

Cyklistická doprava

Číslo 12 rok 2014 ročník V
ISSN 1338-0486

12



Obsah čísla - vyberáme



Správy z domova str. 4,8,19

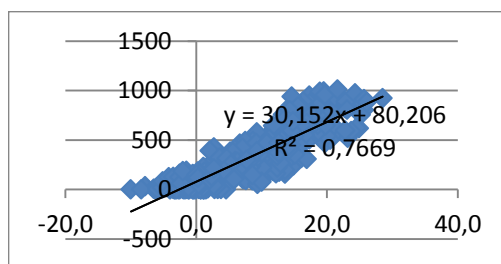
Piešťany, Liptovský Mikuláš, Rimavská
Sobota, Žilina, Bratislava..



Cyklobunda s LED. Str. 5



Kurz Prvá pomoc na bicykli str. 7



Súvisí intenzita cyklistov s počasím?

Str. 9



Cementové cyklotrasy str. 20



**Hodnotenie cyklokoordinátorov
2.časť str.25**

Pedál

Ústami klasika a sme zas o rok starší. Krásne síce netypicky zimné počasie využívajú tí, čo chodia na bicykli majú veľkú radosť. Aby ste si chvíľku medzi upratovaním a vypráždaním našli čas na prečítanie decembrového čísla Cyklistickej dopravy. Prinášame vám v ňom novinky zo Slovenska, kde sa čo stavia a kde buduje, aké sú plány do budúcnosti. K tomu štipka technológií, ktoré môžu potešiť každého cyklistu. Aký má dopad počasie na cyklistiku, tak to vám povieme v článku, ktorý sa zaoberá analyzovaním dát o cyklistov a súvislosti s počasím. Ak vás zaujíma stavba cyklotrás, určite vás záujmu výhody cementobetónového krytu cyklotrás. Ako sme spomínali, počasie je síce bicyklové, ale je nutné dávať na seba pomoc, v tom prípade vás možno bude zaujímať prvá pomoc pre cyklistov. Dúfame, že nám aj v novom roku zostanete verní.

Za celý kolektív redakcie vám prajeme krásne a spokojné prežitie vianočných sviatkov, veľa kilometrov na bicykli v novom roku 2015!

Marián Gogola/redakcia

Inšpirácia. V Yorkshire vytvorili tzv.cykloknižnicu, ale namiesto kníh sa zadarmo požičiavajú bicykle, ktoré sa repasujú z použitých bicyklov. Program sponzoruje Yorkshire bank.



Cyklotrasu Kurinec chce samospráva dokončiť na budúci rok.



Cyklotrasu smerujúcu na Kurinec pri Rimavskej Sobote, plánuje rimavskosobotská samospráva dokončiť do leta budúceho roka. Základy približne dvojkilometrového chodníka vedľa asfaltovej cesty na Kurinec [boli dokončené](#) tento rok, asfaltový povrch naň pribudol približne pred mesiacom. Pásku strihali začiatkom novembra, na otvorení bolo prítomné vedenie samosprávy, zamestnanci mesta a niekoľko cyklistov. Ako pre Rimava.sk uviedol primátor mesta Jozef Šimko, výstavbu od bývalej poltárskej železničnej trate po Kurinec robili svojpomocne prostredníctvom pracovníkov Technických služieb mesta, asfaltovanie stálo takmer 50 tis. eur a financované bolo zo zdrojov mesta.

V tohtoročnom rozpočte, ktorý bol odsúhlasený v septembri, zahrnutá ale nebola. Poslanci ju z kapitálových výdavkov vyňali, kým mesto nepredá prebytočné nehnuteľnosti, ktoré už niekoľko rokov ponúka na odpredaj. „Chodník asfaltovali Inžinierske stavby Košice na základe vyhratej súťaže,“ priblížil Šimko a dodal, že na terajší asfalt ešte budúci rok pribudne päťcentimetrová vrstva jemnejšieho asfaltu. Zároveň dodal, že cyklocesta vedúca na Kurinec zatiaľ skolaudovaná nie je. Mesto podľa Šimka dalo vypracovať projektovú dokumentáciu na cyklotrasu aj priamo v meste, od železničného mosta bývalej poltárskej trate popri rieke Rimava smerom na Sídliisko Západ. „Chceli by sme to dokončiť do 15. júna 2015,“ dodal. Ako ďalej Šimko pripomenul, podľa prísľubov predsedu Banskobystrického samosprávneho kraja by budúci rok mal kraj vybudovať cyklocestu od Včelince po Školskú ulicu, čím by došlo k spojeniu cyklochodníkov. Na Kurinec by sa tak malo dať dostať od Hypernovy a zo Školskej ulice. Zdroj: rimava.sk

Cyklochodník v Piešťanoch otvoria až koncom decembra



Celý cyklochodník (458m) budú môcť Piešťanci naplno využiť až koncom roka. Cyklisti od leta využívajú úsek, ktorý budovalo mesto. Začína sa pri hoteli Váh a pokračuje popri vodnom toku k mostu na Ulici D. Tatarku. Budovanie druhého úseku, ktorý vyúsťuje pri Mikrorajóne, mali vo svojej réžii pracovníci Slovenského vodohospodárskeho podniku. Vybudovaná je asfaltová cestička, chodník zo zámkovej dlažby, sadové úpravy, osvetlenie, osadenie dopravného značenia. Zatiaľ však nie je sprístupnená časť pod mostom. Len čo sa chodník dokončí, môžu ho cyklisti užívať. „Práce na druhej časti cyklochodníka, od mosta po Mikrorajón, sa pre technické problémy pri úpravách svahov toku Dubovej, ktoré zabezpečovali pracovníci správcu potoka, oneskorili,“ uviedol pre Piešťanský týždeň Tibor Hlobeň z kancelárie primátora Piešťan. Mesto uznalo spomínaný dôvod ako objektívnu príčinu a s dodávateľom podpísalo dodatok k zmluve, ktorý posunul celkové ukončenie stavby. Tá by podľa T. Hlobeňa mala byť hotová do konca tohto roku. Vodohospodári okrem cyklotrasy a chodníka pre peších postavili pár metrov od mosta vodný stav, ktorý v zimných mesiacoch zabezpečí po zamrznutí potoka možnosť korčuľovania. Stavba stála cca. 113 tisíc Euro.

V Žiline bude nový cyklochodník za 40-tisíc

Euroregión Beskydy získal dotáciu 40-tisíc eur na stavbu Rajeckej cyklomagistrály. Trasa bude viesť zo Žiliny do Rajeckých Teplic. Plánujú ho postaviť za jeden rok.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja (MDVRR) SR podporilo sumou 40-tisíc eur výstavbu Rajeckej cyklomagistrály zo Žiliny do Rajeckých Teplic. Predkladateľom projektu a žiadateľom o finančný príspevok bolo združenie Euroregión Beskydy. TASR o tom informoval hovorca mesta Žilina Pavol Čorba. Projekt Rajeckej cyklomagistrály je podľa Čorbu dlhodobým plánom predstaviteľov samospráv i občianskych aktivistov. „Trasa sa začína v žilinských mestských častiach Bánová a Bytčica, postupne prechádza katastrálnymi územiami obcí Lietavská Lúčka, Lietava, Porúbka, Turie a Rajecké Teplice. Tam magistrála končí a napája sa na už existujúce miestne cyklotrasy. Príprave projektu predchádzalo viacero rokovaní mesta Žilina, spomenutých obcí a Žilinského samosprávneho kraja. V blízkom čase bude podpísaná zmluva medzi Euroregiónom Beskydy a Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR o poskytnutí a čerpaní finančného príspevku 40-tisíc eur. Od podpísania dohody je lehota realizácie do 24 mesiacov,“ uviedol hovorca mesta Žilina. „Som veľmi rád, že Euroregión Beskydy bol úspešný s projektom Rajeckej cyklomagistrály. Trasa zo Žiliny do Rajeckých Teplic poskytuje úžasné scenérie, no využívať bicykel na vyťaženej štátnej ceste I/64 nie je v súčasnosti pohodlné a pre cyklistov často dokonca životu nebezpečné. Po vybudovaní cyklomagistrály bude radosť absolvovať túto trasu na bicykloch,“ dodal primátor mesta Žilina Igor Choma.

<http://nasenovinky.sk/article/19142/v-ziline-bude-novy-cyklochodnik-za-40-tisic>

Chceli by ste víťazov Tour de France na tabuli pripomínajúcu chemické prvky?

<http://onasixpence.bigcartel.com/product/tour-de-france-le-tour-des-merveilles>



Liberecká univerzita vyvinula cyklodres s LED

Umožniť cyklistom reflexné oblečenie, ktoré by indikovalo, kde práve odbočujete, tak na túto úlohu sa vybrali odborníci z Libereckej univerzity. Vyvinuli špeciálnu cyklobundu v rámci ktorej je integrované LED svetlo. To následne ukazuje, kde cyklista zabočuje. Výhodou je to, že bunda pokiaľ sa zašpiní, môže sa prať podobne ako iné oblečenie, pričom poškodenie LED svetla nehrozí. Cyklista tak bude mať k dispozícii zaujímavý odev, prostredníctvom ktorého ho motoristi uvedia už zo vzdialenosti 250 metrov. Bunda sa vyvíjala v spolupráci s Kalas sportswear. Bude sa dať samozrejme zakúpiť aj v ich eshope, cenu zatiaľ nepoznáme, odhaduje sa niekde na úrovni od 250 Euro až 330 Euro. Nebudem to síce asi masovka, ale svojich zákazníkov si určite nájde:-)



zdroj:

<http://life.ihned.cz/c1-62668650-bunda-z-liberecke-univerzity>

<http://tuni.tul.cz/rubriky/univerzita/id:67862>

Rekonštrukcia cyklopodchodu Capelsebrug v Rotterdame

Na dôležitej stanici metra v Rotterdame Capelsebrug aktualizovali a prebudovali tmavý podchod pre cyklistov. Má síce iba 70 metrov, ale samotný priestor pôsobil pochmúrne a dosť nebezpečne. Z tohto dôvodu pristúpili k rekonštrukcii, ktorej cieľom bolo presvetlenie podchodu (tunela) ako aj celkovou atraktivitou. Tú zvýšili napríklad tým, že popri podchode umiestnili presklené tabule s rôznymi motívmi z Rooterdamu, tzv. umeleckú stenu. Samotná zastávka Capelsebrug je dôležitá križovatka verejnej dopravy, keďže tam denne prejde cca. 16 000 cestujúcich, navyše sú tam aj zariadenia na Park and Ride.

zdroj: www.fietsberaad.nl



Anglické video učí inštruktorov autoškôl pochopiť ako jazdia cyklisti

Takto pozitívne možno nazvať počín osvietených cyklofriendly inštruktorov vo Veľkej Británii, ktorí pre inštruktorov autoškôl vytvorili zaujímavé video, ktoré ich učí pochopiť, ako jazdia cyklisti. Dajme si ruku na srdce, tí naši inštruktori asi tiež moc v prospech cyklistov nedajú, ale skôr na nich hromžia spoza volantu. Video vysvetľuje, prečo cyklista jazdí v strede cesty, ako sa má potom vodič správať a reagovať. Celkom zaujímavý materiál, ktorý sa zdieľa na stránke pre vyše 25 tisíci inštruktorov autoškôl vo Veľkej Británii. A dobré je to, že to pripravili inštruktori autoškôl pre svojich kolegov. Toť hodená rukavica aj pre naše autoškoly. Nedajte sa zmiasť ľavou stranou, nie sú v protismere, ale v Anglicku:-)

Video: <http://youtu.be/IJHXzt7TC2k>



Český bikesharing Rekola

Ak ste napríklad v Prahe alebo Olomouci naďabili na zvláštne ružové bicykle, vedzte, že to boli bicykle české bikesharingu nazvaného Rekola. Cieľom tohto verejného systému požičiavania bicyklov je priblížiť bicykel ako klasický druh dopravy aj pre ostatných. Funguje na princípe ročného alebo mesačného členstva, kedy za rok zaplatíte 1000 CZK alebo za mesiac 200 CZK. Nejde ani tak o verejné bicykle ako poznáme vo svete ale ide o komunitný bikesharing. Sú to vlastné staré bicykle, ktoré sa opravili a natreli na ružovo. Ono tá ružová má aj preventívnu funkciu, aby sa bicykle nekradli:-) Ako to celé funguje? Prídete k bicyklu, ktoré má na sebe kód, ktorý pošlete na mobilné číslo, obratom vám príde SMS s kódom, ktorým odomknete zámok a môžete veselo frčať na bicykli. Keď ste sa už dobicyklovali, stačí bicykel zamknúť o cyklostan alebo nejaké bezpečné miesto, v mobilnej aplikácii nahlásite že ste už bicykel vrátili a zadáte približne aj miesto. To je všetko. jednoduché však?:-) Okrem spomínaných dvoch miest systém funguje aj v Pardubiciach a Brne a chystá sa rozšíriť aj do ďalších miest.

Zdroj: www.rekola.cz

Prvá pomoc na bicykli



Po vážnejšom úraze pri jednom z bike výletov, ktorý sa stal pretriasanou témou, bolo rozhodnuté. Pedal zorganizoval prvý kurz prvej pomoci v spolupráci s Falck Group. Teoretickú časť zvládol každý sám dištančnou metódou a počas praktickej časti sme preberali znova aj časť teórie a prax. I keď praxe mohlo byť viac. Počas kurzu sme sa zamerali okrem tradičných tém na tieto najčastejšie typy úrazov pri bike jazdení, zlomeniny kľúčnej kosti, odreniny, dislokované kĺby, úrazy hlavy, úrazy krčnej chrbtice aj to čo si zobrať zo sebou do lekárničky. Pri dlhších výletoch v odľahlejších častiach je dobré uviesť si aj to, ako rýchlo sa môže dostať pomoc. V niektorých prípadoch to môžu byť aj hodiny.

Vedieť ako podať prvú pomoc a stabilizovať zraneného je dobré mať vo svojej výbave. Osobne dúfam, že to nikomu nikdy nebude treba, ale keď už, tak aspoň týchto 11 bikerov bude vedieť, čo s tým.

Ak máte záujem o kurz prvej pomoci so zameraním na horskú cyklistiku, dajte nám vedieť na info@ozpedal.sk. Zorganizujeme ďalší.

<https://www.facebook.com/ozpedal>

Základné zásady pri poskytovaní prvej pomoci nájdete:

<http://www.prvapomoc.sk/page/33/podanie-prvej-pomoci/>



Cyklochodník v Liptovskom Mikuláši odovzdali do užívania

Výstavba 3,2 kilometrov dlhého úseku cyklochodníka v Liptovskom Mikuláši je ukončená. Po dvoch mesiacoch intenzívnych prác bol v piatok 12. decembra odovzdaný do užívania. Liptovský Mikuláš sa tak zaradil medzi mestá, kde sa naplno rozvíja cyklistická doprava podľa *Národnej stratégie rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky* na Slovensku schválenej v máji minulého roka.

„Za účelom naplnenia tejto stratégie budeme môcť v dohľadnom období využívať prostriedky z európskych fondov na základe dobre pripravených projektov, ktoré budú spĺňať kvalitatívne kritériá na príklade cesty, aká vznikla v Liptovskom Mikuláši. Chceme, aby sa u nás rozvinula sieť cyklotrás a slúžila ľuďom na prepravu do práce, do školy alebo za inými povinnosťami. Počíta sa aj s rozvojom turistických cyklotrás, ktoré umožnia aktívne spoznávanie krás Slovenska,“ povedal Peter Klučka, národný koordinátor Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. „Od začiatku hovorím, že je to vydarený nápad, ktorému sme v prípravnej fáze venovali veľmi veľa času. Je to vynikajúca spojnica dvoch sídlisk s centrom mesta s nadväznosťou na ďalšie mestské časti, ktorú som si osobne vyskúšal. Človek sa veľmi rýchlo a bezpečne presunie z jednej časti mesta do druhej pomerne nenáročným terénom. Teraz v zime môžu cyklochodník využívať aj bežkári a verím, že od jari tu bude čulá premávka nielen cyklistov či korčuliarov,“ povedal Jozef Repaský, zástupca primátora mesta.



Termín stihli aj napriek problémom

S prácami na cyklochodníku sa začalo v druhej polovici septembra tohto roka. Termín odovzdania stavby sa podarilo dodržať aj napriek viacerým neočakávaným komplikáciám. „Pri výstavbe oporného múru v blízkosti Palúčanského mosta sme narazili na nezakreslené vysokonapäťové káble. Energetici však zareagovali veľmi promptne, čo nám uľahčilo prispôbenie konštrukčného riešenia,“ skonštatoval Pavel Beťko, zástupca dodávateľskej spoločnosti.

Pri výstavbe sa položilo viac ako šesť kilometrov obrubníkov, postavili sa dva 81 a 58-metrové oporné múry a osadilo sa 612 metrov bezpečnostného zábradlia. Väčšina prác sa realizovala za nepriaznivého daždivého počasia. Stavebníci obnovili i asfaltový povrch podchodu pod mostom k diaľničnému privádzaču, ktorý nebol zahrnutý v pôvodnom projekte. V čase prípravy projektovej dokumentácie pred siedmimi rokmi nebol totiž natoľko poškodený. „Napriek tomu nám stavebné práce ušetrili takmer 50-tisíc eur. Pôvodne bolo na samotnú výstavbu cyklochodníka v zmluve so zhotoviteľom vyčlenených 640-tisíc,“ uviedla Jana Kormaníková, projektová manažérka mesta.

Protipovodňové opatrenia

V priebehu výstavby cyklochodníka bolo potrebné zrealizovať i protipovodňové opatrenia na hrádzi rieky Váh v úseku za garážami na sídlisku Nábřežie. „Prispôbili sme tak výšku protipovodňového násypu s telesom cyklochodníka. Ak by sme to neurobili súbežne, dodatočne sypaná hrádza by presypala teleso cyklochodníka a muselo by sa pristúpiť k drahšiemu riešeniu,“ zdôvodnila Eva Medvecká z útvaru prípravy a realizácie stavieb Mestského úradu (MsÚ) v Liptovskom Mikuláši. „Zdržalo nás tiež nevhodné rašelinovo-ílované podložie v blízkosti priemyselného areálu,“ dodala E. Medvecká.

Pracovalo sa aj v noci

Čiastočné zdržanie prác spôsobila tiež prekládka optického kábla popri hrádzi toku rieky Smrečianky v Okoličnom. „Pri prekladaní káblov sme na rozdiel od projektu použili jednoduchšie a efektívnejšie riešenie vybudovaním manipulačnej šachty. S ohľadom na používateľov mobilných telefónov sa spájanie káblov vykonávalo v noci,“ uviedol Ľubomír Hán, vedúci oddelenia životného prostredia, dopravy a verejných priestranstiev MsÚ.

Zdroj: <http://www.mikulas.sk/sk/>

Súvisí intenzita cyklistov a počasie?

Bc. Vojtech Tuka

V nasledujúcom článku by som vás predstavil niektoré zaujímavé závery, z mojej bakalárskej práce, v rámci ktorej som skúmal vzťah intenzity cyklistov a vybraných parametrov počasia.

Štatistiky ukazujú, že cyklisti boli, sú a pravdepodobne aj vždy budú súčasťou cestnej premávky. Za určitých podmienok, napr. vhodne vybudovaná dopravná infraštruktúra sa ich počet môže dokonca aj zvyšovať, resp. dlhodobo držať na vysokej úrovni. Na Slovensku je to však trochu problém, pretože ucelených cyklotrás v zmysle klasickej dopravnej infraštruktúry na komplexnom území, zase až tak veľmi veľa nie je. Pokiaľ bude teda vybudovaná dostatočná infraštruktúra pre cyklistickú dopravu (cyklochodníky, cyklopruhy, stojany na bicykle) môže určité problémy predstavovať počasie.

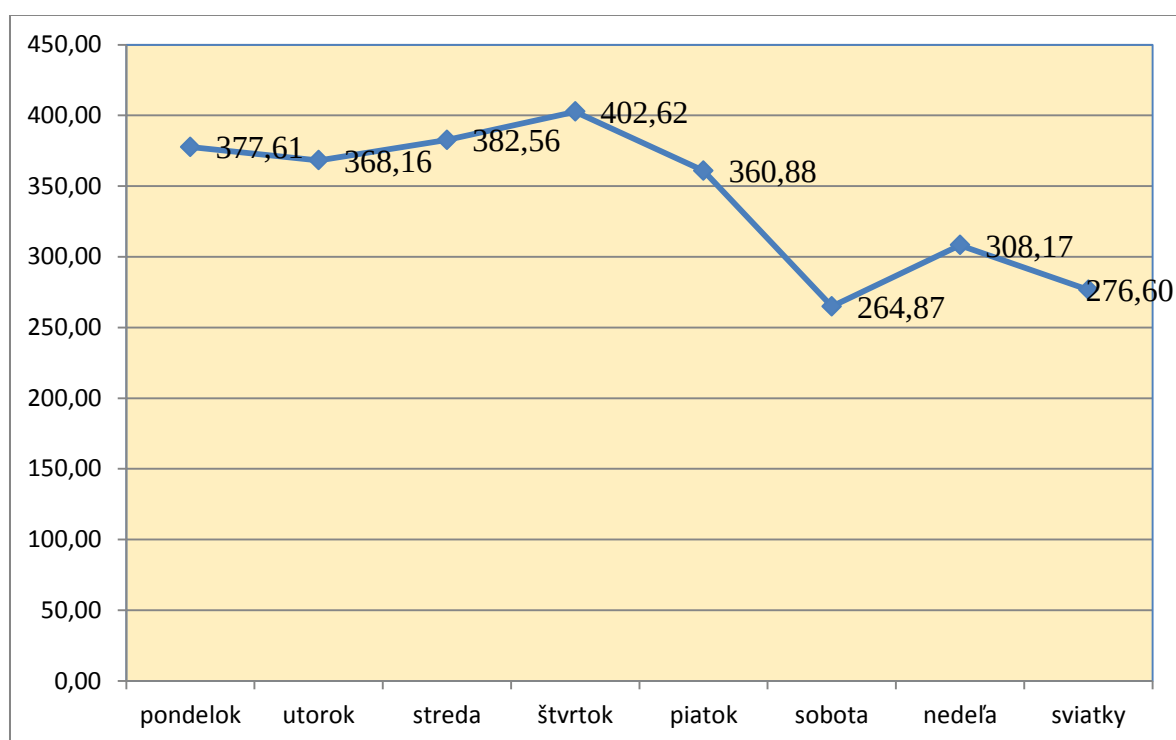
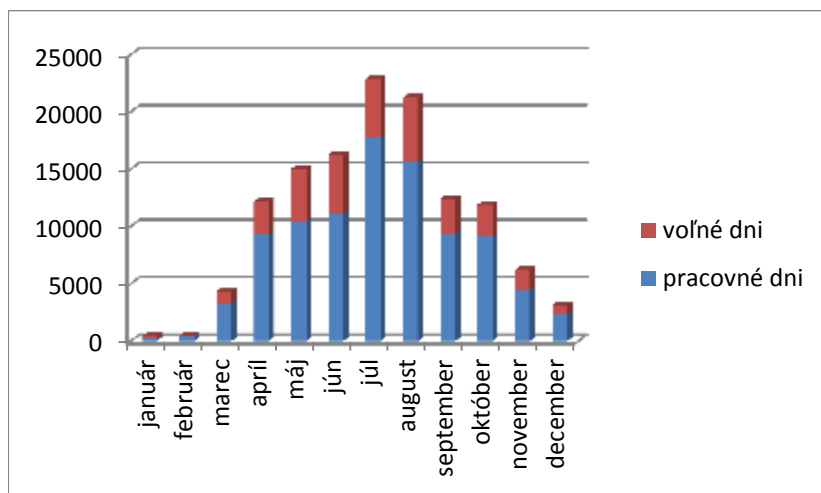
Ako podklad pre svoju prácu som si vybral ulicu Vysokoškolákov v Žiline. V blízkosti je niekoľko obchodných domov, nemocnica, poliklinika, internáty či školy, čiže o body záujmu núdza nie je. Z dát ktoré som mal k dispozícii som si všimol celkovú dennú intenzitu v konkrétny deň a porovnával som ju s počasím (priemernou dennou teplotou a množstvom zrážok) poskytnutým Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ).

Predmetom mojej analýzy bolo časové obdobie od 1.1.2013 do 31.12.2013. Dni som rozdelil na pracovné a voľné. Voľné dni obsahujú soboty, nedele a dni pracovného pokoja. V našich klimatických podmienkach je intenzita cyklistickej dopravy jednoznačne závislá na mesiacoch, ktoré majú odlišné charakteristiky počasia. V nasledujúcej tabuľke (tab.1) uvádzam štatistické hodnoty dennej intenzity a teploty s rozdelením na pracovné a voľné dni a jednotlivé mesiace.

	denná intenzita cyklistov						denná teplota [°C]			
	pracovné dni			voľné dni			pracovné dni		voľné dni	
	súčet	priemer	medián	súčet	priemer	medián	priemer	medián	priemer	medián
Január	266	12,1	4,5	145	16,1	6,0	-2,0	-1,8	-3,7	-4,0
Február	431	21,6	0,0	6	0,8	6,0	0,0	0,4	0,4	0,9
Marec	3319	166,0	166,5	1028	93,5	90,0	1,7	1,7	0,2	0,1
Apríl	9350	445,2	532,0	2815	312,8	376,0	10,0	10,8	8,7	7,9
Máj	10463	498,2	423,0	4576	457,6	457,0	13,5	13,8	13,5	14,5
Jún	11185	559,3	561,0	5075	507,5	526,5	17,3	16,2	17,3	17,9
Júl	17813	809,7	869,5	5071	563,4	587,0	19,1	19,3	19,6	19,7
August	15627	744,1	834,0	5598	559,8	583,0	19,0	16,9	18,1	17,0
September	9419	448,5	397,0	3009	334,3	320,0	11,6	11,8	11,8	12,2
Október	9159	398,2	424,0	2754	344,3	361,5	9,7	10,5	11,3	11,4
November	4507	225,4	216,0	1664	166,4	190,0	4,6	5,3	5,8	6,0
December	2304	135,5	128,0	823	74,8	77,0	0,8	0,2	3,2	2,1

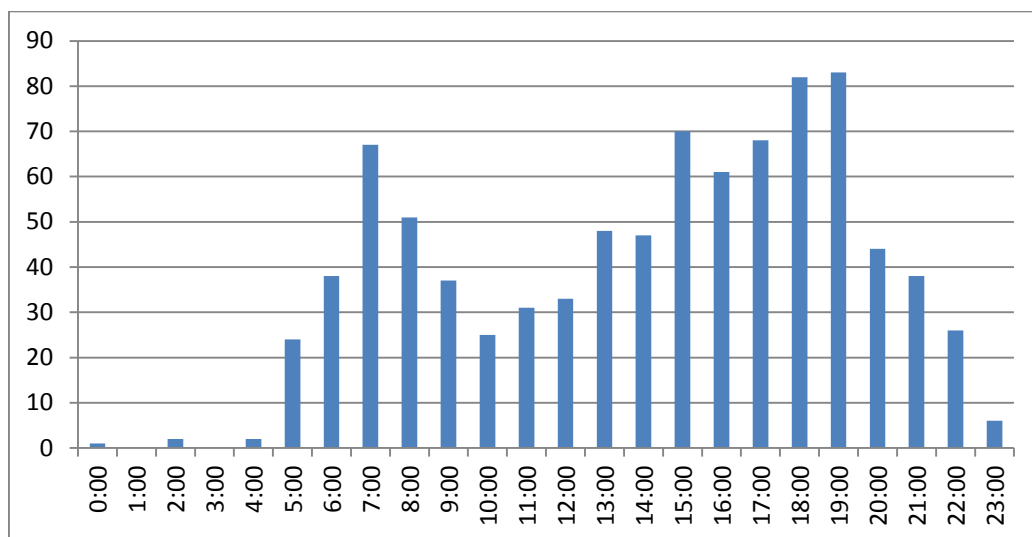
Tab. 1 denná intenzita cyklistov a denná teplota

Môžeme vidieť, že najnižšia intenzita cyklistickej dopravy je v mesiacoch január a február. V týchto mesiacoch je aj rozdiel medzi pracovnými a voľnými dňami minimálny, obrázok napravo. Nízka intenzita v týchto mesiacoch je spôsobená aj faktom, že cyklistický chodník nebol udržiavaný a počas niektorých týždňov nebol zjazdný. Marec síce podľa priemernej dennej teploty nebol oveľa teplejší, ale počet cyklistov bol takmer osem násobný. Počas nasledujúcich mesiacov stúpala priemerná denná teplota až do augusta a intenzita cyklistickej dopravy stúpala aj keď nie celkom lineárne.



Priemerná denná intenzita v závislosti na dni týždňa

„Z hľadiska priemernej intenzity v porovnaní jednotlivých dní v týždni vyšli ako najviac cyklistické práve streda so štvrtkom. Pritom denné intenzity v pracovný deň kopírujú dobre známe dopravné charakteristiky, teda dve dopravné špičky, jedna doobeda a jedna poobede.“



Intenzita počas priemerného pracovného dňa

Z hľadiska priemerných teplôt boli mesiace júl a august teplotne aj cyklisticky jednoznačne najvyššie z celého roka. Pokles intenzity v jesenných a zimných mesiacoch je porovnateľný s jej nárastom v jarných mesiacoch. Rozdiely medzi pracovnými a voľnými dňami sa v tomto pohľade zdajú byť takmer zanedbateľné, ak porovnávame priemerné hodnoty intenzity. Keď ale porovnáme ich súčty, vidíme, že aj voľné dni prispievajú k celkovej mesačnej intenzite. Z celkovej mesačnej intenzity tento ich prírastok predstavuje hodnotu od 1,4% vo februári po 35,3% v januári. Priemerne predstavuje hodnota mesačnej intenzity počas voľných dní 24,5% z celkovej mesačnej intenzity. Hodnota počas sviatkov (dní pracovného pokoja mimo víkendov) sa veľmi nelíšila od hodnoty intenzity v sobotu. V predchádzajúcom porovnaní sa pracovné dni a voľné dni javili byť veľmi podobné z hľadiska dennej intenzity. Toto porovnanie však prináša súčet hodnôt z celého roka a tam už sa rozdiely objavili. Všetky pracovné dni sa nachádzajú v intervale 360 až 402 cyklistov za deň. Špičková hodnota priemernej dennej intenzity počas týždňa bola dosiahnutá v štvrtok. Jednoznačne sedlové hodnoty dosahovala sobota, čo súvisí s úbytkom cyklistov dochádzajúcich do práce či školy

. V nedeľu intenzita o čosi narástla, čo boli zrejme rekreační cyklisti. Predmetom tejto práce je zistenie závislosti intenzity cyklistov na počasí a chcel som porovnať porovnateľné dni. Preto som si vybral spomedzi všetkých dní v roku tie, ktoré majú spoločné alebo podobné vlastnosti. Následne som tieto dni rozdelil do ôsmich skupín, ktoré som nazval modely. Popis jednotlivých modelov uvádzam v nasledujúcej tabuľke (tab.3).



Popis rozdelenia dní do modelov

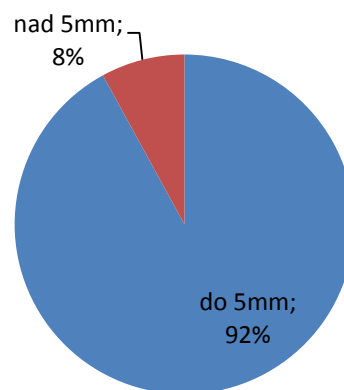
	denná teplota [°C]		zrážky [mm]	typ dňa
	OD	DO		
MODEL 1	-20	-5	max 5mm	pracovný
MODEL 2	-5	0	max 5mm	pracovný
MODEL 3	0	5	max 5mm	pracovný
MODEL 4	5	10	max 5mm	pracovný
MODEL 5	10	15	max 5mm	pracovný
MODEL 6	15	20	max 5mm	pracovný
MODEL 7	20	25	max 5mm	pracovný
MODEL 8	25	40	max 5mm	pracovný

Zdroj: vlastné spracovanie

Vybral som teda pracovné dni keďže tvoria vzorku vzájomne porovnateľných dní a zároveň tvoria väčšiu časť roka ako voľné dni.

Pri zrážkach bolo kritérium stanovené tiež s ohľadom na to, aby sa do filtra zachytilo čo najviac dní, ale zároveň som chcel vylúčiť dni, v ktoré išli na bicykli kvôli nadmerným zrážkam len ľudia ktorých dážď prekvapil, prípadne tí, ktorí jednoducho bicyklujú v každom počasí. Na obr. vpravo je možné vidieť percentuálny podiel intenzity so zrážkami do a nad päť milimetrov.

Teplotné intervaly som stanovil po 5°C. Takto vzniklo osem modelov, s ktorými budem ďalej pracovať.



Rozdelenie intenzity cyklistov podľa množstva zrážok

Zdroj: vlastné spracovanie

Práca s modelmi

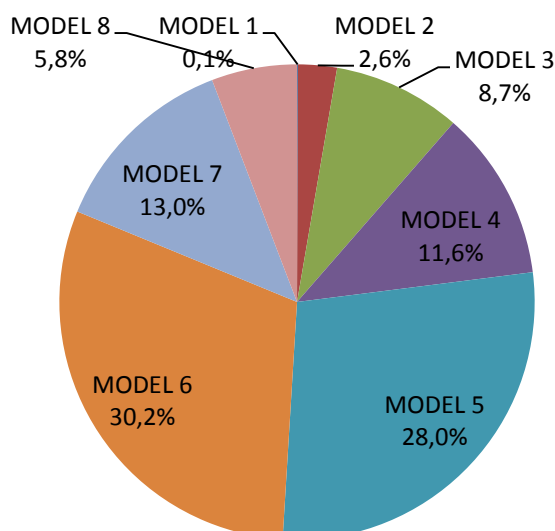
Najskôr som si údaje vložil do SQL databázy, v ktorej bolo možné s nimi efektívne pracovať. Pomocou základných príkazov som vyberal dni na základe stanovených podmienok a taktiež vypočítal súčty, priemery a počty dní v konkrétnych modeloch. Výsledky sú v nasledujúcej tabuľke.

Štatistické hodnoty intenzity a počtu dní v jednotlivých modeloch

		MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5	MODEL 6	MODEL 7	MODEL 8
INTENZITA	SÚČET	55	2333	7698	10220	24695	26706	11447	5138
	PRIEMER	9,17	70,70	163,79	319,38	514,48	741,83	880,54	856,33
SÚČTY INTENZITY PO DŇOCH	PONDELOK	19	312	2188	2359	5353	3409	3504	920
	UTOROK	31	531	1609	1958	4076	6108	2717	0
	STREDA	2	470	794	1748	5530	4665	885	1785
	ŠTVRTOK	2	774	1132	2135	4701	6692	1847	1681
	PIATOK	1	246	852	2020	5035	5832	2494	752
PRIEMERY INTENZITY PO DŇOCH	PONDELOK	19,00	52,00	182,33	337,00	486,64	681,80	876,00	920,00
	UTOROK	31,00	88,50	178,78	391,60	509,50	763,50	905,67	0,00
	STREDA	2,00	67,14	99,25	291,33	553,00	933,00	885,00	892,50
	ŠTVRTOK	1,00	96,75	141,50	305,00	587,63	743,56	923,50	840,50
	PIATOK	1,00	41,00	121,71	288,57	457,73	648,00	831,33	752,00
POČET DNÍ	CELKOVO	5	32	46	31	47	35	12	5
	PONDELOK	1	6	12	7	11	5	4	1
	UTOROK	1	6	9	5	8	8	3	0
	STREDA	1	7	8	6	10	5	1	2
	ŠTVRTOK	2	8	8	7	8	9	2	2
	PIATOK	1	6	7	7	11	9	3	1

Zdroj: vlastné spracovanie

Možno potvrdiť, že priemerná intenzita cyklistov má so zvyšujúcou sa teplotou stúpajúcu tendenciu. Špičková intenzita dosahovala svoju hodnotu v rôzne dni. Percentuálne zastúpenie týchto modelov môžete vidieť na nasledujúcom obrázku. Modely 5 a 6 čiže teplotné rozmedzie desať až dvadsať stupňov Celzia je nielen najčastejším počasím u nás, ale aj najobľúbenejším medzi cyklistami. Ostatné modely nahor a nadol od spomínaných postupne klesajú a samozrejme najchladnejší model 1 má veľmi nízke zastúpenie kvôli kombinácii nízkej teploty a pravdepodobne aj snehu a ľadu na cyklistických komunikáciách, ktoré bezpečnosti cyklistickej dopravy veľmi neprosievajú.



Percentuálne zastúpenie jednotlivých modelov na celkovej intenzite

Závislosť intenzity od teploty pomocou regresnej analýzy

Závislosť dennej intenzity od priemernej dennej teploty, ktorú je možné vidieť aj v grafoch a tabuľkách v predchádzajúcich kapitolách som sa rozhodol vypočítať aj exaktným matematickým spôsobom.

Na zisťovanie závislosti medzi počtom cyklistov a teplotou som použil funkciu programu Microsoft Excel LINEST, ktorá pomocou metódy najmenších štvorcov vypočíta hodnoty popisujúce priamku lineárneho regresného modelu. Pre nás sú zaujímavé parametre β_0 a β_1 a koeficient determinácie (r^2).

Najprv som sa zamerlal na údaje z celého roka bez ohľadu na to, či išlo o pracovné alebo voľné dni. Moje x_i bude nameraná priemerná denná teplota a y_i intenzita cyklistov za daný deň, pričom $i = 1, \dots, 362$ (chýbajú dáta zo sčítača počas troch dní roka). Pomocou spomínanej funkcie LINEST som vypočítal hodnoty

$$\beta_0 = 80,20569122,$$

$$\beta_1 = 30,15189812,$$

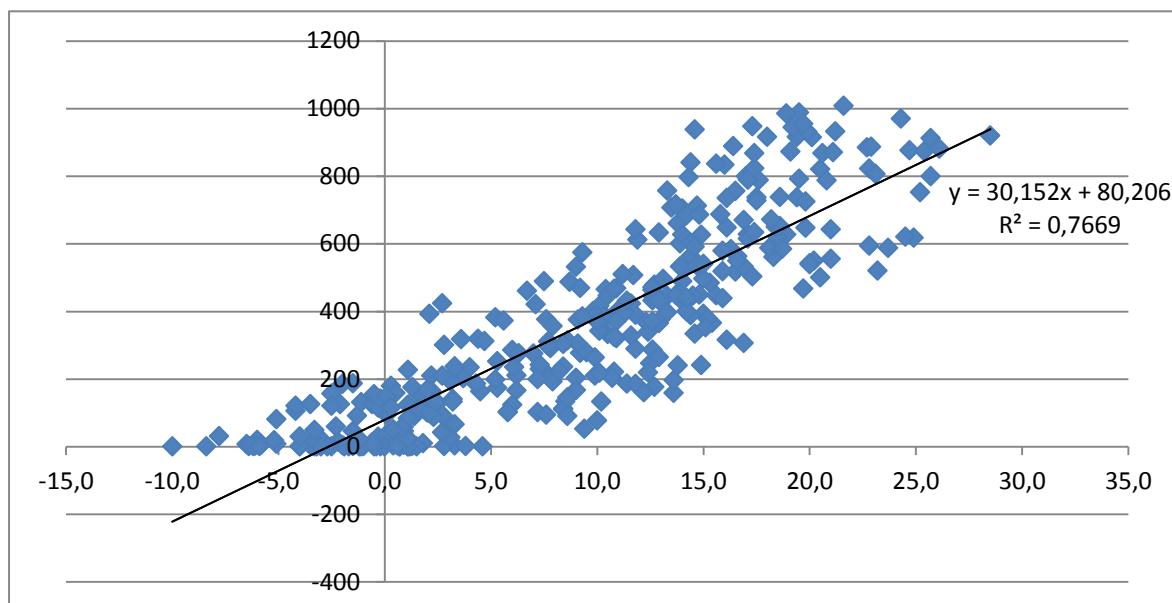
$$r_{xy}^2 = 0,766858899.$$

Koeficient determinácie je druhou mocninou koeficientu korelácie a teda

$$r_{xy} = 0,875704801,$$

z čoho vidíme, že závislosť medzi teplotou a počtom cyklistov je veľká.

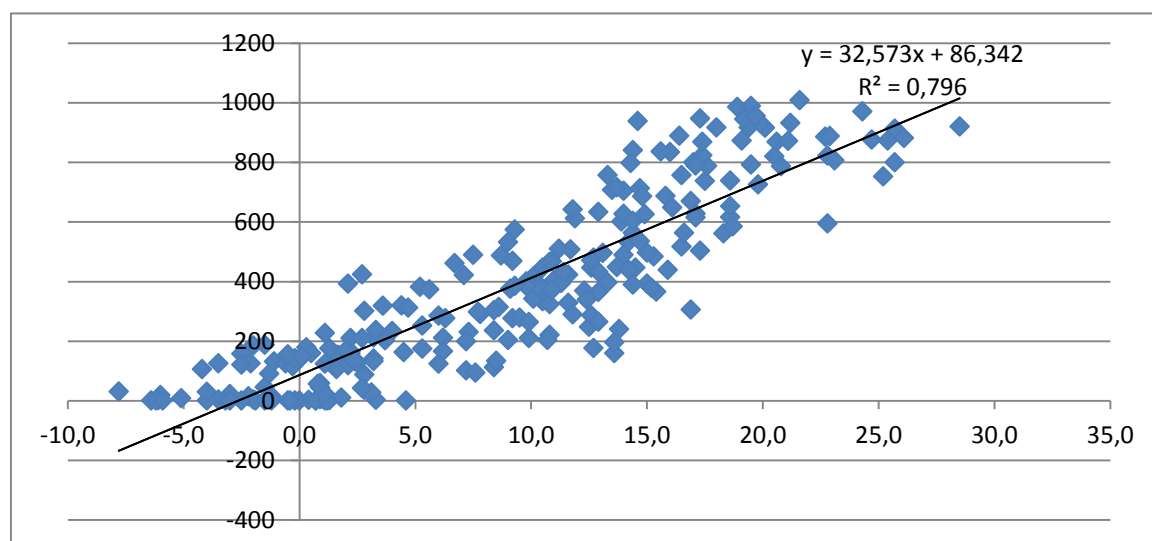
Túto závislosť môžeme tiež vidieť na grafe



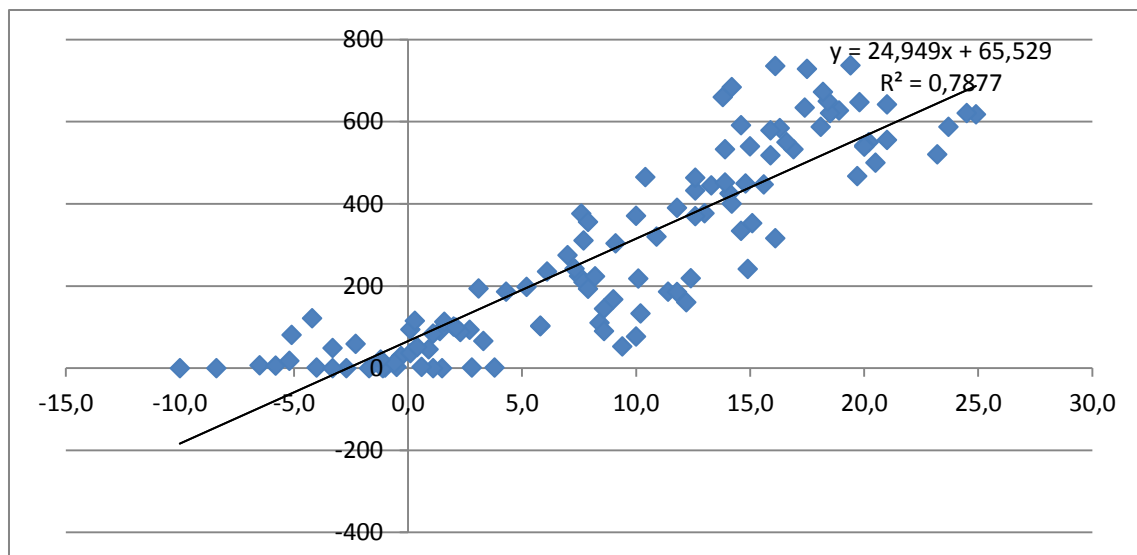
Lineárna regresia dennej intenzity a teploty počas celého roka

Podobne som vytvoril regresné modely osobitne pre pracovné a voľné dni.

$$r_{xy} = 0,887498216$$



Lineárna regresia dennej intenzity a teploty počas pracovných dní v roku



Lineárna regresia dennej intenzity a teploty počas voľných dní v roku

Vypočítané hodnoty pre pracovné dni:

$$\beta_0 = 86,34227977,$$

$$\beta_1 = 32,5733561,$$

$$r_{xy}^2 = 0,795965216,$$

$$r_{xy} = 0,892168827.$$

a pre voľné dni:

$$\beta_0 = 65,52852222,$$

$$\beta_1 = 24,94904401,$$

$$r_{xy}^2 = 0,787653083,$$

$$r_{xy} = 0,887498216$$

Predchádzajúce state tejto práce boli venované porovnaniam a závislostiam, ktoré ovplyvňujú správanie sa cyklistov v rôznych podmienkach.

Primárnym cieľom bolo zistiť, či existuje závislosť intenzity cyklistov na sledovanom úseku cyklistického chodníka od teploty a množstva zrážok.

Dáta o intenzite cyklistov počas celého roka boli porovnávané s dátami o počasi s rozdelením na pracovné a voľné dni. Na záver týchto porovnaní môžeme konštatovať, že táto závislosť je veľmi vysoká. Keďže teplota sa mení s meniacim sa mesiacom roka porovnával som navzájom súčty, priemery a mediány mesačných intenzít. Už v tomto porovnaní môžeme vidieť, že čím teplejší mesiac, tým väčšia je aj intenzita cyklistickej dopravy. Na tomto porovnaní som videl nedostatok v tom, že som porovnával dni iba po mesiacoch a tým pádom tam boli dni, ktoré jednoducho do charakteru daného mesiaca teplotne nepatrili. Preto som si vytvoril jednoduché vlastné rozdelenie do takzvaných modelov. Keďže som chcel porovnávať porovnateľné a zároveň som chcel mať dostatočnú vzorku dní stanovil som si podmienky: maximálne zrážky (5mm), pracovný deň. Tieto dni som potom rozdelil do ôsmich skupín podľa teploty. V jednotlivých modeloch bol samozrejme odlišný počet dní – extrémne teplých a extrémne chladných dní je oveľa menej ako tých „bežných“, preto porovnávanie súčtov intenzity bolo takmer bezpredmetné a zameral som sa na priemery, ktoré už určitý stupeň objektivity priniesli. Aj v tomto porovnaní bola závislosť intenzity od stúpajúcej teploty jasne viditeľná. Jedinou výnimkou inak priamo úmerného rastu bol model 8, kde došlo k miernemu poklesu oproti modelu 7, čo ale mohlo byť spôsobené tým, že oba tieto modely boli v porovnaní zastúpené nízkym počtom dní a teda vzorka bola príliš malá a mohla vykazovať odchýlky od skutočného stavu. Posledné porovnanie už bolo čisto matematické a malo jednoznačne potvrdiť alebo vyvrátiť predchádzajúce zistenia. Pomocou lineárnej regresie som zisťoval závislosť intenzity cyklistickej dopravy v priebehu celého sledovaného obdobia od priemernej dennej teploty. Potom som rovnakou metódou overil závislosť aj v priebehu pracovných a voľných dní oddelene. Vo všetkých troch prípadoch sa jedná podľa determináčného resp. korelačného koeficienta o veľkú závislosť.

Podobný, avšak oveľa podrobnejší výskum robila skupina vedcov na Univerzite prírodných zdrojov a aplikovaných vied o živote vo Viedni. Predmetom ich skúmania bol cyklistický chodník v rekreačnej oblasti. Mali k dispozícii presné dáta o počasi z neďalekej meteorologickej stanice. Cyklistov počítali a kategorizovali nielen pomocou sčítacza, ale taktiež pomocou dotazníkov či video monitoringu. Na základe toho ich mohli rozdeliť na cyklistov dochádzajúcich na bicykli do práce a školy a cyklistov, ktorí idú za rekreáciou. Výsledkom bolo okrem iného zistenie, že intenzita cyklistov – tak rekreačných ako dochádzajúcich, je závislá na teplote.

Automatické sčítache a hlavne vyhodnocovanie nimi zaznamenávaných dát je veľmi dôležité kvôli plánovaniu údržby, rozvoja cyklistických ciest, kontrole ich využívania. Bez relevantných dát je nemožné žiadať napríklad o dotácie na vybudovanie, opravy a celkový rozvoj dopravných zariadení. Ako som už v úvode spomínal, cyklistická doprava má svoje miesto v meste a pokiaľ chceme aspoň trochu odľahčiť cestnú dopravu musíme sa týmto krokom venovať veľmi intenzívne. V našich mestách sa podobné aktivity vyvíjajú veľmi málo a často sú len súčasťou predvolebnej kampane. Mesto Žilina má s centrom spojené zatiaľ dve sídliská z celkového počtu dvadsiatich mestských častí. Cieľom do budúcnosti je, aby nebol problém bezpečne sa prepraviť priamo od domu do práce, či za nákupom po komunikácii, ktorá je príjemná a bezpečná. Z môjho pohľadu najväčšími nedostatkami v Žiline sú údržba cyklistického chodníka v zimných mesiacoch a nedostatočná kontrola toho,

či je cyklistický chodník naozaj využívaný len cyklistami. Pokiaľ je na chodníku chodec alebo dokonca odstavený automobil, cyklista musí prispôbiť rýchlosť jazdy, zmeniť smer a tak stúpa celkový čas presunu.

Informácie získané analýzami dát z cyklistických sčítačov môžu nájsť svoje uplatnenie v nasledujúcich oblastiach:

- vytvorenie charakteristiky vývoja intenzity cyklistov počas pracovných aj voľných dní
- vytvorenie podkladov k dopravnému plánovaniu
- informácia o využívaní komunikácie pre jej správcu
- propagácia cyklistickej dopravy u širokej verejnosti (infor
- mačné stĺpy zobrazujúce počet cyklistov, ktorí prešli sledovaným úsekom)





Na Dunajskej ulici v Bratislave je cyklotrasa plná nástrah

Protismerky cyklistom výrazne uľahčujú pohyb v uliciach, ktoré sú primárne určené pre automobilovú dopravu. Výhodou pre automobilistov je v jednosmerných uliciach, že majú k dispozícii viac parkovacích miest. Ale aké benefity z protismeriek v Bratislave, ktoré boli donedávna dve, majú cyklisti? V našom hlavnom meste žiadne, pretože bývajú zrealizované s mnohými chybami.

Prvá protismerka pre cyklistov bola vybudovaná na Medenej ulici, ale po zmene smeru dopravy v novembri tohto roka zanikla. Druhá už funguje na spomínanej ulici Dunajská, ktorá sa nachádza v samom srdci mesta. No podľa občianskeho združenia Cyklokoalícia je navrhnutá veľmi zle. K predstavenému projektu sa podalo viacero pripomienok, no hlavné mesto všetky tieto výhrady ignorovalo, tvrdí Peter Netri člen Cyklokoalície.

Za magistrát mesta pripravuje podobné projekty Správa telovýchovných a rekreačných zariadení (STaRZ), no ich vyjadrenie sa zatiaľ nepodarilo získať. Najväčším problémom novej cyklotrasy je podľa Petra Netriho ten, že je umiestnená na mieste, kde je veľká frekvencia chodcov, čiže sa miešajú cyklisti s pešami.

Protismerka má niekoľko nedostatkov, napríklad cyklopruh popri parkovacích miestach oddelený plnými čiarami namiesto prerušovaných. Automobily tak môžu zaparkovať iba, keď prejdú cez plnú čiaru. Hrozí tu aj možnosť zrážky, pretože ak si vodič pri výjazde z parkoviska nedá pozor môže kľudne cyklistu zraziť.

Ďalej od Špitálskej chýba legalizácia ľavého odbočenia pre cyklistov. Nešťastne je zvolené aj miesto začiatku cyklopruhu, ktoré zavádza chodcom. Mesto zabudlo zlegalizovať aj pravé odbočenie od Štúrovej na Dunajskú pre cyklistov.

Zdroj:

<http://bratislava.dnes24.sk/na-dunajskej-ulici-vznikla-protismerka-pre-cyklistov-na-ktorej-sa-cyklisti-mozu-doslova-bat-o-zivot-191491>

Foto: Tomáš Stupavský / Zdroj: Dnes24.sk

Cementobetónové cyklotrasy



Podľa Národnej stratégie rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike do roku 2020 môže vzniknúť 1000 kilometrov nových ciest pre cyklistov.

- Výstavba nových betónových cyklotrás môže byť financovaná zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu EÚ. Je možné efektívne využívať zdroje európskych fondov a vhodne ich kombinovať s príspevkami zo štátneho, regionálneho či mestského/obecného rozpočtu ako aj z ďalších existujúcich grantových schém ako Nórsky finančný mechanizmus, Granty Ekopolis a pod.
- MDVRR SR na zoznam hlavných aktivít zahrnulo vyčleniť výraznejšie prostriedky na financovanie projektov rozvoja cyklistickej dopravy zo štátneho rozpočtu a rozpočtov jednotlivých samosprávnych krajov a sídiel
- V ČR je už vybudovaných 45 000km cyklotrás, na Slovensku sa odhaduje, že je to celkovo asi 10 000km
- **Prednosti**
- **Porovnanie cien na zhotovenie 1 m²**

- Asfaltová cyklotrasa o hrúbke 50 mm, s podkladom z kameniva stmeleneho asfaltom o hrúbke 70 mm **350 €/m²**
- Betónová cyklotrasa z betónu CB III o hrúbke 160 mm, s podkladom zo štrkodrviny o hrúbke 200 mm **320 €/m²**

Výstavba betónovej cyklotrasy je ekonomicky výhodná. Spomínané úžitkové vlastnosti cyklotrás z betónu dávajú navyše jasnú prednosť použitiu betónu.

Finančná výhodnosť, dlhá životnosť a minimálna údržba

- **pre investora a objednávateľa výstavby cyklotrasy sú vstupné náklady na betónovú cyklotrasu v súčasnosti o 5 – 10% nižšie** v porovnaní s asfaltovými povrchmi
- **životnosť v dĺžke cca. 50 rokov** (čo je viac ako dvojnásobná doba, v porovnaní so životnosťou cyklotrás zhotovených z asfaltobetónu, ktorá je odhadovaná na 10 – 15 rokov)
- je potrebná **minimálna údržba**, čo spolu so životnosťou predstavuje

Hladký povrch betónu

Betón sa ani za vysokých letných teplôt nedeformuje, povrch cyklotrasy zostáva stále rovinný



Spokojní korčuliari



Dobre urobená škára nie je prekážkou

Celistvosť a vysoká odolnosť voči začiatkom porušovania cyklotrás

Betónové cyklotrasy nepotrebujú obrubníky, čím sa výrazne znižuje vznik narušení cyklotrasy (zhoršovaním jej kvality) a často komplikuje korčuliarom na kolieskových korčuliach jazdu.

Cyklotrasa z betónu nemení svoj tvar ani štruktúru, čo je jej veľká prednosť napr. pri porovnaní s asfaltobetónovým povrchom cyklotrasy.



Betónová cyklotrasa



Asfaltová cyklotrasa

Betón má svetlejšiu farbu, preto sa za šera a v noci zdá akoby „svietil“, lebo umelé svetlo z jazdných prostriedkov sa dobre odráža.

Znamená to väčšie pohodlie a hlavne bezpečnosť používateľov cyklotrás.



Betón



Asfalt

Odolnosť voči narušovaniu rovného povrchu cyklotrasy

Betónové cyklotrasy nenarušia koreňové systémy okolitých drevín, takže povrch cyklotrasy zostáva bez vydutých a prepadnutých miest na povrchu cyklotrasy a aj bez výskytu širokých trhlín a prasklín spôsobených koreňmi stromov.



Možnosť náhodného prejazdu ťažších strojov a mechanizmov

Nakoľko cyklotrasy často križujú poľné cesty a poľnohospodárske komunikácie, nedá sa na križovatkách s týmito cestami vylúčiť občasný prejazd týchto strojov a mechanizmov. Kvalitné cyklocesty z betónu majú vysokú pevnosť a únosnosť, prejazd týchto strojov a mechanizmov ich nemôže narušiť.



Cyklotrasa alebo poľná cesta?

Križovatka?

Betón – 100% recyklovateľný trvale udržateľný materiál z miestnych surovín

Príklady realizácie betónových cyklotrás

Cyklotrasa Staré Město - Nedakonice



Záverečné úpravy povrchu za finišerom



Dokonalý betónový pás



Debnenie pracovnej špáry



Pracovní špára po oddebzení



Betonáž rozšířeného pásu do debnění

Príklady reálnej výstavby z Českej republiky.

Cyklotrasa Dolní Němčí – Hluk a Kunovský les



Cyklotrasa Uherský Brod - Nivnice



Článok bol pripravený v spolupráci :



Slovenská asociácia výrobcov transportbetónu (SAVT)
Kolískova 1, 841 05 Bratislava,
tel.: 0903 757 519 • e-mail: savt@savt.sk

Hodnotenie cyklokoordinátorov pokračovanie 2.časť.

Dnes hodnotíme VUC Žilina a VUC Banská Bystrica:

VÚC Žilina – koordinátor Peter Mráz

Čo sa týka žilinského krajského cyklokoordinátora, nemôžeme povedať, že by nič nerobil. Zúčastňuje sa komisii, preposiela občas pozvánky, resp. informácie. Ale čakali by sme od neho viac aktivity, aby veci skutočne koordinoval a aktívne riešil.

Hodnotila OZ Mulica



VUC Banská Bystrica – koordinátor Imrich Fekete

Vôbec necítim žiadnu podporu ohľadom riešenia cyklistickej dopravy a cykloturistiky v BBSK. V živote počas jeho pôsobenia neriešil problém cyklistickej dopravy. Pri riešení rodinnej cyklocestičky medzi Sliačom a Zvolenom nevyvíjal žiadnu aktivitu, nerieši iné projekty, Na rokovaníach neprejavuje žiadnu iniciatívu. Ako keby tam ani nebol. Načo nám je takýto cyklokoordinátor,

Hodnotil. Ing. Radovan Červienka



Pozn: OCI BB a Kostitras a Okrášľovací spolok Košice odmietli pretaviť svoje hodnotenia z diskusií na verejnú pôdu.



Revolučné svetlá Revolight



Asi poznáte rôzne svetlá na bicykel, resp. odrazky, ktoré môžete napríklad inštalovať na špice a potom pri jazde vám krásne osvetľujú koleso. Zaujímavé svetlá pre bicykle, ktoré spĺňajú aj požiadavky našej vyhlášky sa nazývajú Revolights. Ich princíp je ten, že počas noci alebo za šera svietia iba v prednej časti kolesa (akoby poloblúku) ako vpredu tak aj vzadu. Umožňujú osvetlenie nielen cesty, ale aj napríklad dopravnej značky presne v smere jazdy. Svetlá držia na špeciálnom ráme, ktorý prichytíte o rám kolesa. Sú to vlastne LED diódy, ktoré vydržia svietiť cca. 4 hodiny, potom ich môžete dobiť cez USB.

A cena? Tá už revolučná nie je 199 USD:-)



Trošku iné koleso EVELO



Ak si nechcete kupovať elektrický bicykel môžete si v súčasnosti kúpiť rôzne doplnky, prostredníctvom ktorých si ho vytvoríte aj z obyčajného klasického bicykla. Už v súčasnosti sa predávajú rôzne sety, ktoré umožňujú vytvorenie elektrobicykla za relatívne malé peniaze. Spoločnosť EVELO vymyslela koncept [elektrokolesa](#), ktoré si môžete dokúpiť samostatne. Používa sa vpredu a teda zabezpečuje predný pohon. Samotný koncept nebol ničím výnimočný, nakoniec už vedci z MIT vymysleli tzv. Kodanské koleso v 2010, alebo FlyKly avšak to bolo situované vzadu. EVELO však prichádza s kolesom, kde si budete môcť nastaviť spôsob asistencie, ako aj možnosti sledovať rýchlosť cez cyklopočítač. V kolese je navyše zabudovaná batéria (24V14.5Ah), ktorá umožní dojazd cca. 60km, takže nemusíte si nosiť ťažkú batériu niekde vzadu. Výrobca dokonca garantuje, že elektrobicykel si takto vyrobíte za pol hodinku. Aj cena je celkom zaujímavá cca 1200 USD. (965 Euro). V súčasnosti si môžete koleso predobjednať za ešte lákavejšiu cenu 999 USD:-).

zdroj: <http://www.omni.evelo.com/>

Cyklorada

Minimálna šírka cyklistickej komunikácie v našich podmienkach je 1,00 m. Táto šírka sa môže používať len v nevyhnutných prípadoch. Pri návrhu cyklistickej trasy si treba uvedomiť, že cyklistovi netreba len priestor na svoju postavu ale aj priestor na manipulovanie s bicyklom v priestore. Odporúča sa cyklistické cestičky o takomto rozmere nenavrhopať vôbec.

Radovan Červienka



Foto: cyklokoalicia.sk

Fotka mesiaca

Označiť na vozni priestor pre bicykle a keď tam chcete dať bicykel tak tam nevojde je také Slovenské.

Vypadá to ako keby si niekto potreboval urobiť čiarku.

Radovan Červienka





Vo Viedni sa rekonštruje a je viac spokojných cyklistov oproti minulosti

Ak sa náhodou vyberiete do neďalekej Viedni na Vianočné trhy, môžete sa pozrieť aj do 5 obvodu, kde sa popri Dunaji začalo od 14. 11 budovať jedna z troch plánovaných terás. Bude sa jednať o akýsi zdieľaný priestor. Súčasná rekonštrukcia sa dotýka aj cyklistov, pretože časť cyklotrasy je uzavretá a presmerovaná. Samotné zmeny sa budú dotýkať aj počas rekonštrukcie linky metra U4.

Okrem toho si mesto spravilo aj prieskum spokojnosti medzi cyklistami. Výsledky sú zaujímavé, oproti minulému prieskumu v roku 2012 sa počet spokojných cyklistov zvýšil. Napríklad v 2012 súhlasilo s tézou že sa situácia pre cyklistov zlepšuje 28% opýtaných, tento rok to bolo 72%.

Zdroj: <http://www.fahrradwien.at/>



So beurteilen die Wiener Radfahrenden ihre Situation

¹ Prozentsatz der Befragten, die auf einer Skala von 1 bis 10 (1 bedeutet „ich stimme überhaupt nicht zu“ und 10 „ich stimme voll und ganz zu“) Werte von 6 bis 10 angegeben haben.

Quelle: Peter Hajek Public Opinion Strategies, RadfahrerInnenbefragung Wien 2014, Mai/Juni 2014 im Auftrag der Mobilitätsagentur Wien GmbH

Nová cyklistická infraštruktúra v SR v číslach za rok 2014

**Bratislava, Komárno, Piešťany, Žilina, Prešov, Liptovský Mikuláš, Rimavská
Sobota, Banská Bystrica, Zvolen, Poprad, Svit, Prievidza, Bojnice, Nitra...**



3,6 milióna Euro *

64 km cyklotrás*

***myslia sa cestičky pre cyklistov, cyklopruhy, priktokoridory. Nie sú zahrnuté
cykloturistické cyklotrasy. Vychádzame z dostupných čísel (skutočný stav môže
byť väčší). Nie sú zahrnuté kampane, doplnková technická infraštruktúra ako
stojany a pod.**

Číslo 12 Rok 2014 Ročník V Web: www.mulica.sk/cyklisticka_doprava ISSN 1338-0486

Správy, ktoré nemajú uvedený zdroj sú prebraté z portálu www.cyklodoprava.sk



skupina Slovensko na bicykli

foto na obálke: Hungarian cycle chic

stránka Cyklodoprava.sk



#cyklodoprava

Vychádza mesačne.

Vydavateľ:

OZ MULICA

Bláhova 449/21

01004 Žilina

Email: info@mulica.sk

Slovenská republika

Šéfredaktor:

Doc. Ing. Marián Gogola, PhD.

Redakčná rada:

Ing. Soňa Šestáková —→ sestakova@vud.sk

Ing. Jaroslav Martinek —→ jaroslav.martinek@cdv.cz

Ing. Radovan Červienka —→ rado.cervienka@gmail.com

doc. Ing. Marián Gogola, PhD. —→ info@mulica.sk

Ing. Martin Bolo —→ bolo@vud.sk

