstev ne smejo ovirati ali ogrožati pešcev in kolesarjev. Način in hitrost gibanja morajo prilagoditi razmeram v prometu, njihova hitrost pa ne sme preseči največje hitrosti, s kakršno se lahko gibljejo pešci.

(3) Posebnih prevoznih sredstev ni dovoljeno uporabljati na vozišču ceste, namenjenem prometu motornih vozil.«

(5) Uporaba posebnih prevoznih sredstev, ki jih poganja motor, in ki presegajo hitrost gibanja pešcev (gokart, motorne sani, miniaturna motorna vozila ipd.), v cestnem prometu ni dovoljena.

Zakon o varnosti cestnega prometa v 137. členu opredeljuje pogoje za vožnjo vozil:⁴⁸

» (1) Otrok do šestega leta starosti sme voziti kolo le na pešpoti ali v območju za pešce, v spremstvu polnoletne osebe pa tudi v območju umirjenega prometa.

(2) Otrok do 14. leta starosti, ki nima opravljenega kolesarskega izpita, sme voziti kolo v cestnem prometu le v spremstvu polnoletne osebe, ki lahko ob upoštevanju prometnih razmer spremlja največ dva otroke.

(4) Kolo sme samostojno voziti v prometu na cesti otrok, star najmanj osem let, ki ima pri sebi veljavno kolesarsko izkaznico, in oseba, ki je starejša od 14 let.

⁴⁷ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

⁴⁸ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

(5) Kolo s pomožnim motorjem sme voziti v cestnem prometu otrok od 12. do 14. leta starosti, ki ima pri sebi kolesarsko izkaznico, in oseba, ki je starejša od 14 let.

(6) Starostni pogoj za pridobitev pravice voziti kolo in kolo s pomožnim motorjem izpolni otrok z nastopom koledarskega leta, v katerem dopolni predpisano starost.

(7) Otrok se usposobi za vožnjo kolesa, opravi kolesarski izpit in dobi kolesarsko izkaznico v osnovni šoli.

(8) Program usposabljanja za vožnjo kolesa, program kolesarskega izpita in obrazec kolesarske izkaznice predpiše minister, pristojen za šolstvo.«

Po sedanji zakonodaji električni skiro sodi med posebna prevozna sredstva. Ker ga poganja motor ga lahko v skladu z drugo alinejo 96. člena Zakona o varnosti cestnega prometa uporabljamo na pločniku, če njegova hitrost ne presega hitrosti pešcev; vožnja z njim po kolesarski stezi s hitrostjo, ki je večja od hitrosti pešcev, pa ni dovoljena (5 alineja 96. člena zakona).

2.2.3 Potreba po spremembi zakonodaje na tem področju

Iz Zakona o varnosti cestnega prometa je torej razvidno, da skiro sodi med posebna prevozna sredstva. Skiro se lahko uporablja le na pločnikih, poteh za pešce in kolesarskih poteh ter na območjih za pešce in območjih umirjenega prometa, pri čemer pa morajo uporabniki način in hitrost gibanja prilagoditi razmeram v prometu, njihova hitrost pa ne sme preseči največje hitrosti, s kakršno se lahko gibljejo pešci.⁴⁹

Z razvojem skirojev in predvsem pojavom električnih skirojev, ki dosegajo velike hitrosti, se je pojavila potreba po novi opredelitvi.

V Republiki Sloveniji je električni skiro možno kupiti in prodati, vožnja z njim pa ni zakonsko povsem opredeljena. Potrebno bi bilo zakonsko določiti uporabo električnih skirojev v javnem prometu z vsemi potrebnimi ukrepi varnosti, kot je to določeno za druge vrste vozil, ki se jih uporablja.⁵⁰



Slika 40: Vožnja električnega skiroja po mestu

Po trenutno veljavni zakonodaji, je vožnja z električnimi skiroji v cestnem prometu prepovedana, saj zakon pravi, da uporaba posebnih prevoznih sredstev, ki jih poganja motor, in ki presegajo hitrost gibanja pešcev, v cestnem prometu ni dovoljena.

Očitno je, da slovenska zakonodaja zaostaja za tehnološko realnostjo in za zakonodajami drugih držav, ki so to področje že uredile.⁵¹

⁴⁹ Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

⁵⁰ Klipšteter, T. Uporaba električnih skirojev ni dovoljena! Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.dnevnik.si/1042883623>

⁵¹ Ali električni skiro lahko uporabljam v cestnem prometu? Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.robbo.si/ali-elektricni-skiro-lahko-uporabljam-v-cestnem-prometu/>

Na Ministrstvu za promet so začeli pripravljati nov predlog zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravilih cestnega prometa. Napovedujejo, da bo zakon sprejet v kratkem. Tako se bo tudi slovenska zakonodaja posodobila in uradno priznala nove oblike prevoza in napredek tehnologije na tem področju. Vsekakor se napredku ne moremo izogniti, zato je potrebno stanje čim prej zaznati in ga ustrezno vključiti v veljavno zakonodajo.

Predlog Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravilih cestnega prometa (EVA 2016-2430-0015) opredeljuje tudi vožnjo s posebnimi prevoznimi sredstvi, ki jih poganja motor in presegajo hitrost gibanja pešcev; sem sodi tudi električni skiro.

V predlogu zakona je zapisano:

»Z dopolnitvijo ZPrCP se določajo pravila ravnanja za vožnjo posebnih prevoznih sredstev, ki jih poganja bodisi uporabnik sam in presegajo hitrost gibanja pešcev, bodisi električni motor in presegajo hitrost 25 km/h.

Spremenjena določba 97. člena določa, da se smejo posebna prevozna sredstva v cestnem prometu uporabljati le na površinah za pešce in kolesarskih površinah, pri čemer morajo uporabniki posebnih prevoznih sredstev hitrost vožnje prilagoditi površini, po kateri se gibajo. To pomeni, da morajo uporabniki posebnih prevoznih sredstev, ki se npr. gibajo na območju za pešce, skladno s spremenjeno določbo 32. člena ZPrCP, način in hitrost gibanja prilagoditi razmeram v prometu, njihova hitrost pa ne sme preseči največje hitrosti, s kakršno se lahko gibljejo pešci. V območju umirjenega prometa mora upoštevati največjo dovoljeno hitrost, ki je skladno z določbo 46. člena ZPrCP 10 km/h. Kjer teh prometnih površin ni oziroma niso prevozne, smejo električna posebna prevozna sredstva uporabljati tudi desni rob smernega vozišča ceste v naselju, kjer je najvišja dovoljena hitrost vožnje omejena na 50 km/h.

Za promet posebnih prevoznih sredstev se uporabljajo predpisi, ki se uporabljajo za pešce oziroma kolesarje. Uporabniki električnih posebnih prevoznih sredstev morajo imeti ponoči in ob zmanjšani vidljivosti prižgan na sprednji strani žaromet za osvetljevanje ceste, ki oddaja belo svetlobo, na zadnji strani pa pozicijsko svetilko, ki oddaja rdečo svetlobo. Na zadnji strani električnega prevoznega sredstva morajo imeti nameščen rdeč odsevník, na obeh straneh pa rumene ali oranžne bočne odsevnike.

Uporaba električnih posebnih prevoznih sredstev, ki presegajo hitrost 25 km/h, in posebnih prevoznih sredstev, ki presegajo hitrost gibanja pešcev (gokart, motorne sani, miniatura motorna vozila ipd.), v cestnem prometu ni dovoljena. Izjemoma je dovoljena uporaba motornih sani v cestnem prometu, če je to potrebno za reševanje človeških življenj ali premoženja, preprečitev ali odpravo velike materialne

škoda ali odpravo posledic onesnaženja okolja. V takih primerih sme v skladu s prometnimi pravili, ki se uporabljajo za vožnjo motornih vozil, upravljati motorne sani oseba, ki sme voziti motorno vozilo.«

In kako je zakonsko urejena vožnja posebnih prevoznih sredstev v drugih državah?

Francija električna posebna prevozna sredstva dopušča le na cestah v naselju z omejitvijo hitrosti do 50 km/h in na kolesarskih površinah. Vožnja z električnim skirojem po pločniku je kaznovana z globo v višini 135 evrov. Pri vožnji električnih skirojev je predpisana obvezna uporaba zaščitne čelade do 12. leta starosti.⁵²

V Združenem kraljestvu Velike Britanije in Severne Irske je vožnja z električnimi skiroji dovoljena le na zasebnih površinah. Vožnja po cestah je opredeljena kot prekršek, za katerega je predpisana globa 300 funtov.⁵³

Na Finskem dovoljujejo uporabo električnih prevoznih sredstev na pločnikih s hitrostjo pešcev, če uporaba ne ogroža pešcev, sicer pa za električna posebna prevozna sredstva veljajo enaka pravila kot za kolesarje.⁵⁴

V Avstriji so posodobili zakonodajo in e-skiro izenačili z električnimi kolesi in zanje veljajo isti zakoni – vožnja do hitrosti 25 km/h po površinah, namenjenih kolesarjih. Mlajši od 12 let lahko vozijo e-skiro le ob spremstvu osebe, starejše od 16 let, tisti, ki imajo izpit za kolo in dopolnijo 12 let, pa samostojno. Prav tako mora imeti e-skiro spredaj belo, zadaj pa rdečo aktivno luč in ustrezne odsevnike. Pri spremembi smeri mora voznik z roko nakazati smer, kar pa je vsaj fizikalno precej manj varno kot pri kolesih, kjer je krmilo širše.⁵⁵

V Nemčiji so električni skiroji dovoljeni le na površinah za kolesarje. Mlajši od 14 let ne smejo stopiti na električni skiro.

⁵² Predlog Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravilih cestnega prometa (EVA 2016-2430-0015)

⁵³ Predlog Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravilih cestnega prometa (EVA 2016-2430-0015)

⁵⁴ Predlog Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravilih cestnega prometa (EVA 2016-2430-0015)

⁵⁵ Pred začetkom šolskega leta: električna nevarnost. Pridobljeno 23. 2. 2020 s

<https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/predpisi/2019-08-30-pred-zacetkom-solskega-leta-elektricna-nevarnost>

3 IZHODIŠČE RAZISKAVE IN HIPOTEZE

Zanimala me je problematika na področju električnih skirojev in kakšne spremembe zakonodaje se nam obetajo.

3.1 Cilji raziskovalne naloge

Moj cilj je bil ugotoviti:

1. Koliko anketirancev ima električni skiro?
2. Koliko anketirancev se je že vozilo z električnim skirojem?
3. Ali anketiranci poznajo prometna pravila, ki se nanašajo na vožnjo z električnim skirojem?
4. Ali po sedanji zakonodaji sploh lahko uporabljamo električne skiroje? Kje se lahko vozimo z njimi in s kolikšno hitrostjo?
5. Ali intervjuvanci in anketiranci menijo, da je potrebna sprememba zakonodaje na tem področju?
6. Ali anketiranci poznajo sistem za izposajo električnih skirojev?

3.2 Postavitev hipotez

Postavil sem 7 hipotez:

1. hipoteza: »Večina anketirancev ima svoj električni skiro.«
2. hipoteza: »Anketiranci vedo kolikšno hitrost lahko doseže navaden električni skiro.«
3. hipoteza: »Intervjuvanci in anketiranci se zavzemajo za varnost pri uporabi električnega skiroja pri mlajših.«
4. hipoteza: »Z električnimi skiroji se lahko po sedanji zakonodaji vozimo po kolesarski stezi s hitrostjo 25 km/h.«
5. hipoteza: »Izprašani menijo, da bi se z električnimi skiroji vozili po kolesarski stezi s hitrostjo do 20 km/h, kjer pa kolesarskih stez ni, naj bi bila najvišja hitrost 50 km/h.«
6. hipoteza: »Anketiranci in intervjuvanci podpirajo uporabo električnih skirojev.«
7. hipoteza: »Večina anketirancev pozna sistem za izposajo skirojev Floxit.«

3.3 Raziskava

Raziskava je bila sestavljena iz analize odgovorov intervjuvancev in anketirancev.

Intervjuval sem gospo Matejo Jelovčan, zaposleno na Javni agenciji Republike Slovenije za varnost prometa, gospoda mag. Ivana Kapuna, zaposlenega na Ministrstvu za notranje zadeve (Generalna policijska uprava - sektor prometne policije), gospoda Janeza Stariho, predsednika sveta za preventivo in vzgojo v cestnem prometu MOL, gospoda Marjana Kodelja, novinarja in gospoda Blaža Poženela, odgovornega urednika Motorevije.

Anketni vprašalnik so reševali učenci in odrasli anketiranci.

3.3.1 Vzorec

Pri reševanju anketnih vprašalnikov so sodelovali 103 učenci in 302 odrasla anketiranca.

3.3.2 Sestava vprašalnika in število pravilno izpolnjenih anket

Z namenom, da bi potrdil oziroma ovrgel postavljene hipoteze, sem sestavil anketni vprašalnik.

Učenci 8. in 9. razreda OŠ Polje, stari med 13 in 15 let so reševali spletni anketni vprašalnik, ki je bil narejen v Google docs (obrazec). Anketni vprašalnik so reševali tudi odrasli.

Anketni vprašalnik je razdeljen na dva sklopa.

Prvi sklop vsebuje podatke o anketirancih: spol, starost in razred, pri odraslih anketirancih pa spol, starost in stopnjo izobrazbe. Anketiranci so izbrali ustrezno trditev.

Drugi sklop anketnih vprašanj se nanaša na električne skiroje in poznavanje te tematike. Anketiranci so morali izbrati ustrezen odgovor.

3.3.3 Postopek obdelave

Za obdelavo sem uporabil program Microsoft Office Excel 2013.

4 REZULTATI RAZISKAVE

4.1 Intervjuji

4.1.1 Intervju z gospo Matejo Jelovčan

1. Prosim, da se najprej na kratko predstavite.

Smo Javna agencija RS za varnost prometa (AVP), ki je pravna oseba javnega prava, in delujemo na področju varnosti prometa. Smo osrednja institucija za varnost prometa. Naše poslanstvo je prizadevanje za zmanjšanje najhujših posledic prometnih nesreč v cestnem prometu (smrtnih žrtev in telesno poškodovanih udeležencev).

2. S katerimi področji se ukvarjate?

Na agenciji se ukvarjamo z različnimi področji. Izvajamo regulatorne, razvojne, strokovne in druge naloge s področja voznikov, vozil, analitsko-raziskovalnih nalog, povezanih z varnostjo cestnega prometa, preventive, vzgoje, usposabljanja v cestnem prometu, neodvisnega raziskovanja dejavnikov za nastanek prometnih nesreč ter strokovnih nalog za pripravo in izvedbo nacionalnega programa varnosti cestnega prometa.

3. Ali lahko po sedanji prometni ureditvi uporabljamo skiroje v prometu? Kje se z njimi lahko vozimo in s kolikšno hitrostjo? V medijih sem zasledil, da uporaba električnih skirojev v prometu ni dovoljena.

Trenutna aktualna zakonodaja, ki se navezuje na vožnjo z e-skiroji, je opredeljena v Zakonu o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 82/13 - uradno prečiščeno besedilo, 69/17 - popr., 68/16, 54/17, 3/18 - odl. US in 43/19 - ZVoz-1B; v nadaljevanju: zakon), in sicer v njegovem 97. členu, ki opredeljuje pogoje za uporabo posebnih prevoznih sredstev v cestnem prometu. Trenutno je to področje še precej neurejeno, zaradi česar se pripravljajo tudi zakonske spremembe. Veljavni zakon o pravilih cestnega prometa v 97. členu določa, da uporaba posebnih prevoznih sredstev, ki jih poganja motor in ki presegajo hitrost gibanja pešcev v cestnem prometu, ni dovoljena; kar je tudi stališče Ministrstva za infrastrukturo. Električni skiroji v povprečju dosežejo hitrosti do 25 kilometrov na uro, pešci pa le okoli 5 kilometrov na uro. E-skiroji tako za nekajkrat presegajo hitrost pešcev. V prvem odstavku 97. člena pa je določeno, citiramo: " Posebna prevozna sredstva se smejo v cestnem prometu uporabljati le na pločnikih, poteh za pešce in kolesarskih poteh ter na območjih za pešce in

območjih umirjenega prometa, odvisno od njegove velikosti. Uporabniki posebnih prevoznih sredstev ne smejo ovirati ali ogrožati pešcev in kolesarjev. Način in hitrost gibanja morajo prilagoditi razmeram v prometu, njihova hitrost pa ne sme preseči največje hitrosti, s kakršno se lahko gibljejo pešci."

4. Ali se vam zdi potrebno, da električne skiroje podrobneje opredelijo v zakonodaji? Zakaj da/ne?

Ali se na tem področju pripravljajo kakšne spremembe? Kakšne?

Na Ministrstvu za infrastrukturo so že pripravili predlog novele zakona, ki ureja tudi vožnjo z električnimi skiroji. Trenutno je v medresorski obravnavi. Če bo sprejeta prvotna različica, bo vožnja z električnimi skiroji dovoljena po kolesarskem pasu, kolesarski stezi ali kolesarski poti. Kjer teh prometnih površin ni oziroma niso prevozne, se bo smelo voziti ob desnem robu smernega vozišča v naselju, kjer je najvišja dovoljena hitrost vožnje omejena na 50 km/h.

Po predlogu bodo morali vozniki lahkih motornih vozil (kamor spadajo tudi električni skiroji) voziti drug za drugim, razen na kolesarski poti, kjer bosta smela voziti dva vzporedno, če bo širina poti to omogočala. Voznik lahkega motornega vozila bo po trenutnem predlogu moral imeti ponoči in ob zmanjšani vidljivosti prižgan na sprednji strani žaromet za osvetljevanje ceste, ki oddaja belo svetlobo, na zadnji strani pa pozicijsko svetilko, ki oddaja rdečo svetlobo. Na zadnji strani električnega skiroja bo moral biti nameščen rdeč odsevník, na obeh straneh pa bodo morali biti rumeni ali oranžni bočni odsevníki. Parkiran električni skiro bo moral biti postavljen tako, da ne bo oviral prometa. Po predlogu uporaba lahkih motornih vozil, pri katerih konstrukcijsko določena hitrost presega 25 km/h in so širša od 80 cm, v cestnem prometu ne bo dovoljena. Novela v tretjem odstavku 34. člena zakona prav tako določa, da morajo vozniki in potniki na kolesu in lahkem motornem vozilu med vožnjo imeti ustrezno pripeto zaščitno kolesarsko čelado.

5. Kje naj bi se po vašem mnenju vozili z električnimi skiroji? Na kolesarski stezi je namreč malo prostora; že sedaj tam vozijo kolesa in tudi registrirana motorna kolesa. Ali bi morali za električne skiroje označiti posebne poti?

Po trenutnem predlogu novele zakona bo vožnja z električnimi skiroji dovoljena po kolesarskem pasu, kolesarski stezi ali kolesarski poti. Kjer teh prometnih površin ni oziroma niso prevozne, se bo smelo voziti ob desnem robu smernega vozišča v naselju, kjer je najvišja dovoljena hitrost vožnje omejena na 50 km/h.

6. Kaj bi pomenilo za promet, če bi skiro dobil svoje mesto v prometu kot vozilo in ne le kot posebno prevozno sredstvo? Ali bi se zmanjšala uporaba drugih vozil?

Uporabniki e-skirojev bi bili s tem preveč varnostno izpostavljeni. Njihova opaznost je slaba (ozka silhueta), kolesa majhna in zaradi tega je vožnja preko neravnin lahko zelo nevarna. Uporabniki

lahko hitro izgubijo ravnotežje in padejo. Po trenutno veljavni zakonodaji za njih niti ni obvezno nošenje čelade oz. uporaba žarometov.

7. Ali je znan podatek, koliko ljudi uporablja električni skiro?

S temi podatki žal ne razpolagamo. Predlagamo, da se obrnete na katerega od prodajalcev električnih skirojev, ki vam bo lahko povedal za koliko se je npr. prodaja v zadnjih letih povečala. Vsekakor pa se je uporaba električnih skirojev v zadnjem obdobju močno povečala, še zlasti po mestih.

8. Ali podpirate uporabo električnih skirojev? Zakaj da/ne?

Uporaba električnih skirojev ima tako pozitivne kakor negativne plati. Na trg prihajajo nove oblike mikromobilnosti, ki ljudem omogočajo hitrejša gibanja, predvsem vezano na urbana naselja. S tem se razvija tudi področje trajnostne mobilnosti, saj namesto drugih tradicionalnih oblik prometa v ospredje prihajajo oblike, ki so okolju bolj prijazne, z manj ogljikovega odtisa. Ob tem je potrebno, da se izvajajo ukrepi, ki lahko zagotovijo reguliranje tovrstnega prometa ter preprečujejo škodljive posledice, kamor sodi tudi prometna varnost. Namreč vse oblike mikromobilnosti spadajo med ranljivejša udeležence.

9. Koliko nesreč je bilo doslej v Sloveniji zabeleženih zaradi uporabe električnih skirojev?

Podatki o prometnih nesrečah z udeležbo električnih skirojev se beležijo od septembra 2019 dalje, vendar je teh prometnih nesreč malo. Pred septembrom 2019 je bilo zabeleženih 8 udeležencev prometnih nesreč med uporabniki električnega skiroja. Od teh je bil en udeleženec huje telesno poškodovan, šest lažje telesno poškodovanih, en udeleženec pa je bil brez poškodb.

Podatke o poškodovanih beležijo tudi na Kliničnem centru Ljubljana, vendar za vse uporabnike skirojev skupaj (navadni + električni):

Leto	Število obravnavanih pri padcu s skirojem
2013	96
2014	124
2015	158
2016	182
2017	207
2018	258
2019	390

10. Kolikšna naj bi bila starostna meja otrok, pri kateri bi se lahko samostojno vozili z električnimi skiroji v prometu?

Po trenutnem predlogu novele zakona o starostni meji ni nikjer govora. Verjetno pa bi jo bilo smiselno določiti. Govora je bilo o starostni meji 15 let, ko se lahko odločimo in opravljamo izpit tudi za AM kategorijo. Smiselno bi bilo razmisliti tudi o starostni meji, ko oseba lahko vozi moped, katerega konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h. To so osebe, stare od 12 do 14 let, ki imajo pri sebi kolesarsko izkaznico oziroma osebe, ki so starejše od 14 let.

11. Kaj bi potrebovali za vožnjo z njim (izpit, obvezna uporaba čelade)?

Za varno vožnjo z električnimi skiroji bi vsekakor potrebovali neko lastno mero zavedanja o kulturnem in varnem vedenju v prometu, ki ne bo imelo za posledico nevarnosti za uporabnika in njegovo okolico. Med vožnjo je potrebno nositi zaščitno čelado, prav tako naj ima električni skiro nameščena ustrezna svetlobna telesa, zvonec in zavore.

12. Ali so vam osebno všeč električni skiroji? Jih uporabljate?

Zaposleni na agenciji uporabljamo različne načine prihoda na delo, kar vsekakor zavisi že od tega, kje se nahaja naslov našega stalnega prebivališča (oddaljenost). Vsekakor pa spodbujamo trajnostne načine, predvsem za krajše poti (npr. uporaba kolesa za službene sestanke). V te namene na agenciji razpolagamo tudi s petimi službenimi kolesi, ki so nam na voljo. Zaenkrat e-skirojev še ne uporabljamo, saj njihova uporaba do sedaj še ni jasno opredeljena.

4.1.2 Intervju z gospodom mag. Ivanom Kapunom

Mag. Ivan Kapun je zaposlen na Ministrstvu za notranje zadeve kot vodja Sektorja prometne policije na Generalni policijski upravi, ki deluje v sklopu Ministrstva za notranje zadeve.

1. Prosim, če se najprej na kratko predstavite.

Policija je organ v sestavi Ministrstva za notranje zadeve. V organizacijsko strukturo Policije spada tudi Uprava uniformirane Policije, katere del je tudi Sektor prometne policije, katerega vodim.

2. S kom in na kakšen način sodelujete?

V področje varnosti cestnega prometa so vpeti številni deležniki. Pri tem izstopajo državni organi in državna uprava (Ministrstvo za infrastrukturo, Ministrstvo za pravosodje, Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Ministrstvo za javno upravo, Inšpektorat RS za infrastrukturo, Finančno upravo, Direkcijo RS za infrastrukturo, Agencijo RS za promet, itd.) ter

nevladne organizacije (ZŠAM, AMZS, Zavod varna pot, Zavod vozim vendar ne hodim, DrogArt, itd.). Z različnimi ministrstvi sodelujemo predvsem na področju priprav zakonodaje na področju varnosti cestnega prometa, postopkov o prekrških, škodljivosti kajenja, škodljive rabe alkohola. Prav tako z njimi sodelujemo v različnih projektih (Slovenija piha 0,0, SOPA, Prvi šolsko dan, Teden mobilnosti). Nevladne organizacije so naš partner predvsem na preventivnem področju, kjer poskušamo osveščati udeležence v cestnem prometu o pomenu varnosti na cestah in zavedanju o samozaščitnih ukrepih ter pomembnosti upoštevanja cestno prometnih predpisov. Poleg tega sodelujemo z vzdrževalci cest (DARS, razna komunalna podjetja), katerim predlagamo spremembe za izboljšanje cestne infrastrukture. Glede boljše infrastrukture in preventivnih projektov so zelo pomemben partner tudi občine, ki so lastnice lokalne cestne infrastrukture.

3. Za kaj je vaše ministrstvo odgovorno?

Glede varnosti cestnega prometa je Policija pristojna za nadzor cestnega prometa, hkrati pa sodeluje in izvaja tudi preventivne aktivnosti.

4. Kako sodelujete z Ministrstvom za infrastrukturo?

Ministrstvo za infrastrukturo je glavni odgovorni organ na področju varnosti cestnega prometa. Pripravljajo zakonodajo, ki določa pravila na tem področju, hkrati pa skrbijo za državne ceste. Zato so naš najpomembnejši partner. Naše sodelovanje pomeni predvsem reševanje težav na cestah. Tako jim predlagamo spremembe pomembnih zakonov in pravilnikov (Zakon o pravilih cestnega prometa, Zakon o cestah, Zakon o vozilih, Zakon o voznikih, Zakon o prevozu nevarnega blaga itd.), ki pomenijo določanje pravil, ki se z razvojem tehnologij morajo spremeniti. Poleg tega jim predlagamo ureditev cestne infrastrukture, omejitve prometa na določenih cestah in predlagamo druge rešitve.

5. Ali na ministrstvu podpirate uporabo električnih skirojev? Zakaj?

V Policiji podpiramo uporabo električnih skirojev, seveda je treba področje predpisov povezanih z njimi urediti. Zelo pomembna je mobilnost državljanov v RS. Ker se uporaba motornih vozil enormno povečuje, je gostota prometa na cestah izredno gosta. V prihodnosti se bo to samo še povečevalo, če ne bomo vzpodbujali alternativnih možnosti prevoza, ki toliko ne obremenjujejo cest. Poleg tega se je število lastnikov e-skirojev tako povečalo, da je nemogoče prepovedati uporabo tega prevoznega sredstva.

6. Koliko ljudi se v Sloveniji sploh vozi z električnim skirojem?

S tem podatkom ne razpolagamo.

7. Ali se vam zdi da bi bilo glede uporabe električnih skirojev potrebno spremeniti zakonodajo?

Zakaj da/ne?

Kot sem že navedel je nujno potreba sprememba zakonodaje, saj sedaj veljavni predpisi tega ne urejajo.

8. Kje naj bi se po vašem mnenju morali voziti z električnimi skiroji in kje se sedaj vozi večina?

Električni skiroji po mojem mnenju sodijo na kolesarske steze in kolesarske poti. Sedaj pa jih srečujemo povsod, predvsem pa na pločnikih za pešce in na cestah.

9. Koliko nesreč se je s prihodom električnega skiroja v prometu že zgodilo?

Podatka nimamo, ker zaradi neurejenosti tega področja uporabniki e-skirojev ne spadajo med voznike, e-skiroji pa niso vozila.

10. Od kdaj je največji porast uporabnikov električnih skirojev v Sloveniji?

V zadnjih dveh letih se je število uporabnikov e-skirojev znatno povečalo, najbolj v letu 2019.

11. Koliko so uporabniki električnih skirojev osveščeni o cestno prometnih predpisih?

Uporabniki e-skirojev so osveščeni glede obstoja cestno prometnih predpisov, saj gre pogosto za udeležence, ki se v cestnem prometu pojavljajo kot vozniki osebnih avtomobilov, koles, mopedov in motornih koles. Vendar pa opažamo, da v primeru uporabe e-skiroja napačno sklepajo, da predpisi za njih ne obstajajo.

12. Ali se voznike električnih skirojev lahko kaznuje, če npr. ponoči nimajo luči ali če vozijo v nasprotno smer, glede na to, da na tem področju še ni uzakonjenih pravil?

Trenutno lahko rečemo, da pod določenimi pogoji ta prevozna sredstva spadajo med posebna prevozna sredstva, za katera Zakon o pravilih cestnega prometa določa, da se smiselno uporabljajo predpisi, ki veljajo za pešce in kolesarje. Glede na to je uporabnika tega prevoznega sredstva mogoče kaznovati, če ponoči med vožnjo ne uporablja ustreznih luči.

4.1.3 Intervju z gospodom Janezom Stariho

Janez Stariha, rojen Ljubljčan (1976), je edini predstavnik kolesarjev in pešcev v mestnem svetu. Stariha poleg svetniške funkcije opravlja tudi delo predsednika Sveta za preventivo in vzgojo v cestnem prometu MOL, kjer se ukvarja z izboljšavo prometne varnosti najmlajših in izboljšavami na sistemu cestne infrastrukture v prestolnici.

1. Prosim, da se najprej na kratko predstavite.

Sem Janez Stariha, predsednik Sveta za preventivo in vzgojo v cestnem prometu MOL.

2. Ali sodelujete s kom, ki je povezan z električnimi skiroji?

Ne.

3. Kje se lahko vozimo z električnimi skiroji sedaj in s kolikšno hitrostjo?

Po dosednji zakonodaji njihova uporaba, recimo na cestah ali kolesarskih stezah, ni dovoljena in tudi hitrost ni določena.

4. Ali se vam zdi potrebno, da se električne skiroje podrobneje opredeli v zakonodaji? Zakaj da/ne?

Seveda. Predvsem zaradi varnosti v cestnem prometu, ker sedaj je neko »brezvladje« na tem področju.

5. Kje naj bi se po vašem mnenju vozili z električnimi skiroji in s kolikšno hitrostjo?

Po kolesarskih stezah, tam kjer ni kolesarskih stez pa po cesti; hitrost naj bo omejena na 20 km/h .

6. Ali bi morali za električne skiroje označiti posebne poti?

Seveda, to bi bilo nujno potrebno narediti, ampak glede na to, da še kolesarskih stez in kolesarskih poti manjka, je to utopično za pričakovat.

7. Ali podpirate uporabo električnih skirojev? Zakaj da/ne?

Moje osebno mnenje ni naklonjeno uporabi električnih skirojev, ker so precej nevarni. So druge možnosti.

8. Koliko nesreč se je zgodilo zaradi prekomernega števila oseb na električnem skiroju?

Ne bi vedel, se je pa izjemno povečalo število nesreč - ne zaradi prekomernega števila oseb na skirojih, ampak na splošno. Mislim, da se je za 200 % v enem letu statistika poškodovanih oseb povečala v UKC Ljubljana.

9. Kolikšna naj bi bila starostna meja otrok, da bi se lahko samostojno vozili z električnimi skiroji v prometu?

16 let.

10. Kaj bi potrebovali za vožnjo z njim (izpit, obvezna uporaba čelade)?

Čelado.

11. Ali se splača uvesti izpit za električni skiro?

To je precej zoprno vprašanje. Moje osebno mnenje je, da bi bil izpit potreben, kako bo do tega prišlo, je pa druga reč. Je pa fino, da vsaj tisti, ki to uporablja, pozna osnove cestno prometnih predpisov, ker brez kakršnega koli znanja iti na cesto je precej nevarno. Smo že videli precej nesreč, ki so se zgodile zaradi nepoznavanja CPP.

12. Ali so vam osebno všeč električni skiroji? Jih uporabljate?

Ne, električnega skiroja ne uporabljam. Uporabljam pa električno kolo ali električni longboard.

4.1.4 Intervju z gospodom Marjanom Kodeljo

Gospod Marjan Kodelja se ukvarja s tehnološkim novinarstvom od leta 1997 in v tem času je videl že mnogo stvari, ki se nikoli niso uveljavile ali pa so imele kratek čas trajanja. Začel je pri računalniški reviji Moj mikro in leta 2000 postal njen urednik. Veliko kasneje je bil urednik naprej tednika Stop in nato še tednika Vklop, trenutno pa kruh služi s pisanjem tehnoloških člankov. Napisal je tudi nekaj člankov o električnih skirojih, ki jih je tudi preizkusil.

1. Prosim, da se najprej na kratko predstavite.

Sem Marjan Kodelja. Od leta 1997 se ukvarjam s tehničnim novinarstvom, med drugim sem bil 17 let glavni in odgovorni urednik računalniške revije Moj mikro.

2. S katerimi področji se ukvarjate?

S tehnologijami kot takimi; s poudarkom na računalništvu, osebnih napravah, nosljivih napravah, električnih vozilih, pametnih domovih, telekomunikacijah, napravah interneta stvari,....

3. Koliko časa se že ukvarjate z električnimi skiroji?

Približno dve leti, od kar sem imel možnost konkretneje preizkusiti prvega.

4. Kakšne pomanjkljivosti in kakšne prednosti ste ugotovili pri električnem skiroju, ko ste ga poizkušali?

Prednosti so majhne dimenzije, ko je zložen, zato ga imate lahko za razliko od kolesa ves čas pri sebi. Glavna pomankljivost pa je omejen doseg in dolg čas polnjenja baterije.

5. Po vaših izkušnjah, kateri električni skiroji so slabši in kateri boljši?

Jasno je, da dražji nudijo več od cenejših, vendar je to značilno za vse stvari v življenju. Glede na izkušnje pa bi dejal, da nudijo skiroji Xiaomi Mi najboljše razmerje med ceno in kakovostjo.

6. Katere pripomočke ste pogrešali, ko ste poizkušali električne skiroje?

Pri skirojih brez zaslona držalo za telefon, pri nekaterih pa zvonec.

7. Ali se vam zdi, da je električni skiro Floxit primeren za Ljubljano in kakšne so razlike med drugimi boljšimi električnimi skiroji na trgu?

Skiroji namenjeni storitvi najema so drugačni od podobnih, ki jih lahko kupi vsak. Glavne razlike so v zmogljivejši bateriji, bolj robustni izdelavi in dodatkih za preprečevanje kraje. Tudi pri teh pa gre za to, da bolj zmogljiv skiro stane več.

8. Ali je dobro, da si električni skiro Floxit lahko izposodiš preko mobilne aplikacije? Zakaj? Ali bi morali to narediti tudi pri drugih električnih skirojih?

Da, ker si ne znam predstavljati, kako bi drugače potekala izposoja. Težko bi zadeva delovala tako hitro in preprosto, brez potrebe po fiksnih mestih najema. Sicer pa je najem s pomočjo aplikacije uveljavljen tudi drugod: najem kolesa ali avtomobila.

9. Kako se razlikujejo skiroji Floxit in skiroji za izposajo v drugih državah?

Bistvenih (pomembnejših) razlik ni.

10. Ali bi morali spremeniti omejitev manjše hitrosti pri izdelavi električnih skirojev?

Omejitev med 20 in 25 km/h se mi zdi primerna za pretočnost prometa. Hitrosti nista previsoki, saj se približno enako hitro premikajo kolesarji, omogoča pa, da na cilj pridete v doglednem času.

11. Koliko električnih skirojev ste že poizkusili?

Vse skupaj kakšnih pet različnih modelov.

12. Ali se vam zdi potrebno, da električne skiroje podrobneje opredelijo v zakonodaji? Zakaj da/ne?

Da, ker žal ne razumemo zakonov, če stvari niso jasno in nedvoumno zapisane. Bi pa bilo dovolj, če bi v zakonu pisalo, da so električni skiroji enaki kolesom, zanje veljajo enaka pravila in omejitve. Pravzaprav ne vidim razlike med enim in drugim prevoznim sredstvom.

13. Kje naj bi se po vašem mnenju vozili z električnimi skiroji in s kolikšno hitrostjo? Na kolesarski stezi je namreč malo prostora; že sedaj tam vozijo kolesa in tudi registrirana motorna kolesa.

Ali bi morali za električne skiroje označiti posebne poti?

Povsod kjer se lahko vozimo s kolesom. Na kolesarski stezi pa ni premalo prostora, kajti če je gneča, se prilagodi hitrost in vozi v »koloni«. Voznik skiroja zasede približno enako prostora na cesti kot voznik kolesa, hitrosti so podobne,.... zato res ne vidim razloga, zakaj bi potrebovali druge poti.

14. Kaj bi pomenilo za promet, če bi skiro dobil svoje mesto v prometu kot vozilo in ne le kot posebno prevozno sredstvo? Ali bi se zmanjšala uporaba drugih vozil?

Ne bi bilo večje spremembe, kajti kdor se zdaj vozi z avtomobilom, se bo tudi v bodoče.

15. Ali podpirate uporabo električnih skirojev? Zakaj da/ne?

Podpiram. Ker so v nekaterih primerih primernejši od koles. Skiro lahko odneseš v prostor, kjer je zaščiten pred krajo, poleti pa nisi prepoten, ko greš z njim na pot.

16. Kolikšna naj bi bila starostna meja otrok, da bi se lahko samostojno vozili z električnimi skiroji v prometu?

Veljala naj bi enaka pravila kot za vožnjo s kolesom.

17. Kaj bi potrebovali za vožnjo z njim (izpit, obvezna uporaba čelade)?

Poznavanje prometnih predpisov (kolesarski izpit za otroke), čelada pa se mi zdi primeren ukrep, čeprav nisem zagovornik prisile.

18. Ali se splača uvesti izpit za električni skiro?

Nima smisla. Ne vidim razloga, ne vem kaj bi z izpitom dosegli.

19. Ali so vam osebno všeč električni skiroji? Jih uporabljate?

Da in ne. Raje imam kolo, kajti tako nekaj naredim za svoje zdravje, električni skiro namreč podpira mojo lenobo. Občasno pa grem vseeno z njim.

4.1.5 Intervju z gospodom Blažem Poženelom

1. Prosim, da se najprej na kratko predstavite.

Sem Blaž Poženel, odgovorni urednik Motorevije, revije članov AMZS.

2. S katerimi področji se ukvarjate?

V Motoreviji pišemo, objavljamo in osveščamo člane AMZS o vsem, kar je v zvezi z mobilnostjo, tehniko, tehnologijo, prometom, zakonodajo, športom ...

3. Ali sodelujete s kom, ki je povezan z električnimi skiroji?

Pri novinarskem delu vseskozi sodelujemo z ljudmi, organizacijami in podjetji z različnih področij mobilnosti – tudi v zvezi s skiroji.

4. Kje se lahko vozimo z električnimi skiroji sedaj in s kolikšno hitrostjo?

Po sedANJI zakonodaji električni skiroji spadajo med posebna prevozna sredstva, ki jih poganja motor (v tem primeru električni), uporaba teh pa v cestnem prometu ni dovoljena.

5. Ali se vam zdi potrebno, da električne skiroje podrobneje opredelijo v zakonodaji? Zakaj da/ne?

Vsekakor je treba to področje čimprej zakonsko urediti. Trenutno prometni deležniki - tudi policisti - upoštevajo nekakšen tihi dogovor, po katerem so električni skiroji izenačeni s kolesi in po katerem se z njimi lahko vozimo po kolesarskih stezah in po pločnikih po enakih pravilih kot kolesa. Zakon mora urediti vrsto stvari - od (svetlobne) opreme električnih skirojev do starostnih ali hitrostnih omejitev.

6. Kje naj bi se po vašem mnenju vozili z električnimi skiroji in s kolikšno hitrostjo? Na kolesarski stezi je namreč malo prostora; že sedaj tam vozijo kolesa in tudi registrirana motorna kolesa. Ali bi morali za električne skiroje označiti posebne poti?

Električni skiroji zaradi velike hitrosti spadajo na kolesarske steze, če pa teh ni, pa ob rob ceste. Na pločnikih ne bi smeli voziti, ker bi morali tam voziti s hitrostjo pešca, tega pa se seveda nihče ne bi držal. O posebnih poteh ni smiselno govoriti, ker je še kolesarskih stez premalo.

7. Kaj bi pomenilo za promet, če bi skiro dobil svoje mesto v prometu kot vozilo in ne le kot posebno prevozno sredstvo? Ali bi se zmanjšala uporaba drugih vozil?

Morda bi ob lepih dneh majhen delež voznikov avtomobilov presedlal iz avta na skiro, večjih premikov ali zmanjšanja prometa pa ne gre pričakovati.

8. Ali podpirate uporabo električnih skirojev? Zakaj da/ne?

Podpiramo, a na urejen in varen način.

9. Kolikšna naj bi bila starostna meja otrok, da bi se lahko samostojno vozili z električnimi skiroji v prometu?

Podpiramo idejo, da bi za električni skiro za otroke veljala enaka pravila kot za kolo: otroci bi smeli z njim v promet le, če imajo opravljen kolesarski izpit. Ob obvezni uporabi čelade, seveda.

10. Kaj bi potrebovali za vožnjo z njim (izpit, obvezna uporaba čelade)?

Kolesarski izpit, čelada, svetlobna oprema.

11. Ali se splača uvesti izpit za električni skiro?

Ne, ker ima enako vlogo kolesarski izpit.

12. Ali so vam osebno všeč električni skiroji? Jih uporabljate?

Ko imamo priložnost, se z veseljem zapeljemo z njim. V mestih z njim odlično lahko premagujemo razdalje »zadnjega kilometra« ali pa svoj avto pustimo na prostih parkiriščih dlje od centra.

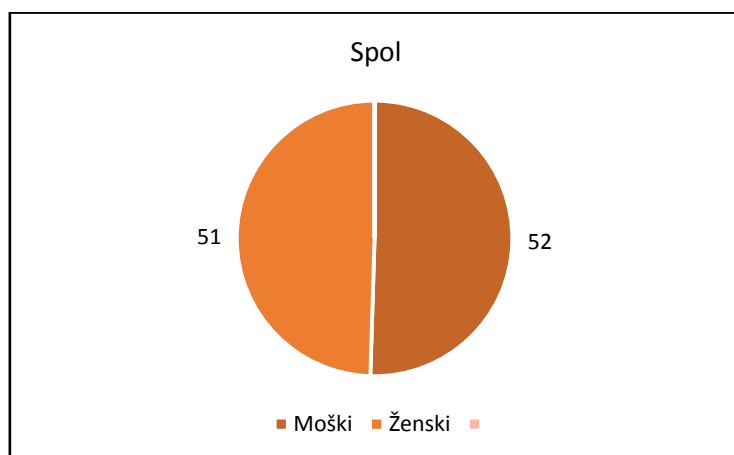
4.2 Rezultati ankete

Pri reševanju anketnih vprašalnikov za učence in odrasle so sodelovali 103 učenci in 302 odrasla anketiranca. Večina vprašanj je bila enakih, nekatera pa so se razlikovala. Vprašanja, ki niso bila enaka, so predstavljena posebej.

4.2.1 Podatki o anketiranih - učenci

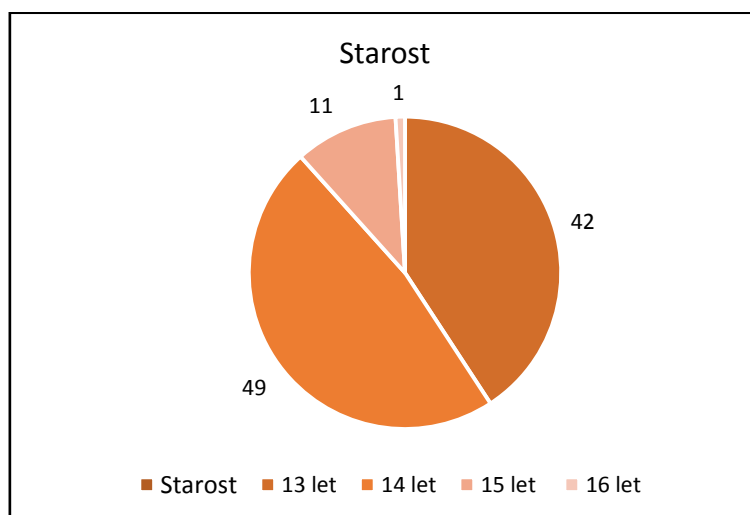
Spol

Anketni vprašalnik so izpolnili 103 učenci, od tega 52 (50,5 %) moških in 51 žensk (49,5 %).



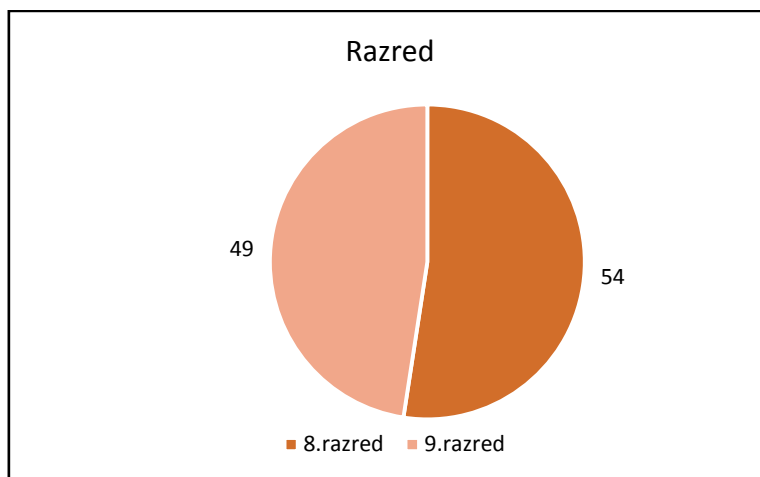
Starost anketirancev

Izmed 103 anketiranih učencev je približno polovica učencev (48 %) starih 14 let, sledijo jim učenci starosti 13 let (42 %), 11 jih je starih 15 let in le en učenec je star 16 let.



Razred, ki ga obiskujejo anketiranci

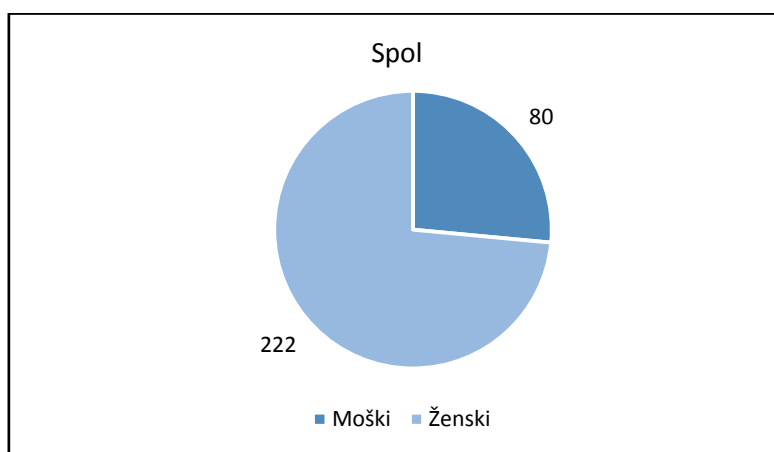
Iz števila anketiranih učencev jih je bila več kot polovica iz 8. razreda (54), ostali so bili iz 9. razreda (49).



4.2.2 Podatki o anketirancih - odrasli

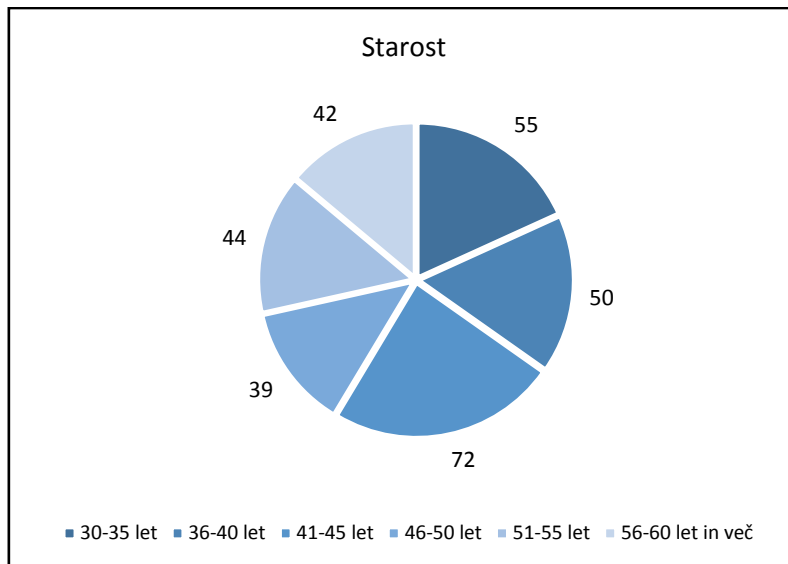
Spol

Večina odraslih anketirancev je bilo ženskega spola - 222 (74 %), moških je bilo le 80 (27 %).



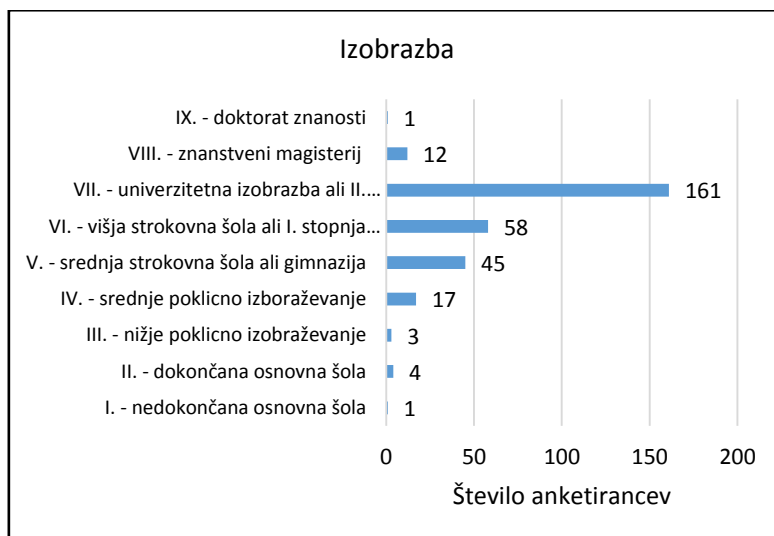
Starost

Največ anketirancev je bilo starih od 41-45 let (72 – 24 %), sledijo jim anketiranci stari od 30-35 let (55 – 18 %), malo manj je bilo anketirancev od 36-40 let (50 – 17%). Sledijo jim še 51-55 let (44), 56-60 let in več (42) ter 46-50 let (39).



Izobrazba

Večina odraslih anketirancev (53 %) ima VII. stopnjo – univerzitetno izobrazbo ali II. stopnjo bolonjskega študija; en odrasel ima nedokončano osnovno šolo in en doktorat znanosti.

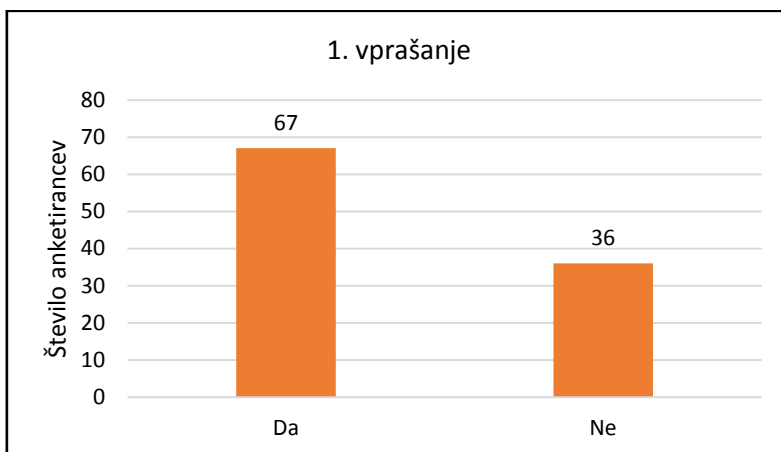


4.2.3 Vprašanja o električnih skirojih (učenci)

1. vprašanje

Ali si se že kdaj vozili z električnim skirojem?

- Da.
- Ne.

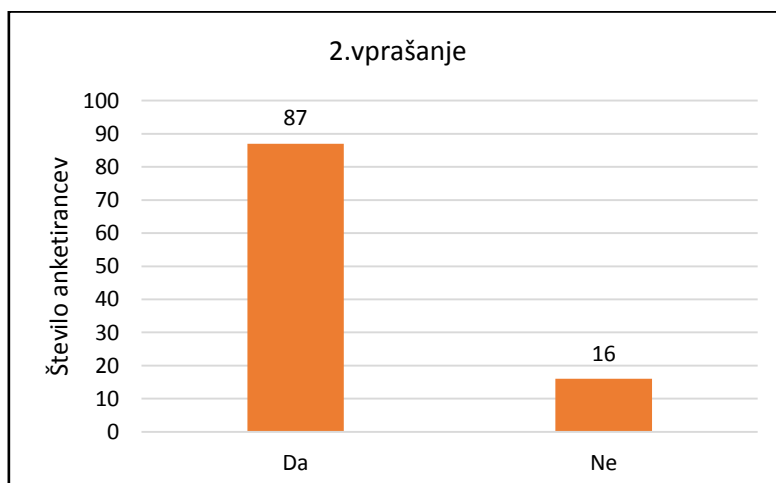


Izmed 103 izprašanih se je 65 % učencev že peljalo z električnim skirojem, 35 % se jih še ni.

2. vprašanje

Ali ti starši dovolijo oz. bi ti dovolili vožnjo z električnim skirojem?

- Da.
- Ne.

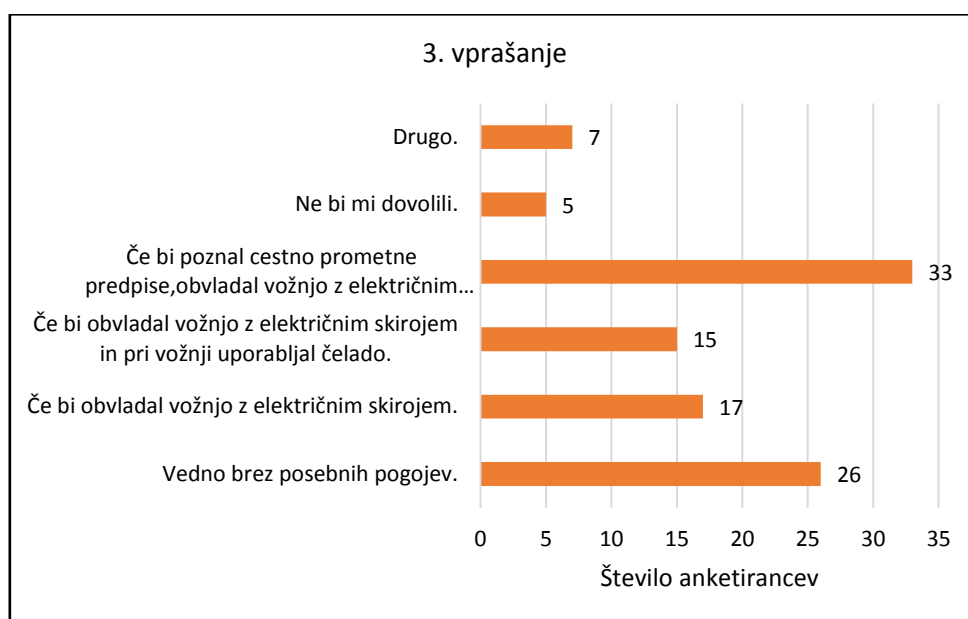


Učenci so na to vprašanje v večini (85 %) odgovorili, da jim starši dovolijo oz. bi jim dovolili vožnjo z električnim skirojem. Le 16 jih odgovorilo, da jim ne dovolijo oz. jim ne bi dovolili.

3. vprašanje

Pod katerimi pogoji bi ti starši dovolili, da se voziš z električnim skirojem?

- Vedno - brez posebnih pogojev.
- Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem.
- Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.
- Če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.
- Ne bi mi dovolili.
- Drugo.



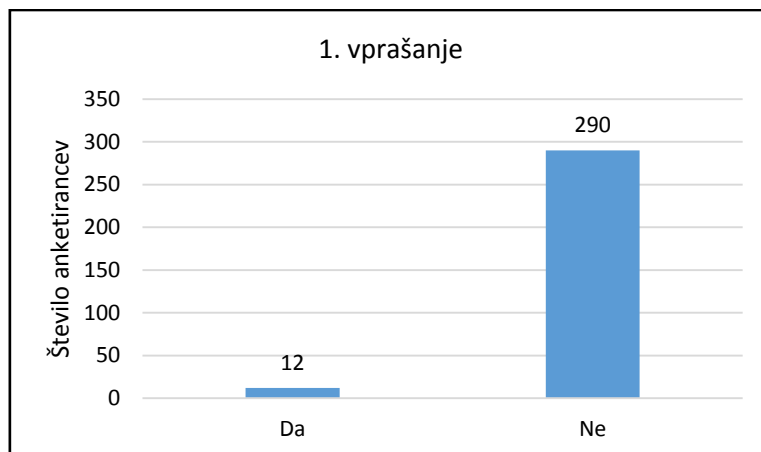
33 (32 %) učencev je v 3. vprašanju označilo odgovor: »Če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.«. Redkeje so se odločili za odgovore: »Vedno - brez posebnih pogojev.«, »Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem.«, »Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.« in »Drugo.«. Najmanj, 5 učencev (5 %), pa je podalo odgovor: »Ne bi mi dovolili.«.

4.2.4 Vprašanja o električnih skirojih (odrasli)

1. vprašanje

Ali ima vaš otrok električni skiro?

- Da.
- Ne.

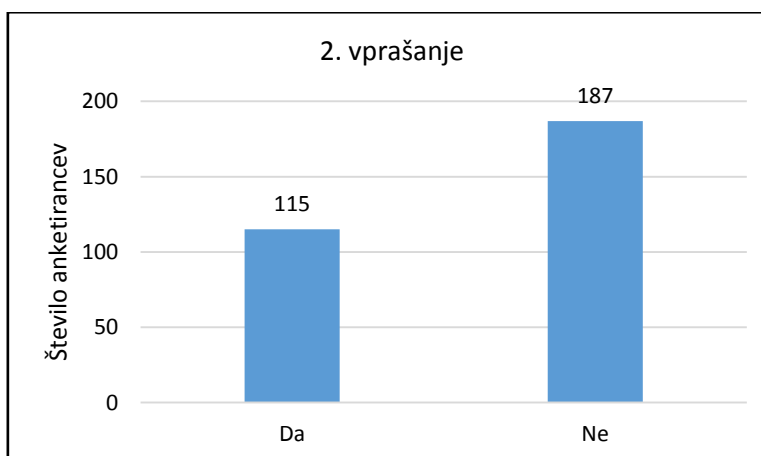


Več kot 90 % odraslih je na vprašanje »Ali ima vaš otrok električni skiro?« odgovorilo z odgovorom ne. 26 odraslih je odgovorilo, da njihov otrok ima električni skiro.

2. vprašanje

Ali vašemu otroku dovolite oz. bi dovolili vožnjo z električnim skirojem po prometnih površinah (pločnik, kolesarska steza, vozišče)?

- Da.
- Ne.

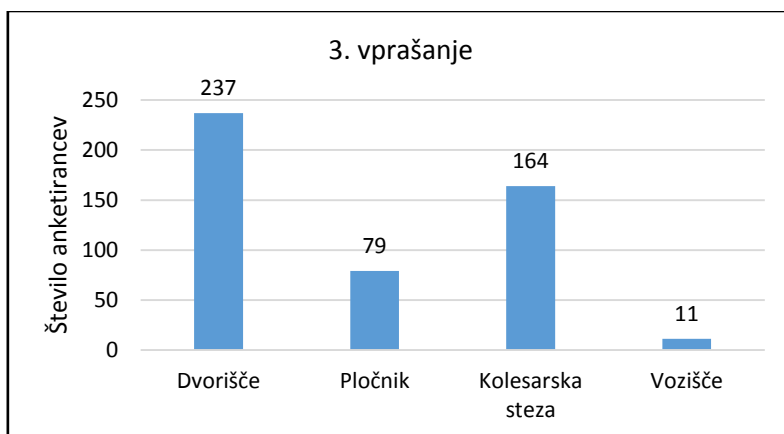


Izmed vseh vprašanih je 187 anketirancev (62 %) odgovorilo, da ne bi oz. ne dovolijo svojemu otroku vožnje z električnim skirojem po prometnih površinah. Ostalih 115 (38 %) je odgovorilo, da bi oz. dovolijo svojemu otroku vožnjo z električnim skirojem po prometnih površinah.

3. vprašanje

Označite po katerih prometnih in drugih površinah bi otroku (do 14 let) dovolili vožnjo z električnim skirojem?

- Dvorišče.
- Pločnik.
- Kolesarska steza.
- Vozišče.

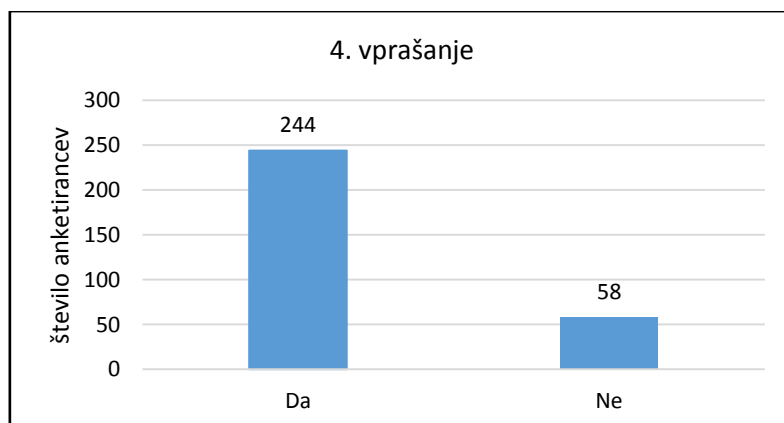


79 % anketirancev je odgovorilo, da bi se dovolili otroku (do 14 let) voziti z električnim skirojem po dvorišču, 54 % po kolesarski stezi, 26 % po pločniku in okoli 4 % po vozišču.

4. vprašanje

Ali bi bilo v zakonodaji, ki ureja področje prometa, potrebno opredeliti električni skiro kot vozilo?

- Da.
- Ne.

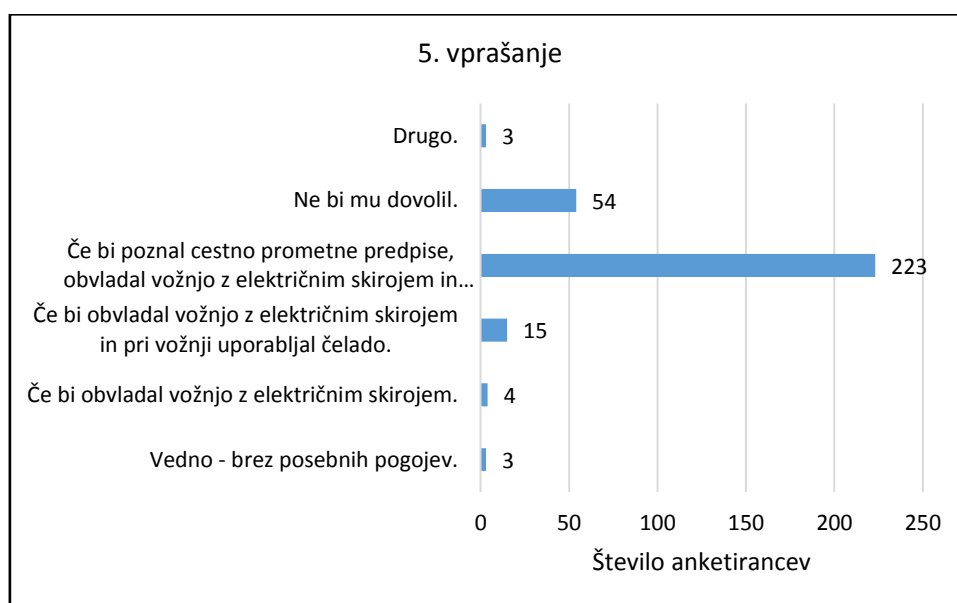


Na vprašanje: »Ali bi bilo v zakonodaji, ki ureja področje prometa, potrebno opredeliti električni skiro kot vozilo?« je 81% anketirancev odgovorilo z da in 19 % z ne.

5. vprašanje

Pod katerimi pogoji bi dovolili svojemu otroku, mlajšemu od 14 let, da se vozi z električnim skirojem?

- Vedno - brez posebnih pogojev.
- Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem.
- Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.
- Če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.
- Ne bi mu dovolil.
- Drugo.



Večina vprašanih (233 – 74 %) je menila, da bi se njihov otrok (mlajši od 14 let) lahko vozil z električnim skirojem, če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado. Le trije pa so menili, da bi električni skiro lahko uporabljal vedno - brez posebnih/drugih pogojev.

4.2.5 Vprašanja o električnih skirojih (učenci in odrasli)

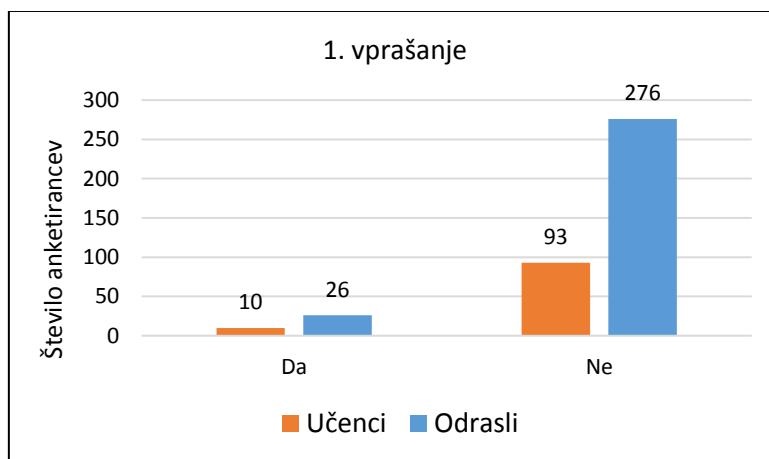
Vprašanja, ki so bila navedena do sedaj, so se razlikovala – nekatera so bila namenjena le učencem, druga pa le odraslim anketirancem.

Vprašanja, ki sledijo v nadaljevanju, so izpolnjevali tako učenci kot tudi odrasli anketiranci.

1. vprašanje

Imate električni skiro?

- Da.
- Ne.

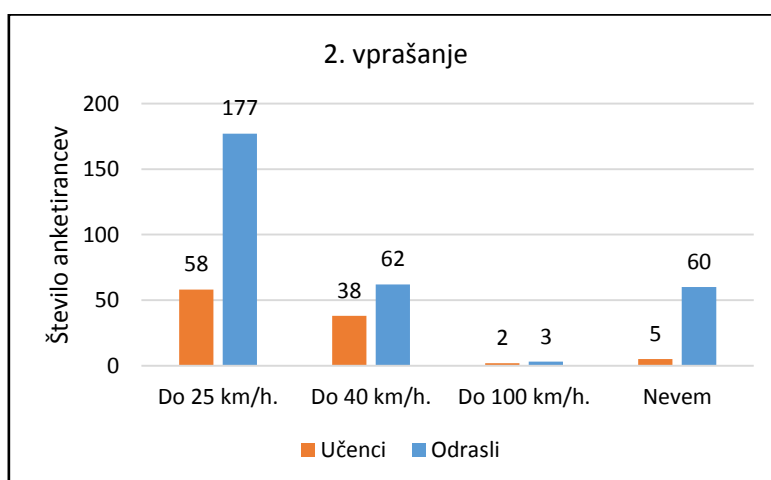


Večina učencev in odraslih nima električnega skiroja, in sicer ga nima 93 (90 %) učencev in 276 (91 %) odraslih. Električni skiro ima 10 (10 %) učencev in 26 (9 %) odraslih.

2. vprašanje

Kolikšno hitrost lahko doseže električni skiro?

- Do 25 km/h.
- Do 40 km/h.
- Do 100 km/h.
- Ne vem.

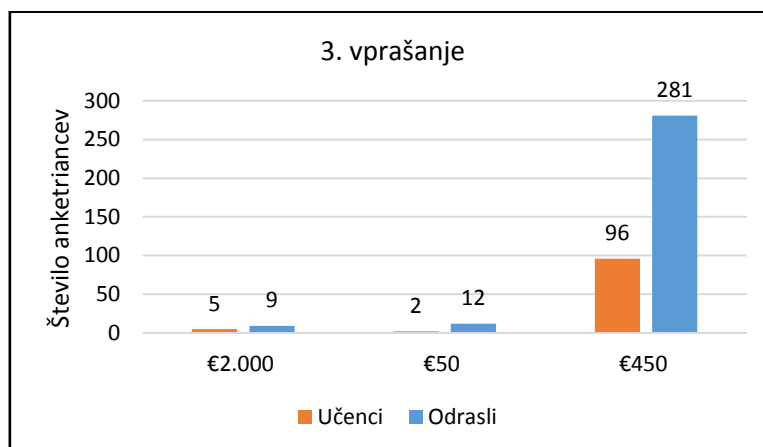


Več kot 50 % odraslih in 56 % otrok je na vprašanje: »Kolikšno hitrost lahko doseže električni skiro?«, odgovorilo: »Do 25 km/h.«, najmanj učencev in odraslih pa je izbralo odgovor: »Do 100 km/h.«.

3. vprašanje

Koliko približno stane navaden električni skiro?

- 2000 €.
- 50 €.
- 450 €.

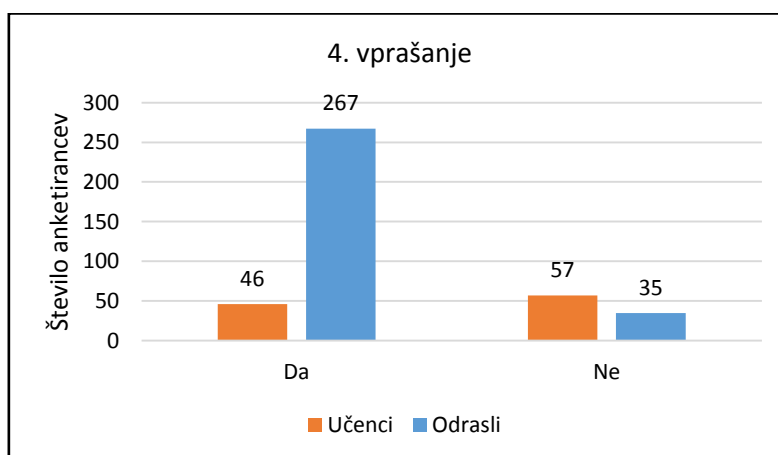


Za pravičen odgovor: »450 €.« se je odločila večina, in sicer 93% učencev in 93 % odraslih. Bistveno manj učencev in odraslih pa je podalo odgovora: »50 €.« in »2000 €.«.

4. vprašanje

Ali menite, da bi morali otroci, mlajši od 14 let, za samostojno vožnjo z električnim skirojem opraviti izpit, tako kot npr. za kolo?

- Da.
- Ne.

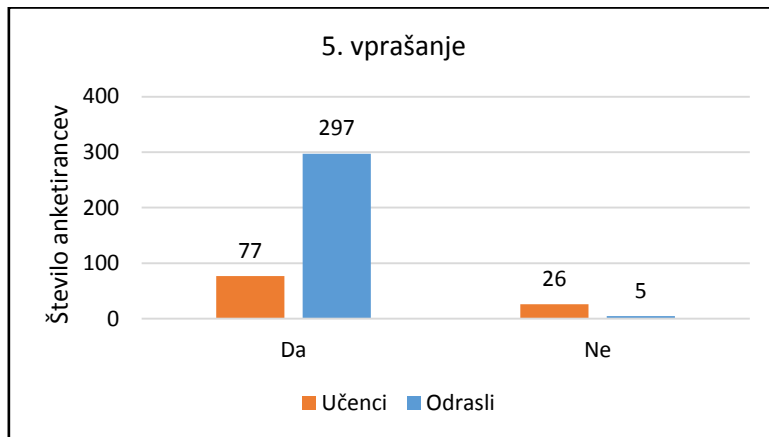


Mnenja, da bi morali otroci, mlajši od 14 let, za samostojno vožnjo z električnim skirojem opraviti izpit, tako kot npr. za kolo, je bilo 45 % učencev in 88 % odraslih, ostalih 57 (55 %) učencev in le 35 (11 %) odraslih pa meni, da izpita za električni skiro ne bi potrebovali.

5. vprašanje

Ali bi otroci do 14. leta starosti pri vožnji z električnim skirojem morali uporabljati čelado?

- Da.
- Ne.

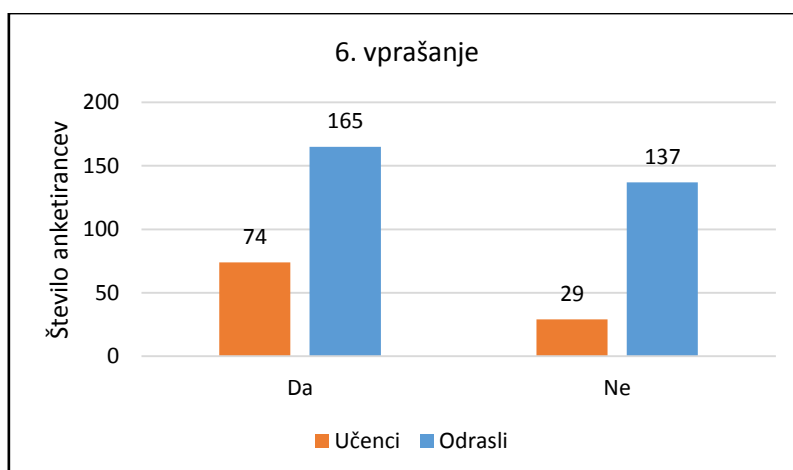


Od vseh anketirancev je na vprašanje: »Ali bi otroci do 14. leta starosti pri vožnji z električnim skirojem morali uporabljati čelado?« je kar 75 % učencev in 98 % odraslih odgovorilo pritrdilno, le 26 učencev in 5 odraslih pa je odgovorilo, da čelade pri vožnji ne potrebujejo.

6. vprašanje

Ali menite, da uporaba električnih skirojev prispeva k bolj čistemu okolju?

- Da.
- Ne.

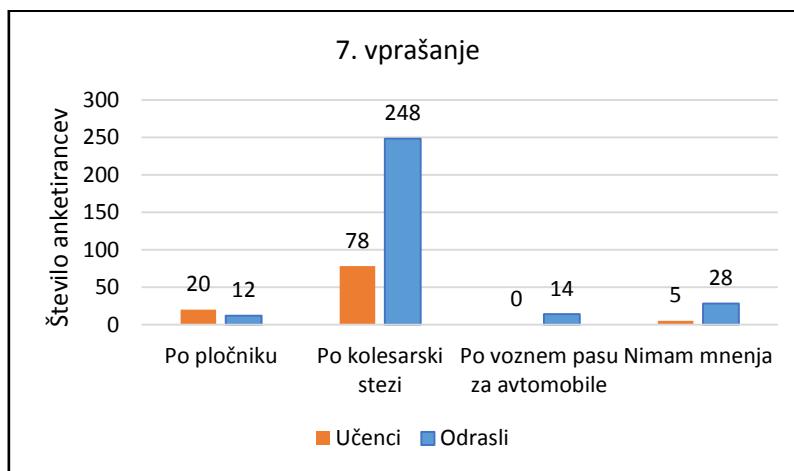


Da uporaba električnih skirojev prispeva k bolj čistemu okolju, je prepričanih 72 % učencev in 55 % odraslih.

7. vprašanje

Kje naj bi se po vašem mnenju vozili z električnimi skiroji?

- Po pločniku.
- Po kolesarski stezi.
- Po voznem pasu za avtomobile.
- Nimam mnenja.

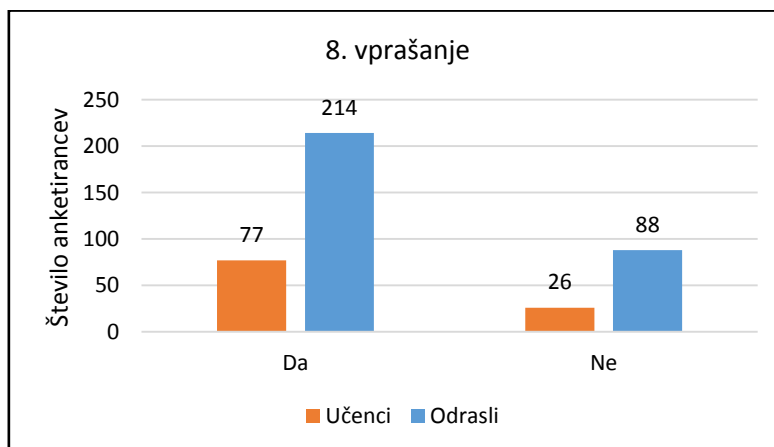


Veliko število vprašanih, in sicer kar 76 % učencev in 82 % odraslih, meni, da naj bi se z električnimi skiroji vozili po kolesarski stezi. Za odgovor, da bi se z električnimi skiroji vozili po pločniku, se je odločilo 19 % učencev in 4 % odraslih. 5 % učencev in 9 % odraslih anketirancev o tem nima mnenja, nihče od učencev ni podal odgovora: »Po voznem pasu za avtomobile.«, se je pa za to možnost odločilo 5 % odraslih.

8. vprašanje

Ali se strinjate z uporabo električnih skirojev v mestu?

- Da.
- Ne.

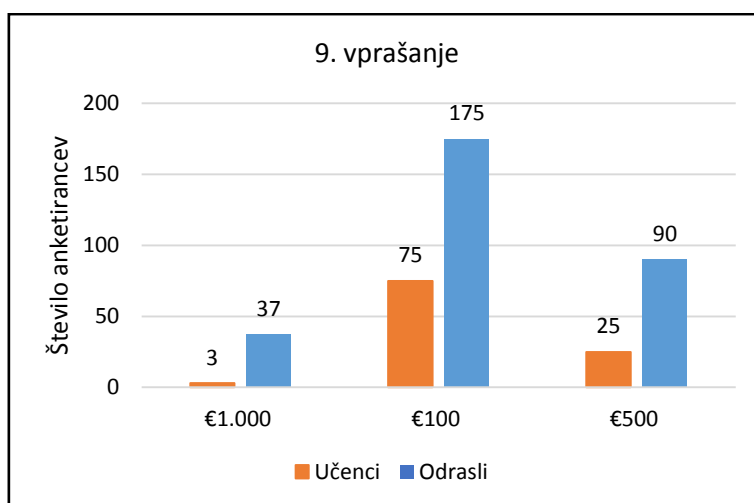


71 % odraslih in 75 % učencev je odgovorilo, da se strinja z uporabo električnih skirojev v mestu, ostali se s tem načinom prevoza v mestu ne strinjajo.

9. vprašanje

Kolikšne bi morale biti kazni za nepravilno vožnjo z električnim skirojem?

- 1000 €.
- 100 €.
- 500 €.

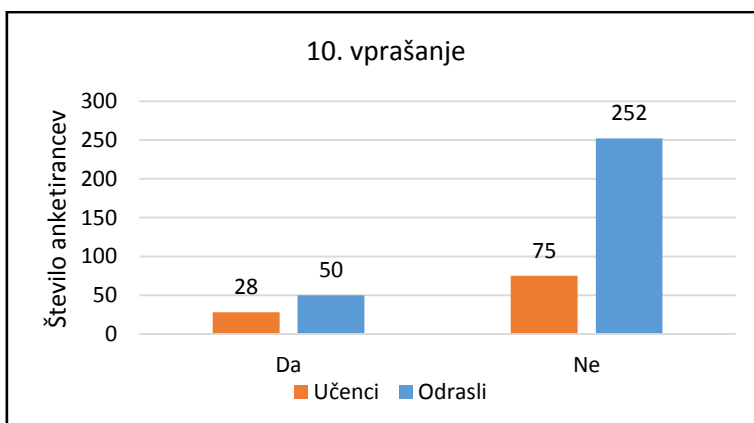


Za 73 % učencev in 58 % odraslih bi bila pravična kazen za napačno vožnjo z električnim skirojem 100 €. Sledijo jim anketiranci z odgovorom »500€.«, in sicer skoraj tretjina odraslih in četrtna učencev.

10. vprašanje

Ali poznate sistem Floxit za izposajo električnih skirojev v mestu Ljubljana?

- Da.
- Ne.

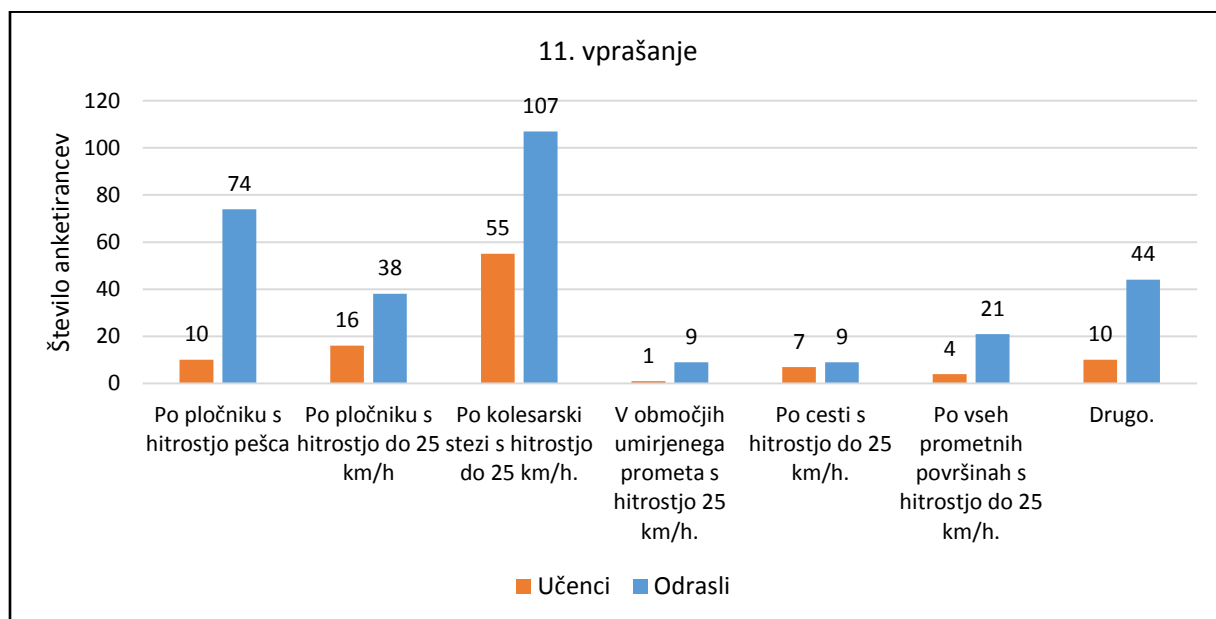


Sistem Floxit pozna 27 % učencev in 17 % odraslih; 73 % učencev in 83 % odraslih pa zanj še ni slišalo.

11. vprašanje

Kje in kako hitro se lahko vozimo z električnim skirojem po dosedanji zakonodaji?

- Po pločniku s hitrostjo pešca.
- Po pločniku s hitrostjo do 25 km/h.
- Po kolesarski stezi s hitrostjo do 25 km/h.
- V območjih umirjenega prometa s hitrostjo do 25 km/h.
- Po cesti s hitrostjo do 25 km/h.
- Po vseh prometnih površinah s hitrostjo do 25 km/h.
- Drugo.



Največ učencev (55 - 53 %) in odraslih (107 - 35 %) je odgovorilo, da lahko po sedanji zakonodaji električni skiro vozi po kolesarski stezi s hitrostjo do 25 km/h. Najmanj sodelujočih v anketi (1 učenec in 9 odraslih) je izbralo odgovor: »V območjih umirjenega prometa s hitrostjo do 25 km/h.«.

5 RAZPRAVA

5.1 Potrjevanje hipotez

1. hipoteza: »Večina anketirancev ima svoj električni skiro.« je ovržena.

Večina anketirancev nima električnega skiroja, takih je kar 91 % odraslih anketirancev in 90 % učencev.

2. hipoteza: »Anketiranci vedo, kolikšno hitrost lahko doseže navaden električni skiro.« je potrjena.

177 (59 %) odraslih in 58 (56 %) učencev ve, da navaden električni skiro vozi s hitrostjo do 25 km/h. Rezultat ne preseneča, saj se je nekaj anketirancev že vozilo z električnim skirojem.

3. hipoteza: »Intervjuvanci in anketiranci se zavzemajo za varnost pri uporabi električnega skiroja pri mlajših.« je potrjena.

To hipotezo potrjujem, ker je 75 % učencev in 98 % odraslih menilo, da bi otrok do 14. leta potreboval čelado. Prav tako 74 % odraslih meni, da bi se lahko otrok, mlajši od 14. let, lahko peljal z električnim skirojem le, če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado. Enako je menilo tudi 33 učencev.

Tudi gospa Mateja Jelovčan je v intervjuju omenila, da bi bilo smiselno določiti starostno mejo za uporabo električnega skiroja. Janez Stariha meni, da bi bila starostna meja 16 let, morali bi nositi čelado ter da bi smiselno uvesti izpit, zato da bi vozniki poznali CPP. Marjan Kodelja in Blaž Poženel sta mnenja, da bi glede starostne meje za samostojno vožnjo z električnim skirojem veljala ista pravila kot pri vožnji s kolesom. Blaž Poženel je dodal, da bi bila potrebna tudi svetlobna oprema. Ivan Kapun v intervjuju omenja, da vozniki električnih skirojev sicer poznajo pravila CPP, vendar mislijo, da za njih ne veljajo.

4. hipoteza: »Z električnimi skiroji se po sedanji zakonodaji lahko vozimo po kolesarski stezi s hitrostjo 25 km/h.« je ovržena.

Hipotezo ovržemo, saj zakon v 97. členu v petem odstavku izrecno prepoveduje uporabo posebnih prevoznih sredstev, ki jih poganja motor in ki presegajo hitrost gibanja pešcev. S tem se strinjajo tudi Mateja Jelovčan, Blaž Poženel in Janez Stariha.

5. hipoteza: »Vprašani menijo, da bi se z električnimi skiroji vozili po kolesarski stezi s hitrostjo do 20 km/h, kjer pa kolesarskih stez ni, naj bi bila najvišja dovoljena hitrost 50 km/h.« je potrjena.

Kar 76 % učencev in 82 % odraslih anketirancev je menilo, da naj bi bili električni skiroji po spremembi zakonodaje v zakonu opredeljeni in da naj bi se z njimi vozili po kolesarski poti s hitrostjo 25 km/h. Enako meni tudi Janez Stariha, ki pravi, da bi bili električni skiroji za na kolesarsko stezo z omejitvijo hitrosti 20 km/h. Mateja Jelovčan, pa pravi, da bi bila, tam kjer teh poti ni, hitrost omejena s 50 km/h. Enako menijo Blaž Poženel, Ivan Kapun in Marjan Kodelja.

6. hipoteza: »Anketiranci in intervjuvanci podpirajo uporabo električnih skirojev.« je potrjena.

Več kot polovica anketirancev, 75 % učencev in 71 % odraslih, se strinja z uporabo električnih skirojev v mestu, poleg tega menijo, da električni skiroji prispevajo k bolj čistemu okolju. Takega mnenja je 72 % učencev in 55 % odraslih. Gospa Mateja Jelovčan meni, da ima uporaba električnih skirojev tako pozitivne kot negativne učinke, da na trg prihaja vse več oblik e-mobilnosti in da uporabniki mikromobilnosti spadajo med ranljivejše udeležence v prometu. Janez Stariha osebno ne podpira električnih skirojev, ker so preveč nevarni. Na Ministrstvu za notranje zadeve, Blaž Poženel in Marjan Kodelja podpirajo uporabo električnih skirojev na varen način. Tako bi imeli vse več alternativnih možnosti prevoza in lažji transport.

7. hipoteza: »Večina anketirancev pozna sistem za izposajo skirojev Floxit.« je ovržena.

Hipoteza je ovržena, ker samo 17 % odraslih in 27 % učencev pozna sistem Floxit.

5.2 Ugotovitve

Ugotovil sem, da ima le malo učencev električni skiro, kar bi lahko pomenilo, da se z njimi vozi več odraslih.

Anketiranci in intervjuvanci se zavzemajo za varnost najmlajših in drugih udeležencev v prometu, saj so na vprašanja povezana z varnostjo v prometu odgovarjali precej vestno, menijo pa tudi, da bi mlajši otroci potrebovali čelado, kolesarski izpit pred uporabo električnega skiroja in ustrezno osvetljavo.

Enako naj bi veljalo za odrasle; tudi oni bi morali za varno vožnjo z električnim skirojem uporabljati primerno opremljen skiro, čelado, ne smemo pa seveda pozabiti na poznavanje in upoštevanje cestno prometnih predpisov.

Zaradi neupoštevanja cestno prometnih predpisov narašča število nesreč, kar je potrdilo tudi nekaj intervjuvancev.

Vprašani so sorazmerno dobro seznanjeni z električnimi skiroji; vedo, koliko stanejo, kakšne hitrosti lahko dosežejo. Večina pa ne ve, da je uporaba električnih skirojev po sedanji prometni zakonodaji prepovedana.

Ker se skiroji v prometu pojavljajo v vse večjem številu, se je pokazala potreba po spremembi zakonodaje na tem področju, s čimer se strinjajo tako intervjuvanci kot anketiranci.

Z uporabo električnih skirojev se strinja večina izprašanih anketirancev in večina intervjuvancev. Vendar jih malo pozna sistem Floxit za izposajo električnih skirojev v mestu Ljubljana in bo zato potrebnega še nekaj časa, da bodo začeli izposojevalni sistem za skiroje uporabljati.

Pomembno je tudi, da so električni skiroji okolju prijazni. Brez dvoma je še bolje, če hodimo peš ali uporabljamo kolo, ker pa smo ljudje nagnjeni k lenobi, električni skiro predstavlja enega od načinov prevoza, ki je okolju bolj prijazen kot vozila z motorji z notranjim izgorevanjem.

Ker si v Sloveniji prizadevamo, da čim manj škodimo okolju, je uporaba električnih skirojev v prometu lahko korak v pravo smer. Ob tem pa ne smemo pozabiti na dosledno upoštevanje cestno prometnih predpisov.

6 ZAKLJUČEK

Ob raziskovanju izbrane teme sem izvedel veliko novih stvari o električnem skiroju in zakonodaji na tem področju.

Zanimalo me je, kakšno mnenje imajo o njih anketiranci in intervjuvanci ter z intervjuji usmeriti pozornost ustreznih strokovnjakov na potrebno spremembo zakonodaje.

Proučil sem, kaj o vožnji z električnimi skiroji pravi sedanja veljavna zakonodaja in kakšne spremembe prinaša predlog sprememb zakona.

Električni skiro se je v Sloveniji pojavil pred nekaj leti, število uporabnikov pa s časom narašča.

V mestih nam predstavlja poceni prevozno sredstvo, uporaben je, ko se nam kam mudi, ali ko je na cesti kolona, ki se ji z električnim skirojem enostavno izogneš. Je primerno prevozno sredstvo za Ljubljano, ki bi ali bo v prihodnosti gostila še več okolju prijaznih vozil. Poleg izposoje koles (sistem Bicikelj) v Ljubljani deluje tudi podjetje Floxit, ki izposoja električne skiroje.

Električni skiro ima prednosti kot so: nizka teža, zavzame malo prostora, stroški vožnje so nizki, je okolju prijazen... Slabosti, ki se največkrat omenjajo, so omejen doseg, na njem ne moreš peljati prtljage...

V okviru raziskave sem od vseh intervjuvancev dobil enak odgovor in sicer, da bi bilo električne skiroje nujno podrobneje opredeliti v zakonodaji.

Predlog novele zakona dovoljuje vožnjo posebnim prevoznim sredstvom, kamor spadajo tudi električni skiroji, na prometnih površinah za pešce in kolesarskih površinah, pri čemer pa morajo vozniki prilagoditi hitrost vožnje površini, na kateri se gibajo. Na površinah za pešce to pomeni hitrost pešca, na površinah za kolesarje pa hitrost, ki je dovoljena tudi za kolesarje - na kolesarskih stezah je to na primer 25 km/h.

Predlog novele zakona predpisuje tudi obvezno svetlobno opremo - tudi električni skiroji bodo morali imeti spredaj žaromet za osvetljevanje ceste, zadaj rdečo pozicijsko svetilko, ob straneh pa oranžne ali rumene bočne odsevnike.

Kljub temu, da novela zakona predlaga, da se tudi za voznike električnih skirojev uporabljajo predpisi, ki veljajo za pešce in kolesarje, bi bilo treba to področje urediti precej natančneje. Zakon namreč ne določa minimalne starosti. Za vožnjo z električnimi skiroji naj bi veljala pravila za kolesarje, ki določajo tudi minimalno starost in kolesarski izpit za samostojno udeležbo kolesarjev v prometu, a morda ne bi škodila bolj natančno postavljena merila za udeležbo električnih skirojev v prometu.

Navedene spremembe zakonodaje so nujne tudi zato, da so zadeve jasne. Tudi za vožnjo električnega skiroja je potrebno upoštevati cestno prometne predpise, poskrbeti za lastno varnost in varnost drugih udeležencev v prometu.

Električni skiro torej ni le modna muha enodnevnica, pač pa učinkovito in okolju prijazno prevozno sredstvo.

7 LITERATURA IN VIRI

Viri besedila:

Kos, D. Novost v Sloveniji: po kolesih še sistem za najem skiroja. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://siol.net/posel-danes/novice/novost-v-sloveniji-po-kolesih-se-sistem-za-najem-skiroja-489089>

Klipšteter, T. Uporaba električnih skirojev ni dovoljena! Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.dnevnik.si/1042883623>

Rupnik, L. Kako do izpita za kolo? Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.as-amtk.si/kako-do-izpita-za-kolo/>

Ali električni skiro lahko uporabljam v cestnem prometu? Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.robbo.si/ali-elektricni-skiro-lahko-uporabljam-v-cestnem-prometu/>

Are Electric Scooters the Future? How Do They Actually Work? Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://www.iqsdirectory.com/resources/are-electric-scooters-the-future-how-do-they-actually-work/>

Avtobus – D kategorija. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/avtobus-d->

Avtobus. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Avtobus>

Avtomobil. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Avtomobil>

Bird. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.bird.co/how/>

Bus. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://en.wikipedia.org/wiki/Bus>

Electric scooter batteries: Ultimate Guide. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://electric-scooter.guide/guides/electric-scooter-batteries/>

Electric Scooter Parts: Tips and Buying Guide. Pridobljeno 27. 12. 2019 s <https://scootersdream.com/electric-scooter-parts/>

Električni skiroji za izposajo tudi v Ljubljani. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.racunalniske-novice.com/triki/elektricni-skorji-za-izposajo-tudi-v-ljubljani.html>

How do Electric Scooters Work? Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://the10best.top/how-do-electric-scooters-work/>

How Does An Electric Scooter Motor Work. Pridobljeno 28. 12. 2019 s
<https://scootmycommute.com/how-does-an-electric-scooter-motor-work>

How Electric Scooter Works? Comprehensive Guide. Pridobljeno 27. 12. 2019 s
<https://smartelectricscooters.com/how-electric-scooter-works/>

How to Ride an Electric Scooter - Getting Started with Boosted Rev. Pridobljeno 28. 12. 2019 s
<https://youtu.be/dpN1uX80-jl>

Kategorija C. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/tovornjak-c>

Kick scooter. Pridobljeno 25. 12. 2019 s https://en.wikipedia.org/wiki/Kick_scooter

Lime. Pridobljeno 29. 12. 2019 s <https://www.li.me/locations>,

Oliver, J. 3. 1. 2020. All Electric Scooters Parts Accessories. Pridobljeno 26. 12. 2019 s
<https://www.electricscooterexpert.com/electric-scooter-parts-accessories/>

Pred začetkom šolskega leta: električna nevarnost. Pridobljeno 23. 2. 2020 s
<https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/predpisi/2019-08-30-pred-zacetkom-solskega-leta-elektricna-nevarnost>

Scads of Scooters. Pridobljeno 25. 12. 2019 s <https://www.infoplease.com/scads-scooters>

Shock absorber. Pridobljeno 27. 12. s https://en.wikipedia.org/wiki/Shock_absorber

Šola vožnje. Pridobljeno 4. 1. 2020 s <https://www.bb.si/bb-avto-sola/avto-b>

Temeljna kvalifikacija – koda 95. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-usposabljanje/koda-95>

Tovornjak. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Tovornjak>

Traktor – F (16 let). Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://www.bb.si/program/bb-avto-sola/traktor-f-16-let>

Traktor. Pridobljeno 6. 1. 2020 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Traktor>

Ultimate guide to electric scooters. Pridobljeno 27. 12. s <https://electric-scooter.guide/guides/definitive-guide-electric-scooters>

Uporaba električnih skirojev v cestnem prometu po novem zakonu. Pridobljeno 20.1. 2020 s
<https://www.robbo.si/category/informacije/>

Vozniški izpit za motor. Pridobljeno 5. 1. 2020 s <https://www.bb.si/bb-avto-sola/motor>

Zakon o varnosti cestnega prometa. Pridobljeno 20. 1. 2020 s

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5404>

Viri slik:

Slika 1: <http://www.muzej-nz.si/leseni-skiro/> (20.12. 2019)

Slika 2:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Antique_scooter_3551872006_2bb76c7e88_z.jpg (20.12.2019)

Slika 3: <https://hnie-assets.s3-eu-west-1.amazonaws.com/products/128-FBC4015GL/128-FBC4015GL.jpg> (20.12.2019)

Slika 4: https://http2.mlstatic.com/xiaomi-mi-electric-scooter-pro-nueva-version-2019-m365-pro-D_NQ_NP_616898-MLA32278541534_092019-F.jpg (20.12.2019)

Slika 5: <https://2xo2q72pnaujhaim0477kbpt-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/09/boosted-rev-deck.jpg> (20.12.2019)

Slika 6: <https://2xo2q72pnaujhaim0477kbpt-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/09/electric-scooter-battery.jpg> (21.12.2019)

Slika 7: <https://i.ebayimg.com/images/g/u2oAAOSwnTdaH9pU/s-l300.jpg> (21.12.2019)

Slika 8: https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1Fv_5bGSs3KVjSZPiq6AsiVXae/Charging-Cable-for-Xiaomi-M365-Electric-Scooter-Power-Adapter-Controller-Cable-Battery-Charger-Cable-Plug.jpg (21.12.2019)

Slika 9: <https://img3.bgxcdn.com/thumb/large/oaupload/banggood/images/8B/BA/f7440d3a-1da2-4039-8fea-43d40b89fa72.jpg> (22.12.2019)

Slika 10: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51bAn89H6VL._SY355_.jpg (22.12.2019)

Slika 11:

<https://imgaz3.staticbg.com/thumb/large/oaupload/ser1/banggood/images/84/AC/70ab2049-84c6-40de-8c16-d429183e964d.jpg> (23.12.2019)

Slika 12: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1RZhBatfvK1RjSspfq6zzXFXao.jpg> (23.12.2019)

Slika 13: <https://www.electricscooterexpert.com/wp-content/uploads/2018/11/Ninebot-by-Segway-KickScooter-ES2-ligh.jpg> (24.12.2019)

Slika 14: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/61jRLnT2UqL._SX466_.jpg (24.12.2019)

Slika 15: https://contestimg.wish.com/api/webimage/5c11429fb2374122adc24286-large.jpg?cache_buster=135cbf7a3258a3edfadf0df85b488a67 (24.12.2019)

Slika 16: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51Mf47ta1EL._SS600_.jpg (24.12.2019)

Slika 17: <https://5.imimg.com/data5/BO/KU/MY-14453527/hydraulic-shock-absorbers-500x500.jpg> (25.12.2019)

Slika 18: <https://5.imimg.com/data5/GG/KB/MY-3193661/rubber-dampers-500x500.jpg> (25.12.2019)

Slika 19: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/71ncufOy7oL._SL1500_.jpg (26.12.2019)

Slika 20: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB10RWBwLuSBuNkHFqDq6xfhVXas.jpg> (26.12.2019)

Slika 21: <https://imgaz.staticbg.com/thumb/large/oaupload/banggood/images/44/44/557fa715-7a84-4d08-87eb-b44bf06b93b2.jpg> (26.12.2019)

Slika 22: <https://img3.bgxcdn.com/thumb/large/oaupload/banggood/images/1F/1B/cf39460e-a8c6-4afd-8472-c8502b52f034.jpg> (26.12.2019)

Slika 23: https://ekeepa.hr/wp-content/uploads/2018/06/xiaomi-mijia-electric-scooter_1.jpg (27.12.2019)

Slika 24: <https://i.ebayimg.com/images/g/4lsAAOSwY5ddOnhj/s-l300.jpg> (27.12.2019)

Slika 25: <https://www.boardlife.se/wp-content/uploads/2019/08/boosted-rev-Electric-Scooter-3-4-turn.jpg> (28.12.2019)

Slika 26: https://www.rc-hobbies.co.uk/wp-content/uploads/2014/09/egret_one_urban_electric_scooter_rider_2.jpg (28.12.2019)

Slika 27: <https://www.electricscootergear.com/wp-content/uploads/2019/09/best-electric-scooter-for-kids-1024x683.jpg> (28.12.2019)

Slika 28: <https://assets.pcmag.com/media/images/597288-lime-electric-scooters.png?thumb=y&width=810&height=456> (28.12.2019)

Slika 29:
<https://image.insider.com/5b1ff12442e1cc04446e0af0?width=1300&format=jpeg&auto=webp> (29.12.2019)

Slika 30: https://scontent.flju2-2.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/p960x960/71825006_483130542531519_8597392261543624704_o.png?_nc_cat=103&_nc_ohc=6

wKUT7Z4DpoAQlCreADVd97bo-8JAbBbkwbhEjkd1UkqiA-N6Kk3faL5Q&_nc_ht=scontent.flju2-2.fna&oh=2210d676fe29cbb5f87d1d7c64d0e9d8&oe=5EA05CE8 (29.12.2019)

Slika 31: https://scontent.flju2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/p960x960/72091136_483128722531701_2302573705877782528_o.jpg?_nc_cat=107&_nc_ohc=h20_-psBdJOAQmw3bwj9pfttUcEt4nMzVQ5yC2Vfj4BXf3tjEsEpduL3w&_nc_ht=scontent.flju2-1.fna&oh=3ea2cf32aafd39a49e60c9b2c56f0a5c&oe=5E721156 (29.12.2019)

Slika 32: https://osiiims.splet.arnes.si/wp-content/blogs.dir/7180/files/kolesarski-izpit-2017/img_3150_1.jpg (29.12.2020)

Slika 33: https://sio.si/wp-content/uploads/2015/04/20150327_133830-005.jpg (29.12.2019)

Slika 34: http://safervideos.com/pictures/ags/F10-50cc_g.jpg (30.12.2019)

Slika 35: <http://goldenlandtours.com/wp-content/uploads/2016/06/bike.jpg> (31.12.2019)

Slika 36:
https://images.24ur.com/media/images/884xX/Oct2018/b4a0887260_62149811.jpg?v=d41d
(29.12.2019)

Slika 37: <https://siol.net/media/img/e4/d0/9a989b393d7a707c9283-tovornjak.jpeg> (30.12.2019)

Slika 38: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTCmvUzayBcFrBgYSqnsr6l2M48o2myLkRonH7aaj9WNtl4tMYf&s> (1.1.2020)

Slika 39: <https://www.bb.si/sites/default/files/images/p4230015.jpg> (1.1.2020)

Slika 40: https://www.delo.si/images/slrike/2019/06/05/o_544034_1024.jpg (2.1.2020)

8 PRILOGE

Anketni vprašalnik za učence

Električni skiro - anketa za učence

Sem Matej Lajevec in delam raziskovalno nalogo z naslovom Električni skiro - modna muha ali prevozno sredstvo. Za raziskovalno sem se odločil zaradi zanimanja in vse pogostejše uporabe električnih skirojev v mestu.

Za raziskovalno potrebujem tudi anketo. Vljudno vas prosim, da jo izpolnite.

Hvala.

Spol *

☐ Moški.

☐ Ženski.

Starost *

☐ 12 let.

☐ 13 let.

☐ 14 let.

☐ 15 let.

☐ 16 let.

Razred, ki ga obiskuješ *

☐ 7. razred

☐ 8. razred

☐ 9. razred.

1. Imaš električni skiro? *

☐ Da.

☐ Ne.

2. Ali si se že kdaj vozil z električnim skirojem? *

☐ Da.

☐ Ne.

3. Ali ti starši dovolijo oz. ali bi ti dovolili vožno z električnim skirojem? *

☐ Da.

☐ Ne.

4. Kolikšno hitrost lahko doseže električni skiro? *

☐ Do 25 km/h.

☐ Do 40 km/h.

☐ Do 100 km/h.

☐ Ne vem.

5. Ali misliš, da bi morali otroci, mlajši od 14. let, za samostojno vožnjo z električnim skirojem opraviti izpit tako kot za kolo? *

☐ Da.

☐ Ne.

6. Ali bi otroci do 14. leta starosti pri vožnji z električnim skirojem morali uporabljati čelado? *

☐ Da.

☐ Ne.

7. Pod katerimi pogoji bi ti starši dovolili, da se voziš z električnim skirojem? *

☐ Vedno - brez posebnih pogojev.

☐ Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem.

☐ Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.

☐ Če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelada...

☐ Ne bi mu dovolil.

☐ Drugo ...

8. Koliko približno stane navaden električni skiro? *

☐ 2000€.

☐ 50€.

☐ 450€.

9. Ali meniš, da uporaba električnih skirojev prispeva k bolj čistemu okolju? *

☐ Da.

☐ Ne.

10. Kje naj bi po tvojem mnenju vozili električni skiroji? *

☐ Po pločniku.

☐ Po kolesarski stezi.

☐ Po voznem pasu za avtomobile.

☐ Nimam mnenja.

11. Ali se strinjaš z uporabo električnih skirojev v mestu? *

☐ Da.

☐ Ne.

12. Kolikšne bi morale biti kazni za napačno vožnjo z električnim skirojem? *

☐ 1000€.

☐ 100€.

☐ 500€.

13. Ali poznaš sistem Floxit za izposajo električnih skirojev v mestu Ljubljana? *

☐ Da.

☐ Ne.

14. Kje in kako hitro lahko vozi električni skiro po dosedanji zakonodaji? *

☐ Po pločniku s hitrostjo pešca.

☐ Po pločniku s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po kolesarski stezi s hitrostjo do 25 km/h.

☐ V območjih umirjenega prometa s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po cesti s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po vseh prometnih površinah s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Drugo.

Anketni vprašalnik za odrasle

Električni skiro

Sem Matej Lajevec in delam raziskovalno nalogo z naslovom Električni skiro - modna muha ali prevozno sredstvo. Za raziskovalno sem se odločil zaradi zanimanja in vse pogostejše uporabe električnih skirojev v mestu.

Za raziskovalno potrebujem tudi anketo. Vljudno vas prosim, da jo izpolnite.

Hvala.

Spol *

☐ Moški.

☐ Ženski.

Starost *

☐ 30 - 35 let.

☐ 36 - 40 let.

☐ 41 - 45 let.

☐ 46 - 50 let.

☐ 51 - 55 let.

☐ 56 - 60 let in več.

Izobrazba *

☐ I. - nedokončana osnovna šola

☐ II. - dokončana osnovna šola

☐ III. - nižje poklicno izobraževanje

☐ IV. - srednje poklicno izobraževanje

☐ V. - srednja strokovna šola ali gimnazija

☐ VI. - višja strokovna šola ali I. stopnja bolonjskega študija

☐ VII. - univerzitetna izobrazba ali II. stopnja bolonjskega študija

☐ VIII. - znanstveni magisterij

☐ IX. - doktorat znanosti

1. Imate električni skiro? *

☐ Da.

☐ Ne.

2. Ali ima vaš otrok električni skiro? *

☐ Da.

☐ Ne.

3. Ali vašemu otroku dovolite oz. bi dovolili vožnjo z električnim skirojem po prometnih površinah *
(pločnik, kolesarska steza, vozišče)?

☐ Da.

☐ Ne.

4. Označite, po katerih prometnih in drugih površinah bi otroku (do 14. let) dovolili vožnjo z električnim skirojem? *

☐ Dvorišče.

☐ Pločnik.

☐ Kolesarska steza.

☐ Vozišče.

5. Kolikšno hitrost lahko doseže električni skiro? *

☐ Do 25 km/h.

☐ Do 40 km/h.

☐ Do 100 km/h.

☐ Ne vem.

6. Ali bi bilo v zakonodaji, ki ureja področje prometa, potrebno opredeliti električni skiro kot vozilo? *

☐ Da.

☐ Ne.

7. Ali menite, da bi morali otroci, mlajši od 14. let, za samostojno vožnjo z električnim skirojem opraviti izpit tako kot za kolo? *

☐ Da.

☐ Ne.

8. Ali bi otroci do 14. leta starosti pri vožnji z električnim skirojem morali uporabljati čelado? *

☐ Da.

☐ Ne.

9. Pod katerimi pogoji bi dovolili svojemu otroku mlajšemu od 14. let, da se vozi z električnim skirojem? *

☐ Vedno - brez posebnih pogojev.

☐ Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem.

☐ Če bi obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čelado.

☐ Če bi poznal cestno prometne predpise, obvladal vožnjo z električnim skirojem in pri vožnji uporabljal čela...

☐ Ne bi mu dovolil.

☐ Drugo ...

10. Koliko približno stane navaden električni skiro? *

☐ 2000€.

☐ 50€.

☐ 450€.

11. Ali menite, da uporaba električnih skirojev prispeva k bolj čistemu okolju? *

☐ Da.

☐ Ne.

12. Kje naj bi po vašem mnenju vozili električni skiroji? *

☐ Po pločniku.

☐ Po kolesarski stezi.

☐ Po voznem pasu za avtomobile.

☐ Nimam mnenja.

13. Ali se strinjate z uporabo električnih skirojev v mestu? *

☐ Da.

☐ Ne.

14. Kolikšne bi morale biti kazni za napačno vožnjo z električnim skirojem? *

☐ 1000€.

☐ 100€.

☐ 500€.

15. Ali poznate sistem Floxit za izposajo električnih skirojev v mestu Ljubljana? *

☐ Da.

☐ Ne.

16. Kje in kako hitro lahko vozi električni skiro po dosedanji zakonodaji? *

☐ Po pločniku s hitrostjo pešca.

☐ Po pločniku s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po kolesarski stezi s hitrostjo do 25 km/h.

☐ V območjih umirjenega prometa s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po cesti s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Po vseh prometnih površinah s hitrostjo do 25 km/h.

☐ Drugo.