



Strategie Královéhradeckého kraje v oblasti cyklistické dopravy do roku 2035

Zadavatel

Královéhradecký kraj

Zpracovatel

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

Autoři

Mgr. Michal Bajgart
Mgr. Lukáš Caha
Ing. Roman Čampula
Ing. arch. Petr Daněk
Mgr. Zdeněk Dytrt
Mgr. Jana Kočková

Datum zpracování

17. dubna 2023

Obsah

1	ÚVOD	6
2	ANALYTICKÁ ČÁST	8
2.1	Analýza strategických dokumentů	8
2.1.1	Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje	8
2.1.2	Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021-2030	9
2.1.3	Cyklistická doprovodná infrastruktura. Parkování kol, Bike a Ride, přeprava kol v prostředcích hromadné dopravy	10
2.1.4	Cykloprojekt – Koncepce rozvoje přeshraniční cykloturistiky v polsko-českém pohraničí	10
2.1.5	Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021–2027	11
2.1.6	Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů	12
2.1.7	Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022 - 2026	12
2.1.8	Strategie cestovního ruchu Královéhradeckého kraje 2022 – 2030.....	12
2.1.9	Plán udržitelné městské mobility města Hradce Králové.....	12
2.1.10	Strategie území Hradecko-pardubické aglomerace 2021+	12
2.1.11	Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013–2020	13
2.2	Geografické poměry	15
2.2.1	Prostorové a časové vymezení	15
2.2.2	Fyzicko-geografické podmínky	15
2.2.3	Dopravní vazby	17
2.3	Cyklodoprava v Královéhradeckém kraji v datech	22
2.3.1	Výzkum Česko v pohybu.....	22
2.3.2	Data o využívání sdílených kol v Rychnově nad Kněžnou a okolí.....	27
2.4	Cyklistická infrastruktura v Královéhradeckém kraji.....	28
2.4.1	Cyklostezky	29
2.4.2	Cyklotrasy	30
2.4.3	Spolupráce s Polskem v oblasti cyklodopravy	36
2.5	Cyklistická infrastruktura v kopcovitém terénu	37
2.5.1	Infrastruktura pro elektrokola.....	45
2.6	Dojíždka do zaměstnání z pohledu cyklodopravy	45
2.7	Dopravní nehodovost cyklistů	54

2.7.1	Dopravní nehody cyklistů v posledních 5 letech	54
2.7.2	Aktivity organizace BESIP v oblasti bezpečnosti cyklo dopravy	59
2.8	Multimodalita	61
2.8.1	Cyklomobilita v rámci multimodálních řešení	61
2.8.2	Propojení cyklo dopravy a kolejové dopravy	62
2.8.3	Doprovodná cyklistická infrastruktura u stanic a zastávek v Královéhradeckém kraji	66
2.8.4	Přeprava kol ve vlacích a autobusech	68
2.9	Zdroje financování cyklistické infrastruktury	69
2.9.1	Integrovaný regionální program 2021–2027	70
2.9.2	Program Interreg Česko – Polsko 2021 – 2027	70
2.9.3	Mezinárodní visehradský fond	70
2.9.4	Státní fond dopravní infrastruktury	71
2.9.5	Plánované dotační programy Ministerstva pro místní rozvoj	71
2.9.6	Dotační programy Královéhradeckého kraje	71
2.10	Podněty odborné veřejnosti	71
2.10.1	Workshop v Hradci Králové	71
2.10.2	Sběr podnětů pomocí pocitové mapy	72
2.11	SWOT analýza	73
2.12	Problémová mapa	75
3	NÁVRHOVÁ ČÁST	76
3.1	Vize, strategické a specifické cíle	76
3.2	Detailní popis specifických cílů	82
3.2.1	Vybudovat ucelenou síť krajské cyklistické infrastruktury I. a II. kategorie (specifický cíl 1a) ..	82
3.2.2	Zvyšovat počet obyvatel kraje s přístupem k síti krajské cyklistické infrastruktury (specifický cíl 1b) ..	86
3.2.3	Přijímat opatření zvyšující bezpečnost cyklistů (specifický cíl 1c)	86
3.2.4	Budovat zázemí pro parkování, úschovu, základní údržbu kol a dobíjení elektrokol u cílů cyklo dopravy (specifický cíl 1d)	87
3.2.5	Zajistit celoroční provozuschopnost cyklistické infrastruktury (specifický cíl 1e)	90
3.2.6	Budovat zázemí pro parkování, úschovu a základní údržbu jízdních kol u zastávek hromadné dopravy (specifický cíl 2a)	91
3.2.7	Podporovat rozvoj systému sdílených kol a mikromobility v návaznosti na integrovanou regionální dopravu Královéhradeckého kraje (specifický cíl 2b)	93

3.2.8	Podpora provozu vlakových linek a vybraných autobusových linek zajišťujících dopravní obsluhu území vozidly uzpůsobenými k přepravě jízdních kol (specifický cíl 2c)	94
3.2.9	Funkční vymezení subjektu managementu krajské cyklodopravy (specifický cíl 3a)	94
3.2.10	Koordinace staveb silniční, železniční, vodní a jiné infrastruktury (specifický cíl 3b)	95
3.2.11	Propagace cyklistické dopravy a cykloturistiky (specifický cíl 3c)	95
3.3	Další podněty pro návrhovou část	96
3.3.1	Koncept Smart Cities	96
3.3.2	Aktivity města Broumov v souvislosti s kandidaturou na Evropské hlavní město kultury 2028	97
3.4	Navrhovaná síť krajské cyklistické infrastruktury	97
3.5	Veřejné projednání návrhové části Strategie v Hradci Králové	101
4	Seznamy	102
4.1	Seznam zdrojů	102
4.1.1	Literatura, dokumenty	102
4.1.2	Datové a mapové zdroje	103
4.2	Seznam obrázků	104
4.3	Seznam tabulek	105
4.4	Seznam grafů	106
5	Přílohy	107

1 ÚVOD

Předkládaná *Strategie Královéhradeckého kraje v oblasti cyklistické dopravy do roku 2035* (dále jen *Strategie*) navazuje na *Koncepci cyklodopravy Královéhradeckého kraje* z roku 2003, aktualizovanou v roce 2009 a na Nadregionální strategii KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů z roku 2013, aktualizovanou v roce 2016. Důvodem pro vznik *Strategie* je záměr Královéhradeckého kraje vytvořit funkční systém cyklodopravy mezi městy a obcemi v kraji. Tento trvale udržitelný dopravní systém má naplnit několik základních cílů:

- zlepšení mobility obyvatel kraje,
- bezpečnost všech účastníků silničního provozu, zejména těch nejzranitelnějších,
- zavedení nových trendů, inovací a chytrých řešení,
- zvýšení zastoupení udržitelných dopravních módů na dělbě přepravní práce, omezení podílu cest individuální automobilovou dopravou,
- zkvalitnění cyklistické infrastruktury v kraji a zlepšení podmínek pro její využití,
- snížení negativních dopadů dopravy na zdraví obyvatel a životní prostředí,
- motivace obyvatel ke změně životního stylu v oblasti mobility,
- zlepšení kvality života obyvatel regionu,
- aktivní trávení volného času.

Analytická část *Strategie* se nejprve stručně věnuje obsahu relevantních celostátních a regionálních strategických dokumentů. Poté analyzuje geografické poměry kraje a dostupná data o dopravním chování se vztahem k cyklistice. Pozornost je věnována stávající cyklistické infrastruktuře v kraji a specificky cyklomobilitě v kopcovitém terénu, což je pro část Královéhradeckého kraje podstatné téma. Podrobně se věnujeme dojížděcí do zaměstnání a do škol, která generuje velký objem každodenně se opakujícího dopravního toku. Důležitým tématem je rovněž multimodalita, tedy propojování cyklodopravy s jinými dopravními módy, zejména s hromadnou dopravou. Zde se otevírá velký prostor pro synergický rozvoj udržitelných způsobů dopravy a omezení individuálního automobilismu. Závěrem analytické části *Strategie* jsou představeny některé z možných zdrojů financování cykloinfrastruktury a podněty z řad odborné veřejnosti, které byly při přípravě dokumentu získány v souladu s komunikačním plánem.

Návrhová část představuje vizi pro rozvoj cyklodopravy v regionu, kterou dále rozpracovává do strategických a specifických cílů. Konkrétní navrhovaná opatření jsou shrnuta v akčním plánu.

Ambicí Strategie není pouze vytvoření standardního koncepčního dokumentu pro daný dopravní mód, ale i přidané hodnoty ve formě webové interaktivní mapy, která může téma regionální cyklodopravy přiblížit a zatraktivnit pro širší okruh potenciálních zájemců¹.

¹ Interaktivní mapa je dostupná zde:

https://cdv.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3f996f03dce14ab89bbcbe6b4c781b8e&fbclid=IwAR1X2PLcppd11SvubbgTF_MPTwXzIUgX0gQnlacAAbJIQZMYTZnXPHH9UEY

2 ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 Analýza strategických dokumentů

Strategie byla zpracována v souladu s následujícími dokumenty a metodikami, a to zejména s tématy, která se týkají krajské mobility.

- Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje,
- Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030,
- Cyklistická doprovodná infrastruktura,
- CYKLOPROJEKT: Koncepce rozvoje přeshraniční cykloturistiky v polsko – českém pohraničí.

Vedle uvedených dokumentů se v této kapitole věnujeme i několika dalším, které pokládáme z hlediska Strategie za významné a relevantní:

- Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021–2027,
- Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů
- Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022–2026,
- Strategie cestovního ruchu Královéhradeckého kraje 2022-2030,
- Plán udržitelné městské mobility města Hradce Králové.
- Strategie území Hradecko-pardubické aglomerace 2021+
- Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020.

Řada z výše uvedených dokumentů z různých úhlů pohledu poukazuje na potenciál kraje pro rozvoj cyklo dopravy a cykloturistiky, který je ovšem limitován neexistencí ucelené sítě cyklokomunikací a doplňkové cyklistické infrastruktury (zázemí pro parkování a úschovu kol, pro uskutečňování multimodálních cest propojujících cyklistiku a veřejnou dopravu, možnosti přepravy kol ve vozidlech hromadné dopravy). Předkládaná Strategie na tyto dokumenty navazuje a téma cyklo dopravy v perspektivě Královéhradeckého kraje podrobně rozvíjí.

2.1.1 Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje

Dokument stanovuje priority pro územní plánování v Královéhradeckém kraji. Vyžaduje vytváření územních podmínek pro rozvoj a zvýšení atraktivity environmentálně šetrných způsobů dopravy včetně cyklistiky a pro jejich vzájemnou provázanost (např. jízdní kolo – vlak). Přestupní místa by měla být vybavována odstavnými zařízeními pro jízdní kola typu Bike and Ride (B + R). Mají být rovněž vytvářeny územní podmínky pro rozvoj každodenní cyklo dopravy mezi obcemi i rekreační cyklistiky, pro vedení cyklotras mají být přednostně využity přirozené krajinné osy. V územích podél hranic s Polskem a se sousedními kraji je akcentováno propojování veřejné infrastruktury včetně cyklistických tras a cyklostezek.

V oblasti rekreace a volnočasových aktivit ZÚR zmiňují rozvoj mezinárodní cyklostezky Labská včetně napojení regionální sítě cyklotras na tuto cyklostezku. Dokument podporuje rozvoj infrastruktury cestovního ruchu v turisticky méně využívaných oblastech včetně sítě tras a stezek pro cykloturistiku. Pro každodenní rekreaci je doporučováno zajištění prostupnosti krajiny pro pěší a cyklistický pohyb.

Na území Krkonošského národního parku a v jeho okolí mají být vytvářeny územní podmínky pouze pro šetrnou turistiku včetně cykloturistiky a pro rozvoj dopravní infrastruktury pro ekologické formy dopravy.

V pasáži věnované ochraně ploch a koridorů ZÚR ukládají respektovat stávající i navrhované cyklotrasy evropského a nadregionálního významu a vytvářet podmínky pro jejich dokončení.

Pro oblast volnočasové a rekreační cyklistiky má význam instrukce ZÚR zachovávat souvislé pásy nezastavěného území v bezprostřední blízkosti měst pro vytvoření souvislých ploch veřejné zeleně pro každodenní rekreaci.

2.1.2 Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021-2030

Dopravní politika by podle Koncepce městské a aktivní mobility (dále Koncepce) měla ovlivnit poptávku ve prospěch hromadné dopravy a aktivních dopravních módů, omezena by měla být individuální automobilová doprava, zejména v oblasti dojížděky do práce a do škol. Koncepce s odvoláním na sídelní strukturu České republiky, v níž převažují malé obce do 2 000 obyvatel (dle ČSÚ 89 % ze všech obcí), rozšiřuje obecně užívaný pojem termín město krátkých vzdáleností na „region krátkých vzdáleností“, tedy přiblížení obvyklých cílů cest i obyvatelům menších sídel. Tím se otevírá větší prostor pro cyklodopravu, která je ze své podstaty využitelná zejména pro krátké cesty v délce několika kilometrů.

Dokument uvádí, že česká města v zavádění cyklistiky zaostávají. Vzhledem ke klimatickým podmínkám je cyklistika pokládána pouze za sezónní alternativu k individuální automobilové dopravě (IAD), za bariéry jejího rozvoje jsou pokládány nízký pocit bezpečí, intolerantní chování řidičů k cyklistům, nedostatečně rozvinutá cyklistická infrastruktura a nemožnost zajištění bezpečného „zaparkování“ kola v cíli cesty.

Za prostředky ke snížení podílu cest automobilovou dopravou je mimo jiné pokládána podpora car-sharingu a firemních či školních plánů mobility, v jejichž rámci budou budována parkovací zařízení pro kola a hygienické zázemí pro cyklisty. Rozvoj veřejné hromadné dopravy by mělo podle dokumentu provázet budování integrovaných přestupních uzlů a parkovišť B+R. Úkolem pro státní správu by mělo být „vytvořit normy pro počet parkovacích míst pro kola a koloběžky, zejména v terminálech osobní dopravy.“ (s. 13)

Při plánech na rozvoj cyklodopravy by mělo být přihlédnuto ke geomorfologii měst, přičemž v horských oblastech jsou podmínky pro ni obtížnější (což může být v budoucnu kompenzováno rozvojem elektrokol).

Z hlediska kraje je velmi podstatný zájem Koncepce na vybudování ucelené sítě cyklostezek na území kraje. Protože malé obce s velkými katastrálními územími na takové projekty, které navíc primárně neslouží jejich obyvatelům, nemají dostatek prostředků, považuje Koncepce za nevyhnutelné větší zapojení krajů. Vyzývá k nalezení modelu, jak by kraj mohl tyto liniové komunikace budovat a kdo by se následně stal jejich vlastníkem. Kraje by rovněž měly u staveb a rekonstrukcí komunikací dbát na integraci opatření pro cyklodopravu a pro zachování prostupnosti území již od počátečních stadií projektu. Dokument podporuje budování B+R parkovišť a parkovacího zázemí pro kola u stanic a zastávek všech typů hromadné dopravy.

Koordinace aktivní mobility by měla být zastřešena funkcí koordinátora, a to jak na celostátní, tak na krajské úrovni. Koncepce představuje různé modely praktické realizace této koordinační role.

Dokument představuje různé možnosti financování městské a aktivní mobility z evropských i národních zdrojů. Z hlediska cyklo dopravy je relevantní zejména evropský program IROP 2021-2027 (Integrovaný regionální operační program) a domácí Státní fond dopravní infrastruktury, kde může být příjemcem příspěvku i kraj. Závěrem se Koncepte zabývá možnostmi spolupráce na výstavbě cyklistické infrastruktury s institucemi (ŘSD, krajské správy silnic, Správa železnic) a různými ministerstvy. Roli krajů spatřuje především v koordinaci a odborné pomoci městům a obcím ve prospěch dopravní udržitelnosti.

2.1.3 Cyklistická doprovodná infrastruktura. Parkování kol, Bike+Ride, přeprava kol v prostředcích hromadné dopravy

Metodika Centra dopravního výzkumu, v. v. i. připomíná, že budování komunikací není jediným předpokladem rozvoje cyklo dopravy. Velmi důležitá je i možnost bezpečně kolo zaparkovat. Dokument konstatuje, že absence či nízká kvalita parkovacího zázemí sice nevádí sportovním cyklistům, kteří se od svého kola příliš nevzdalují, zásadně ale komplikuje využívání kola jako dopravního prostředku. Komplikací v českých podmínkách je absence legislativy, která by stanovovala pro soukromé investory povinnost vybudovat parkovací zázemí pro kola a tradice používání nevhodných cyklostanů, které neumožňují bezpečné odstavení a zamčení kola². Metodika se podrobně věnuje různým typům vybavení pro úschovu kol a požadavkům na lokalitu, kde je umístěno – těmito tématy se podrobně zabýváme v příslušné kapitole Strategie.

V další části se metodika věnuje systémům Bike and Ride (B+R), tedy možnosti parkovat či uschovat kolo poblíž stanice, zastávky či terminálu veřejné dopravy s cílem usnadnit kombinaci těchto způsobů dopravy během cesty. Dokument shrnuje základní výhody B+R, jimiž jsou úspora místa ve srovnání se se zázemím pro parkování aut a nižší náklady na vybudování, zvýšení počtu cest na kole i vlakem, zlepšení ovzduší a zdraví cestujících. Definiuje také předpoklady pro úspěch parkovacího zázemí v režimu B+R: s dostatečnou kapacitou, dobře dostupné na kole, v blízkosti stanice či nástupiště, na přehledném a z okolí viditelném místě, vybavené vhodnými robustními stojany a dostatečně propagované v lokalitě.

2.1.4 Cykloprojekt – Koncepte rozvoje přeshraniční cykloturistiky v polsko-českém pohraničí

Dokument je výstupem z projektu „Koncepte rozvoje přeshraniční cykloturistiky v polsko-českém pohraničí“, který byl realizován v rámci programu INTERREG V-A Česká republika – Polsko. Projekt měl dva hlavní cíle. Prvním z nich bylo vytyčení dálkové cyklotrasy v polsko-českém pohraničí, druhým racionalizace řízení cykloturistiky v tomto regionu. Dokument upozorňuje na složité terénní podmínky v hornatém česko-polském pohraničí, které znesnadňují vybudování dálkové cyklotrasy odpovídající mezinárodně uznávaným standardům (např. maximální podélný sklon 6 %).

Cyklotrasa je v dokumentu definována jako turistický produkt, který má přilákat pozornost návštěvníků ze širokého okolí. Text se proto zabývá i způsobem napojení cyklotrasy na systémy veřejné dopravy v obou zemích a možnosti cestování s kolem. Konstatuje přitom existenci kvalitnější sítě veřejné dopravy na české straně. V obou zemích je také hustší síť veřejné dopravy ve velkoměstských aglomeracích, příhraniční

² Metodika reflektuje stav k roku 2010.

oblasti jsou dostupné hůře. Pro vedení trasy je vedle dostupnosti hromadné dopravy důležitý i výskyt přírodních a kulturních památek a propojení s již existující nebo plánovanou cyklistickou infrastrukturou a doprovodnými službami (stravování a ubytování).

Dokument charakterizuje dva základní standardy, které jsou při budování cyklotras využívány – CROW a EuroVelo. Poté je popsáno navrhované vedení cyklotrasy po území pěti českých krajů a tří polských vojvodství včetně regionálních propojek a návazností. Délka základního okruhu činí 1 300 km, z toho na území Královéhradeckého kraje 148 km. Autoři také shrnují investiční akce, které jsou nutné k jejímu vybudování, včetně kvalifikovaného odhadu nákladů (v cenových relacích z roku 2018).

Součástí Cykloprojektu je i strategie pro implementaci, která má napomoci realizaci projektu. Jsou zde mimo jiné definovány role krajů (a polských vojvodství) v oblasti rozvoje cyklistické infrastruktury. Zatímco obce mají hlavní odpovědnost za rozvoj cyklistické dopravy a výstavbu a údržbu infrastruktury, kompetence krajů jsou následující:

- určovat směry rozvoje cyklistiky na svém území,
- evidence a zpracování dat o cyklistické infrastruktuře,
- finanční podpora a koordinace aktivit v oblasti cyklistické dopravy a cykloturistiky,
- rozhodování o konkrétních projektech v případě významných nadregionálních cyklotras.

2.1.5 Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021–2027

Cyklo dopravou se dokument zabývá z několika úhlů pohledu. Podpora cyklo dopravy a cyklotras je uváděna jako jedna z oblastí, v nichž vyžadují podporu jinak dobře fungující dobrovolné svazky obcí (DSO). Dokument vyjadřuje obavu z nárůstu počtu kolizních situací mezi cyklisty a automobilovou dopravou zejména na silnicích 2. a 3. třídy. Na rozdíl od komunikací 1. třídy totiž v jejich blízkosti nevznikají nové cyklostezky. Konstatováno je i chybějící strategické dopravní plánování na různých úrovních v rámci kraje.

V rámci SWOT analýzy cestovního ruchu v regionu je dostatečná síť cyklotras označena za silnou stránku regionu v oblasti cestovního ruchu, slabou stránkou ovšem je nedostatečná doprovodná infrastruktura. Za příležitost je považováno meziregionální propojení sítě páteřních cyklotras. SWOT analýza krajské dopravy jako slabou stránku identifikuje nedostatečné oddělení cyklistické a motorizované dopravy, za příležitost pokládá možnou změnu životního stylu obyvatel spočívající mimo jiné v preferenci veřejné dopravy a cyklo dopravy na úkor individuálního automobilismu.

V návrhové části dokumentu se cyklistickou dopravou zabývá strategická priorita „Efektivní infrastruktura a dostupnost“. Strategický cíl „Kvalitní dopravní infrastruktura a dostupné regiony“ se týká rozvoje cyklo dopravy a posílení její konkurenceschopnosti vůči individuální automobilové dopravě. Konkrétní opatření v jeho rámci zahrnují budování cyklostezek pro bezpečnou dojížděku za prací, rozvoj dálkových cyklostezek a doplňkových služeb a zázemí pro cyklisty. Finanční prostředky kraje by měly být směřovány především do rozvoje páteřních cyklostezek a cyklotras (Labská, Příhraniční, Kladská). Vedle stavebních a investičních činností mezi navrhovaná opatření patří i provádění monitoringu a analýzy využívání cyklotras, zahrnutí cyklistické infrastruktury do projekčních prací při výstavbě a modernizaci komunikací nebo koordinace rozvoje cyklostezek s obcemi.

2.1.6 Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů

Dokument vznikl v roce 2013, aktualizován byl v roce 2016. Zabývá se především rekreační cykloturistikou a jejími dopady na různé sféry života kraje. Text mapuje aktuální stav dálkových a regionálních cyklotras v kraji, uvádí data o cyklo dopravě a cyklistické infrastruktuře. Pozornost je věnována zejména Labské stezce, včetně jejích hospodářských a společenských konsekvencí. Dokument se věnuje rovněž ekonomickým aspektům různých fází budování cyklistické infrastruktury a nutnosti jejího vícezdrojového financování. Zabývá se rozvojem dálkových cyklotras a jejich propojení, budováním bike a in-line resortů a podporou systému Bike&Ride a doprovodné cykloturistické infrastruktury. Každodenní cyklo dopravě se dokument výrazněji nevěnuje.

2.1.7 Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022 - 2026

Plán dopravní obslužnosti je klíčovým strategickým dokumentem, který v souladu s celostátní koncepcí veřejné dopravy přispívá k vytvoření provázaného systému veřejné dopravy na území Královéhradeckého kraje. Analyzuje současný stav a předpokládaný vývoj v této oblasti na území kraje, zabývá se rovněž modernizací železniční infrastruktury. Jsou zde také specifikovány požadavky na kvalitu poskytovaných služeb. Protože s tématem Strategie dokument souvisí především v oblasti propojování cyklistické a veřejné dopravy, zabýváme se jeho obsahem podrobněji v kapitole věnované multimodalitě.

2.1.8 Strategie cestovního ruchu Královéhradeckého kraje 2022 – 2030

Tento střednědobý strategický dokument stanoví koncepci rozvoje kraje v oblasti cestovního ruchu. V analytické části text stručně představuje stav cyklistické infrastruktury v kraji. SWOT analýza zmiňuje dobré předpoklady pro cykloturistiku mezi silnými stránkami cestovního ruchu v kraji, nedokončenost infrastruktury naopak mezi slabinami. V návrhové části Strategie cestovního ruchu podporuje další rozvoj sítě dálkových i regionálních cyklotras a další cyklistické infrastruktury včetně sítě cyklobusů. V případě dálkových cyklotras se dokument zasazuje o spolupráci se sousedními kraji.

2.1.9 Plán udržitelné městské mobility města Hradce Králové

Cyklo dopravě věnuje pozornost i strategický dokument krajského města Plán udržitelné mobility města Hradec Králové. V návrhové části si klade za cíl zvýšit podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce v letním i zimním období, integrovat cyklistiku do dopravního systému města, budovat sekundární cyklistickou infrastrukturu, zajistit možnost kombinace cyklistiky s jinými dopravními módy a myslet na opatření pro cyklisty při rekonstrukcích komunikací. Pro plnohodnotné využití cyklistické infrastruktury ve městě je akcentováno její propojení s okolními obcemi. Dokument rovněž vytipovává konkrétní zastávky hromadné dopravy na okrajích města vhodné pro zapojení do systému Bike and Ride.

2.1.10 Strategie území Hradecko-pardubické aglomerace 2021+

Dokument akcentuje vhodné podmínky Hradecko-pardubické aglomerace pro cyklo dopravu a cykloturistiku. Pro využití tohoto potenciálu je nutné s využitím externích finančních zdrojů dobudovat a optimalizovat síť cyklistické infrastruktury včetně doplňkové infrastruktury (parkování a úschova kol, možnost přepravy kol hromadnou dopravou). Roztříštěnou síť cyklostezek text pokládá za příčinu vyšší nehodovosti cyklistů a za bariéru dalšího rozvoje tohoto způsobu dopravy. Větší využití cyklo dopravy

cyklodopravy strategie předpokládá především ve městech, v příměstských oblastech a v segmentu intermodálních cest (cyklojízda k nejbližší zastávce hromadné dopravy). V návrhové části dokument na cyklodopravu pamatuje ve specifickém cíli „Bezpečná doprava a cyklodoprava“, akcentujícím dobudování ucelené a bezpečné cykloinfrastruktury.

2.1.11 Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013–2020

Vedle výše uvedených dokumentů jsme do této kapitoly zahrnuli i dokument *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013–2020*, který již sice překročil období své platnosti, přesto podle našeho názoru obsahuje zajímavé informace z hlediska rozvoje cyklistické dopravy.

Mezi pozitiva cyklistiky Národní strategie řadí, vedle prospěšnosti pro lidské zdraví, životní prostředí a klima, rovněž potenciál cyklistiky vytvářet pestrou cyklokulturu, která je podhoubím pro fungující občanskou společnost. Dokument se snaží cyklistiku postavit na rovnoprávné místo s ostatními dopravními módy a posílit její konkurenceschopnost zejména u kratších cest. Základním globálním cílem Cyklostrategie je zpopularizovat jízdní kolo, aby se opět stalo rovnocennou, přirozenou a integrální součástí dopravního systému v městech „krátkých vzdáleností“, tj. ukázat, že cyklistická doprava je konkurenceschopná do vzdálenosti 5 km (s. 8).

Dokument cyklistiku označuje za průřezové téma, týkající se jak dopravní obsluhy, tak turistiky. Největší roli strategie přisuzuje obcím, které se nemají vývoji dopravy jen přizpůsobovat, ale provádět aktivní dopravní politiku. Hlavním úkolem pro místní úroveň samosprávy je zpracování místních cyklogenerelů: Především v městském prostředí, ale i mimo něj je potřeba plánovat a realizovat sítě páteřních a místních komunikací pro cyklisty sloužící různým uživatelským skupinám na základě generelu cyklistické dopravy v obci. Na krajské úrovni je třeba zpracovat generel cyklistické dopravy, který je základním dokumentem pro implementaci krajských cyklostezek a slouží i jako podklad pro národní síť dálkových cyklotras, která je využívána především k potřebám cykloturistiky (s. 16).

Nejde o to, kolik kilometrů cyklotras je v ČR vyznačeno, ale jak jsou tyto cyklotrasy kvalitní a bezpečné, jaké cíle spojují, jak jsou napojené na veřejnou dopravu a jaký mají marketingový potenciál z pohledu domácího i zahraničního cestovního ruchu (s. 27).

Prioritou krajů by podle dokumentu mělo být budování sítě národních a regionálních cyklotras, které, včetně značení a údržby, spadají do jejich kompetence (mezinárodní síť EuroVelo spadá do kompetence státu). Má-li být vybudována ucelená celonárodní síť cyklotras, je nutná dohoda mezi kraji o minimálním standardu na jejich realizaci a údržbu. Tyto činnosti nejsou v silách zejména malých obcí, přes jejichž území trasy procházejí. Kraje by měly pro budování cyklotras využívat opuštěných drážních těles, budovaných protipovodňových staveb a probíhajících pozemkových úprav, které se týkají polních a lesních cest. Vedení tras by měly zpracovat do svých územně analytických podkladů.

Pozornost by měla být věnována i rozvoji multimodality, tedy propojení cyklodopravy s jinými typy dopravy. V praxi jde o možnost parkování a úschovy jízdních kol u stanic a zastávek hromadné dopravy a budování cykloúschoven a parkovišť při projektování a stavbě nových dopravních terminálů. K rozvoji

intermodality přispívá i zpřístupnění nástupišť pro jízdní kola, rozšíření možnosti přepravy kol ve vlacích a cyklobusech nebo podpora systému sdílených kol.

Pro marketing cyklodopravy v regionu by měly být využity i portály krajů, případně ve spolupráci s cykloweby typu www.ceskojede.cz.

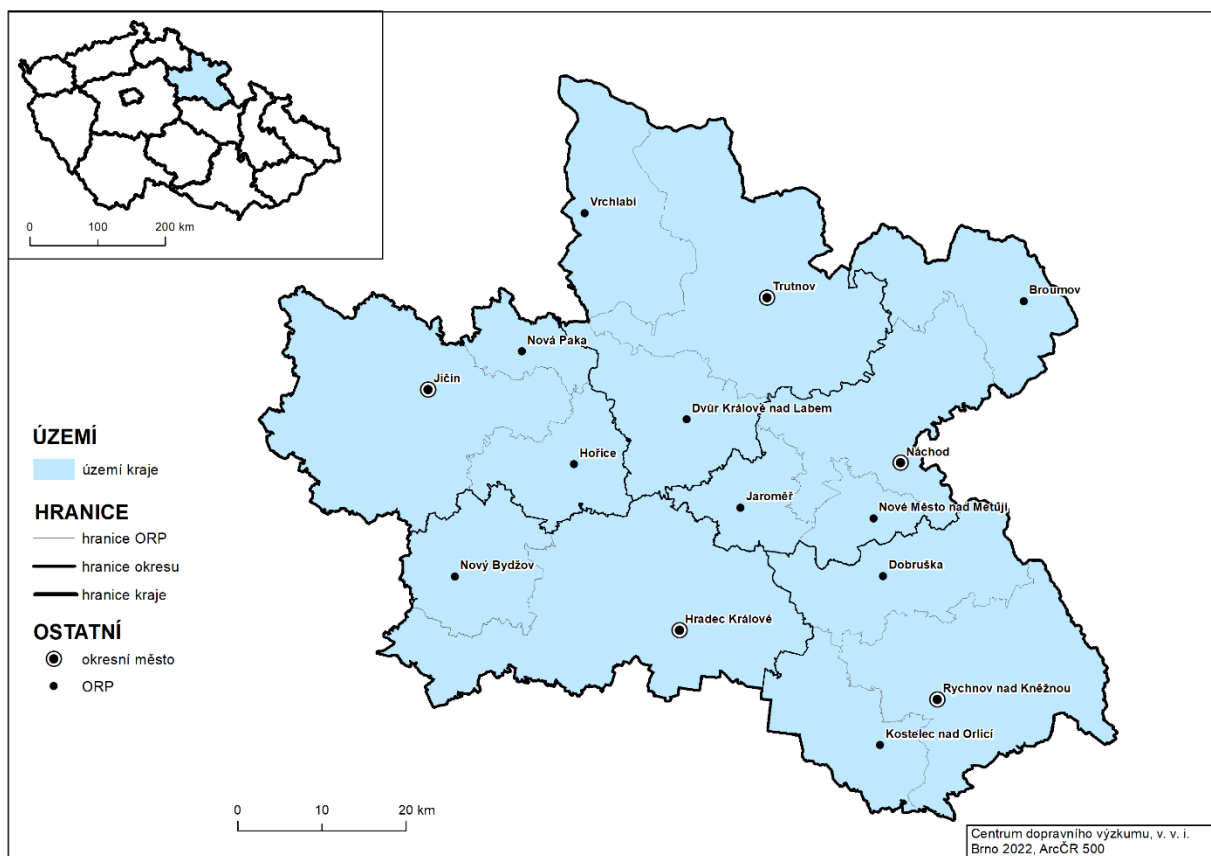
Královéhradecký kraj je zde zmíněn jako region s dobře fungujícím systémem cyklotras. Na úrovni všech krajů jsou vedeny pasporty kvality tras. Jednotně ovšem není řešena údržba značení cyklotras, liší se v jednotlivých krajích. Hlavní roli přitom hrají krajské organizace Klub českých turistů (KČT). Pracovníci krajských úřadů by měli být školeni o možnostech cyklistické dopravy v regionu pro jednotlivé skupiny cyklistů.

2.2 Geografické poměry

2.2.1 Prostorové a časové vymezení

Zájemové území dokumentu Strategie Královéhradeckého kraje v oblasti cyklistické dopravy do roku 2035 je v minimálním rozsahu vymezeno administrativním územím Královéhradeckého kraje, viz Obrázek 1. V některých případech, kdy analyzovaný jev přesahoval hranice kraje (např. dojíždka do zaměstnání), bylo pracováno i s výrazně rozsáhlejším zájemovým územím, čímž byla zachována komplexita zkoumaného jevu. Do analytické části byla také kompletně zahrnuta území měst a obcí, ovšem v rámci návrhové části jsou jednotlivé návrhy a opatření cíleny plošně na celý Královéhradecký kraj, nikoliv na jednotlivá města.

Z hlediska časového vymezení jsou analýzy v rámci této cyklostrategie vypracovány pro současný stav s referenčním rokem 2022. Pro rok 2022 ovšem nejsou dostupná všechna data, tudíž byla z těchto důvodů použita i data starší, např. data ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (dále SLDB 2011).



Obrázek 1: Vymezení zájemového území cyklostrategie Královéhradeckého kraje (ArcČR500)

2.2.2 Fyzicko-geografické podmínky

Na území Královéhradeckého kraje žilo dle ČSÚ ke konci roku 2021 celkem 542 000 obyvatel, což je přibližně 5 % celkového počtu obyvatel České republiky. Na území kraje se nachází 448 obcí s podílem městského obyvatelstva 66 %. Hlavním centrem kraje je statutární město Hradec Králové s více než 90 000

obyvateli, druhým největším městem s téměř 30 000 obyvateli je město Trutnov. Nejméně urbanizován je okres Jičín, kde žije i nejvíce obyvatel v obcích do 500 obyvatel (22,6 %). Regionální rozdíly jsou na území kraje do značné míry ovlivněny charakterem přírodních podmínek.

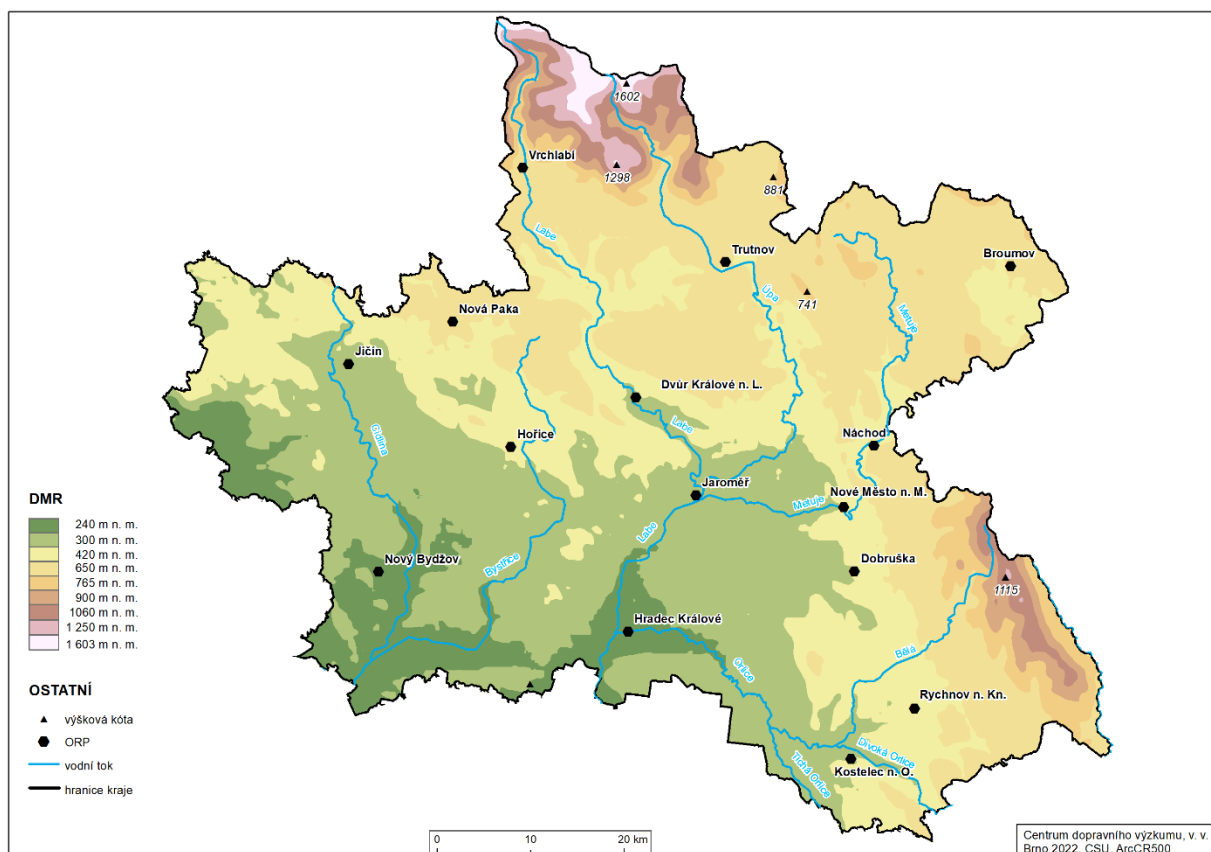
Georeliéf Královéhradeckého kraje je determinován vysokou vertikální členitostí a pestrou škálou morfologických celků. Rozdíl 1 400 výškových metrů mezi nejnižší (hladina Cidliny 202 m n. m.) a nejvyšší (Sněžka 1 603 m n. m.) položeným místem kraje je nejvyšší v rámci všech krajů v České republice. Rozdělení území dle vertikální členitosti určuje přibližně v polovině území hranice mezi rovinatou Českou tabulí a hornatou Krkonoško-jesenickou subprovincií. Na severu a severovýchodě kraje se rozkládají pohoří Krkonoše a Orlické hory, které na jihu a jihozápadě přecházejí do úrodné Polabské nížiny. Krkonoše a Orlické hory odděluje Broumovský výběžek. Významnou část území tvoří krkonošské a orlické podhůří, viz Obrázek 2.

Z pohledu dopravní infrastruktury se nejvíce vliv vyšší vertikální členitosti projevuje u železničních tratí, které se zejména ve východní části kraje vyznačují nízkými hodnotami traťových rychlostí a vyšší mírou deviatility (křivolakosti, klikatosti). Vnější periferie podél hranic s Polskem jsou zároveň poznamenány zhoršenou konektivitou díky přírodním bariérám a systému osídlení, např. izolovanost Broumova.

Výrazná vertikální členitost ovlivňuje také podnebí zájmového území. Dle klimatického členění (Quitt, 1971) se na území Královéhradeckého kraje vyskytují čtyři z pěti základních klimatických oblastí ČR. Nížinná oblast Hradecka a Bydžovska spadá do teplé klimatické oblasti, podhorské oblasti do mírně teplé klimatické oblasti, horské oblasti společně s Broumovskem k chladné a vrcholové partie až k velmi chladné klimatické oblasti. K srážkově nejbohatším oblastem v kraji se řadí horské oblasti, naopak nejmenší úhrny srážek jsou v okolí Jičína v Českém ráji. Hlavními vodními toky kraje jsou Labe, Orlice, Metuje, Cidlina a Úpa.

Zmíněná vertikální členitost terénu má na cyklomobilitu zásadní vliv. Vzhledem k tomu, že jde o bezmotorový³ aktivní dopravní mód, kde je uživatel odkázán na svou fyzickou sílu, je nutno o výškovému profilu cyklistických tras věnovat pozornost a tento dokument se jí věnuje v samostatné kapitole.

³ Pokud neuvažujeme o využití elektrokol, jejichž potenciálu a limitům se v dokumentu rovněž věnujeme.

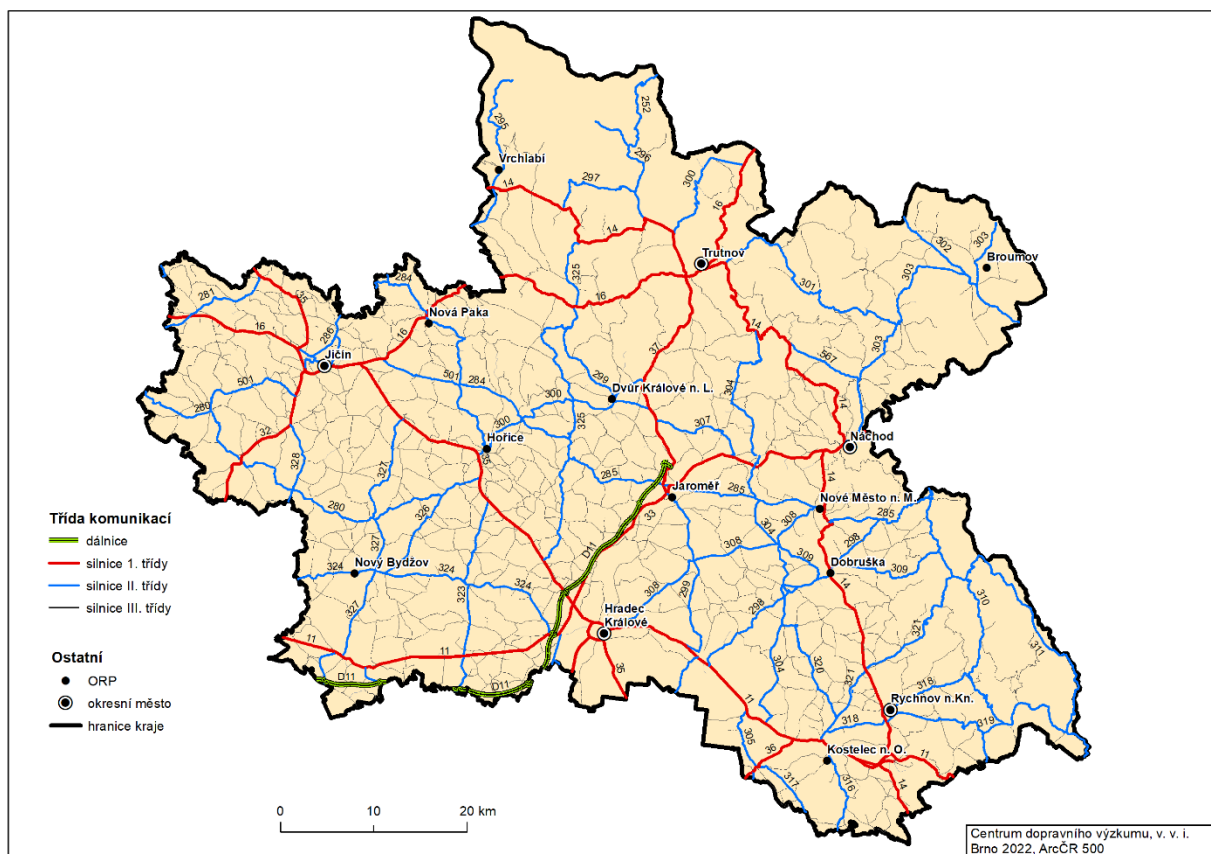


Obrázek 2: Digitální model reliéfu Královéhradeckého kraje (ČÚZK)

2.2.3 Dopravní vazby

Dopravní vazby zájmového území jsou primárně určeny polohou měst v sídelním systému a následně postavením měst v síti dopravních cest. Poloha v sídelním systému je pro Královéhradecký kraj příznivá, a to zejména z důvodu přítomnosti jedné z urbanizačních os ČR Hradec Králové – Pardubice – Chrudim. Z této osy vychází charakteristické intenzivní spojení Královéhradeckého a Pardubického kraje, které určuje propojenost celého východočeského regionu. Intenzitu spojení mezi těmito dvěma centry zároveň umocňuje geografická poloha obou sídel, což zároveň určuje velmi excentrickou polohu Hradce Králové ve vztahu ke Královéhradeckému kraji.

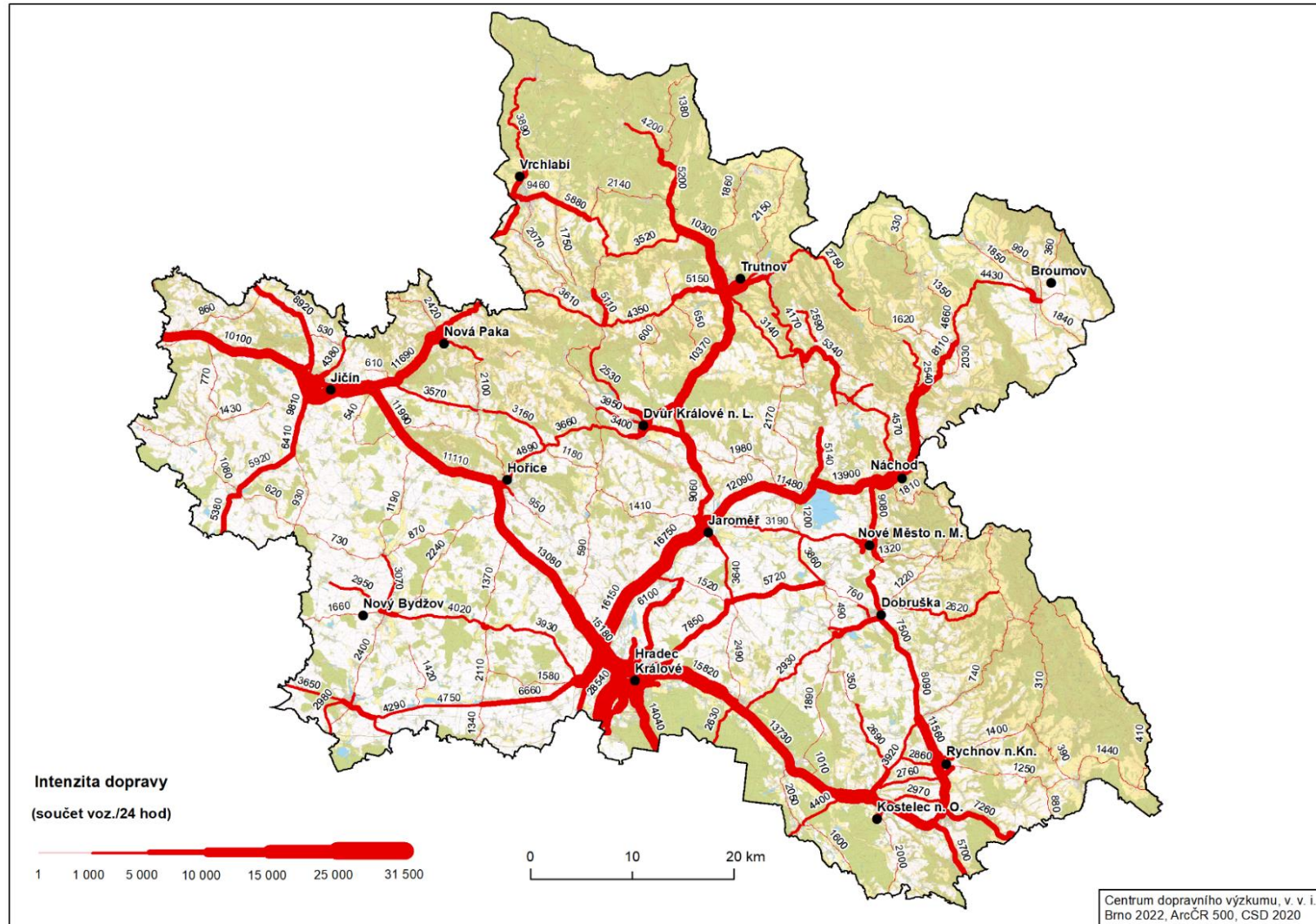
Dopravní polohu Královéhradeckého kraje určuje také postavení v rámci sítě dopravních cest. Dopravní vazby s ostatními centry ČR jsou umožněny především prostřednictvím dálnice D11 a silnic I. třídy I/11, I/14, I/33 a I/35. Hlavní dopravní osu Královéhradeckého kraje tvoří dálnice D11 Praha – Hradec Králové a na ni navazující silnice I/11 (Týniště nad Orlicí – Kostelec nad Orlicí – Vamberk). Další páteřní komunikací v kraji je silnice I/33 napojující region východních Čech v Náchodě na Polsko. Důležitá je také páteřní celostátní silnice I/35, která prochází krajem od jihovýchodu na severozápad a představuje jednu z významných os rozvoje regionu. Pro spojení severovýchodních českých měst je významná také silnice I/14, která je přes Královéhradecký kraj vedena podhůřím Krkonoš a Orlických hor a spojuje města Libereckého, Královéhradeckého a Pardubického kraje.



Obrázek 3: Silniční síť Královéhradeckého kraje (Global Network)

Význam výše uvedených komunikací dokládají data o intenzitě dopravy, která vycházejí z celostátního sčítání dopravy z roku 2020. Tato sčítání v pravidelných pětiletých intervalech objednáva Ředitelství silnic a dálnic. Sčítání dopravy probíhá na dálnicích, rychlostních komunikacích, silnicích I. a II. třídy a na vybraných silnicích III. třídy a vybraných místních komunikacích některých statutárních měst.

Výsledky ze sčítání z roku 2020 v rámci celorepublikového průměru ukazují, že doprava oproti roku 2016 znovu výrazně narostla, a to v průměru o 10 %. Průběh sčítání i způsob jeho vyhodnocování přitom významně ovlivnila pandemie koronaviru. Výsledky v rámci Královéhradeckého kraje ukazuje následující Obrázek 4. Nejvyšší intenzity dopravy byly naměřeny na komunikacích uvnitř a v okolí Hradce Králové (úsekově i více než 30 000 vozidel/24 hod.). Po Hradci Králové byly naměřeny nejvyšší intenzity vozidel na silnici I/16 u Jičína (20 000). Město Jičín a okolí tvoří významnou dopravní křižovatku silnic I/35 a I/16, která spojuje Mladou Boleslav a Prahu s oblastí Krkonoš (vyšší intenzity nejen během pracovních dnů, ale i ve dnech pracovního klidu). Postupně následují komunikace nacházející se v zázemí zbývajících okresních měst. Společně s dálnicí D11 se jedná o silnice I/35 a navazující I/16, I/37 a I/33, I/11 a I/14 (zde hlavně v okolí Rychnova nad Kněžnou). Nejvytíženější silnicí II. třídy je silnice II/502 v Jičíně. Z vybraných silnic III. třídy byly nejvyšší intenzity dopravy naměřeny u silnice III/29810 (11 100), která je součástí páteřních komunikací v Hradci Králové.

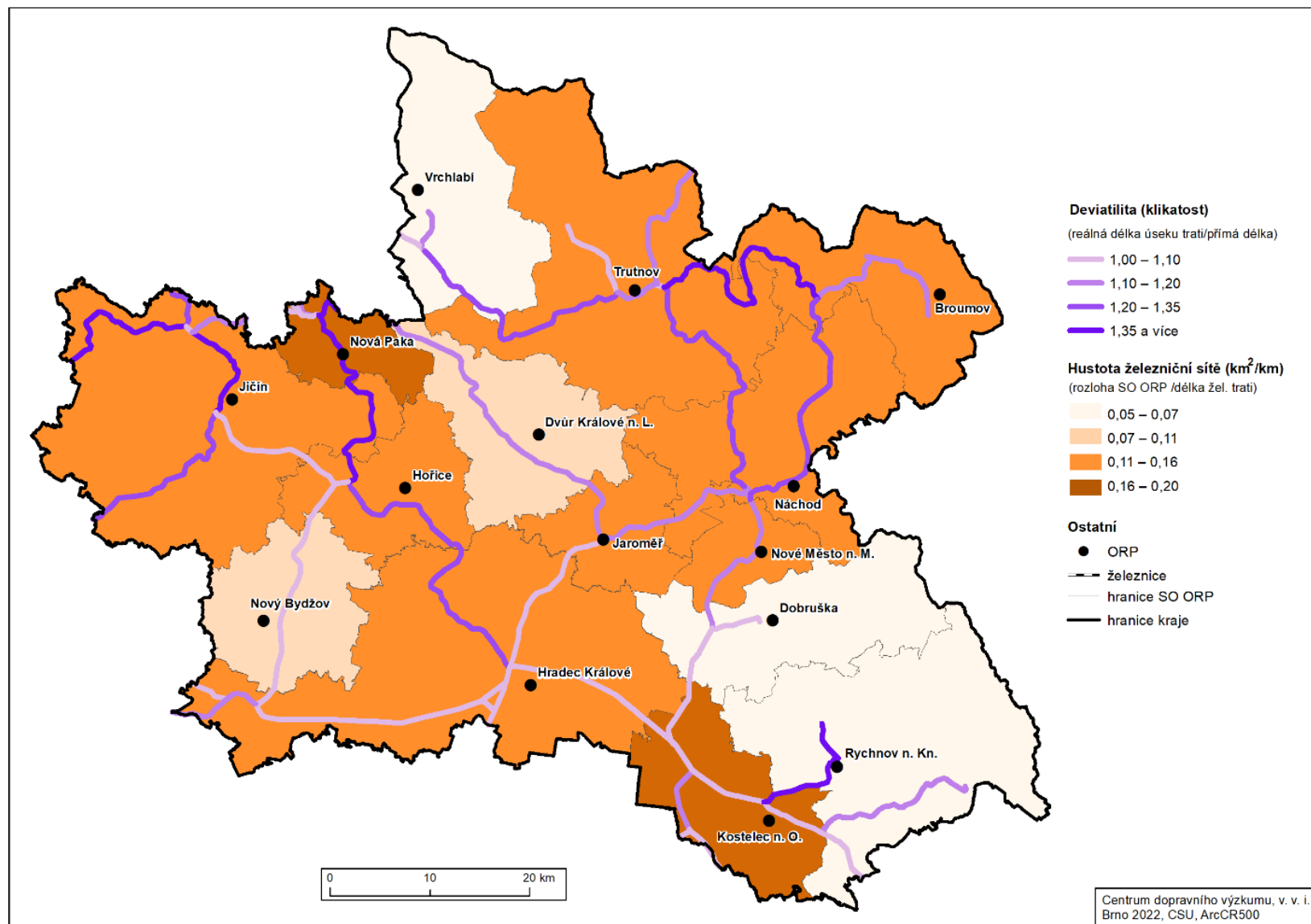


Obrázek 4: Intenzity vozidel na síti pozemních komunikací Královéhradeckého kraje v roce 2020

Dopravní vazby a toky jsou v Královéhradeckém kraji realizovány také prostřednictvím železnice, viz Obrázek 5 níže. Železniční síť kraje je dále konfrontována s rozlohou jednotlivých správních obvodů obcí s rozšířenou působností (dále SO ORP) (hustota) a terénem (deviatilita-klikatost).

Vlivem fyzicko-geografických podmínek, sídelní struktury, geografické polohy a samotnou velikostí posuzovaných SO ORP pozorujeme nejnižší hustotu železniční sítě v SO ORP Rychnov nad Kněžnou, Dobruška a Vrchlabí. Tyto regiony patří do podhorských a horských oblastí Orlických hor a Krkonoš, kde je nižší kumulace sídel a výraznější vliv fyzicko-geografických podmínek. Nejvyšší hustotu železniční sítě naopak pozorujeme u SO ORP Nová Paka a Kostelec nad Orlicí. Zde jsou nejvýznamnějšími faktory velikost jednotek a geografická poloha. Ve srovnání s ostatními kraji v ČR se v Královéhradeckém kraji nachází jedna z nejhustších železničních sítí. Všechna města nad 5 000 obyvatel s výjimkou Úpice leží na železniční trati.

Druhý zobrazený jev deviatilita určuje u železničních tratí poměr mezi vzdušnou a reálnou vzdáleností. Čím blíže se výsledná hodnota přibližuje hodnotě 1, tím více se trať přibližuje pomyslné vzdušné čáře (ortodroma). Vyšší hodnoty deviatility naopak znamenají více zakřivený průběh trati. Na výsledné hodnotě se v podmínkách Královéhradeckého kraje také velkou měrou podílí komplikovanost reliéfu. Nízké hodnoty deviatility jsou typické pro nejvýznamnější železniční spojení, např. tranzitní koridory. V podmínkách Královéhradeckého kraje nejnižších hodnot deviatility dosahuje zejména železniční trať vedená přes Hradec Králové (020 resp. 021) a železniční trať z Hradce Králové do Jaroměře (031). Obecně lze konstatovat, že železniční tratě vedené v jižní a jihozápadní části území kraje vykazují vzhledem k nižší vertikální členitosti nižší hodnoty deviatility. Naopak tratě ve východní části kraje v podhorských a horských oblastech Krkonoš a Orlických hor se vyznačují nižšími traťovými rychlostmi a vyšší mírou deviatility. Vysoké hodnoty deviatility pozorujeme také v rámci okresu Jičín.

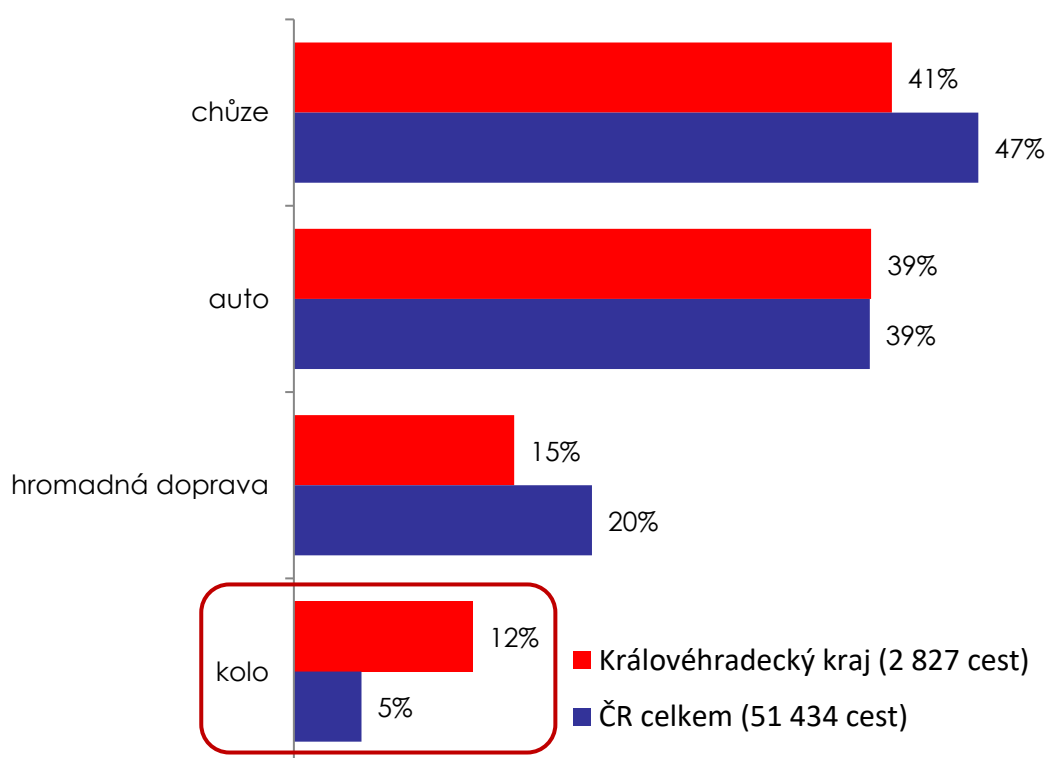


Obrázek 5: Hustota a deviatilita železniční sítě v Královéhradeckém kraj

2.3 Cyklodoprava v Královéhradeckém kraji v datech

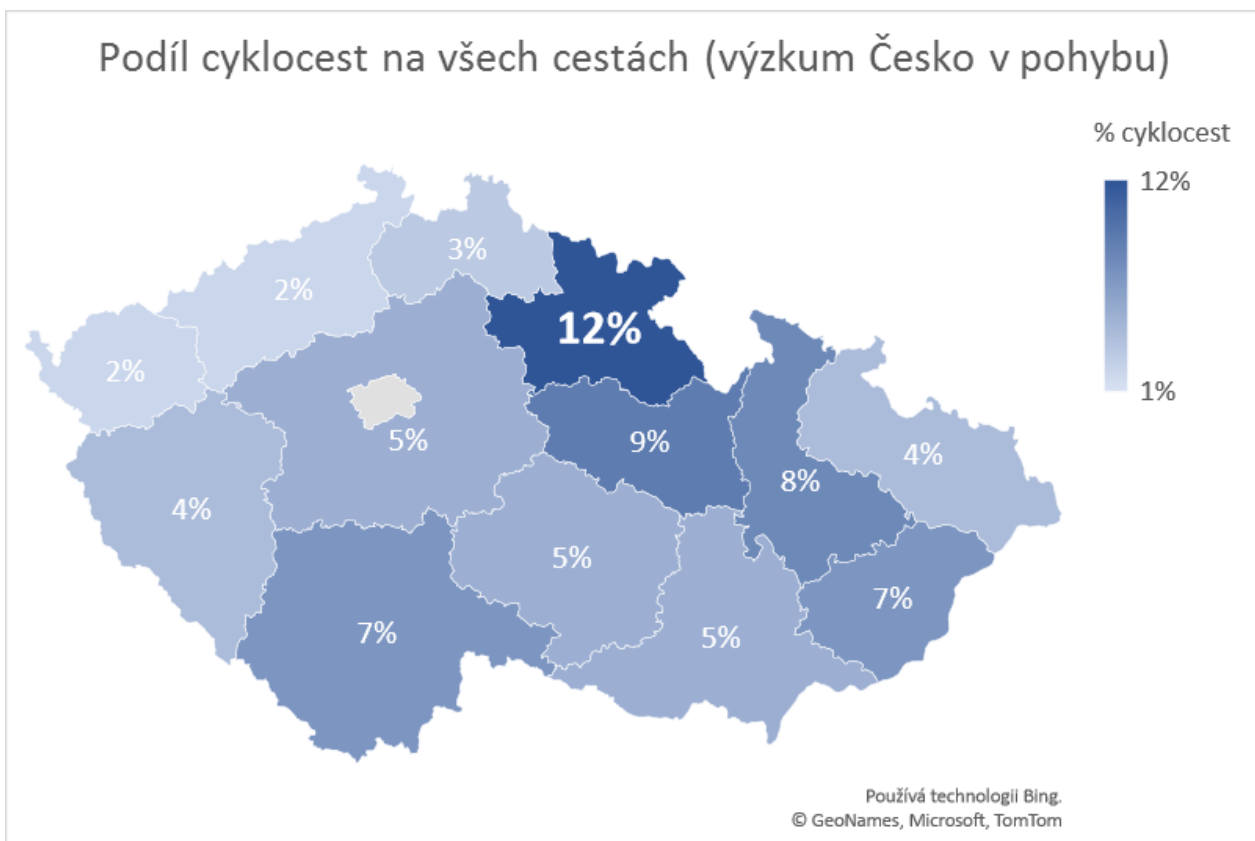
2.3.1 Výzkum Česko v pohybu

Celostátní dopravní výzkum Česko v pohybu (ČVP), ale i jiné výzkumy dopravního chování ukazují, že jízda na kole patří mezi méně využívané dopravní módy. Ze všech cest zaznamenaných respondenty výzkumu jich jen 5 % bylo absolvováno na kole (ať již pouze na kole, nebo v kombinaci s jinými způsoby dopravy). Respondenti z Královéhradeckého kraje ovšem kolo při svých cestách využívají častěji (12 % cest oproti 5 % v celém souboru). Jak ale ukazuje následující Graf 1, cesty na kole nahrazují především jiné udržitelné způsoby dopravy, tj. chůzi a hromadnou dopravu. Podíl cest autem je na východě Čech stejný jako v celostátním průměru (39 %).



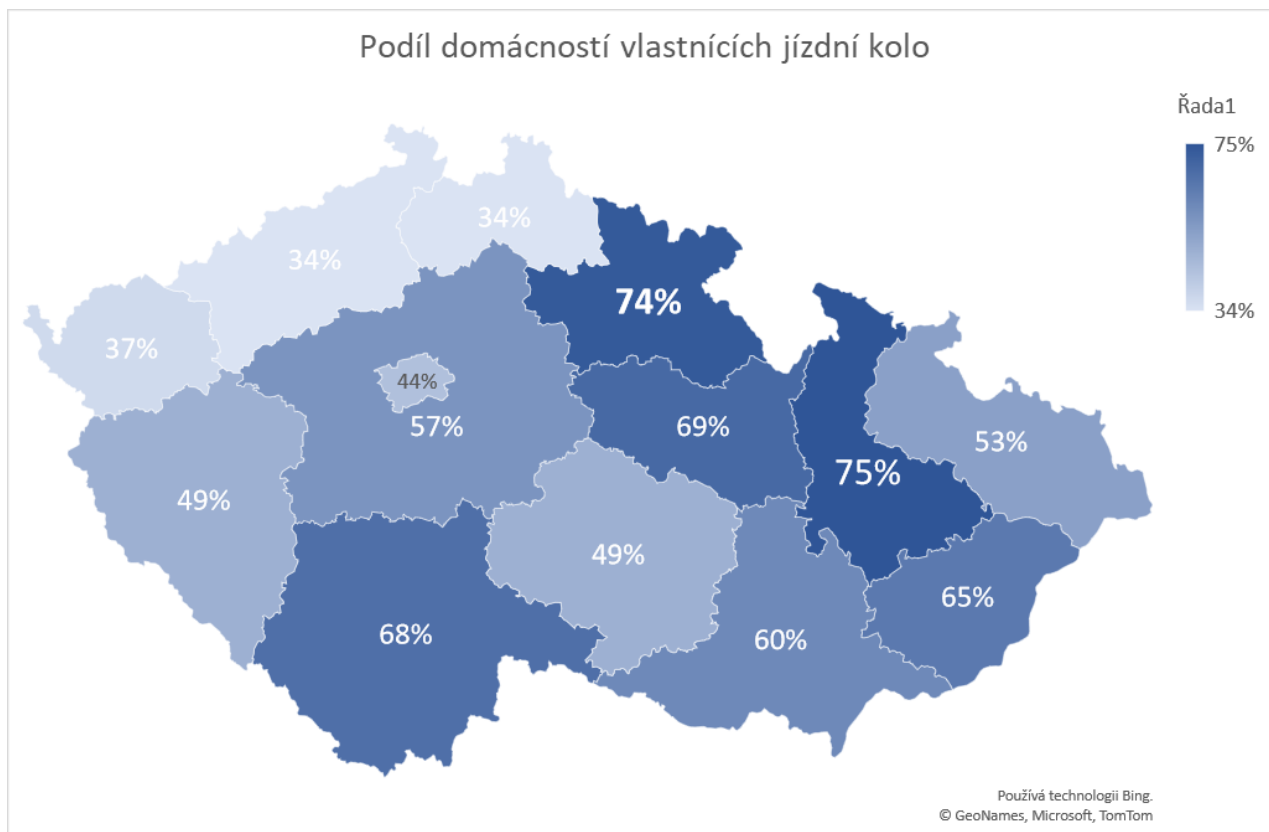
Graf 1: Podíly cest, při nichž byly jednotlivé způsoby dopravy využity (výzkum Česko v pohybu)

Zjištění z ČVP ukazují, že kraj má pro rozvoj cyklistické dopravy velmi dobré výchozí podmínky. Podíl cyklocest na všech cestách vykonaných respondenty výzkumu je zde vůbec nejvyšší ze všech krajů – 12 %. Dalším v pořadí je sousední Pardubický kraj s 9 % cyklocest. V celé ČR zastoupení cest na kole činí 5 %, viz Obrázek 6.



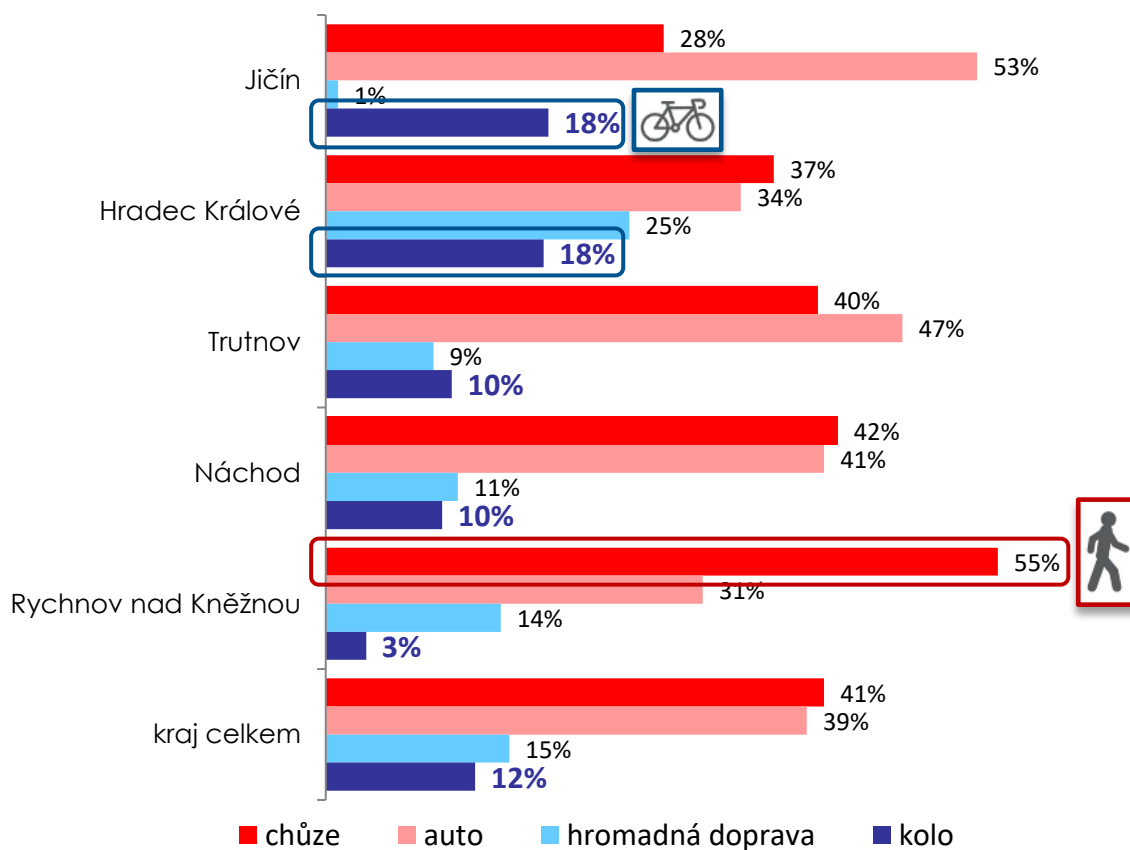
Obrázek 6: Podíl cest s využitím kola v jednotlivých krajích (výzkum Česko v pohybu)

Domácnosti v Královéhradeckém kraji jsou pro jízdu na kole nadstandardně vybaveny – téměř tři čtvrtiny z nich vlastní alespoň jedno jízdní kolo, přičemž v celorepublikovém průměru tento podíl činí pouze 54 % (Obrázek 7) Královéhradecký kraj se v tomto ohledu nachází na druhém místě za krajem Olomouckým (75 %).



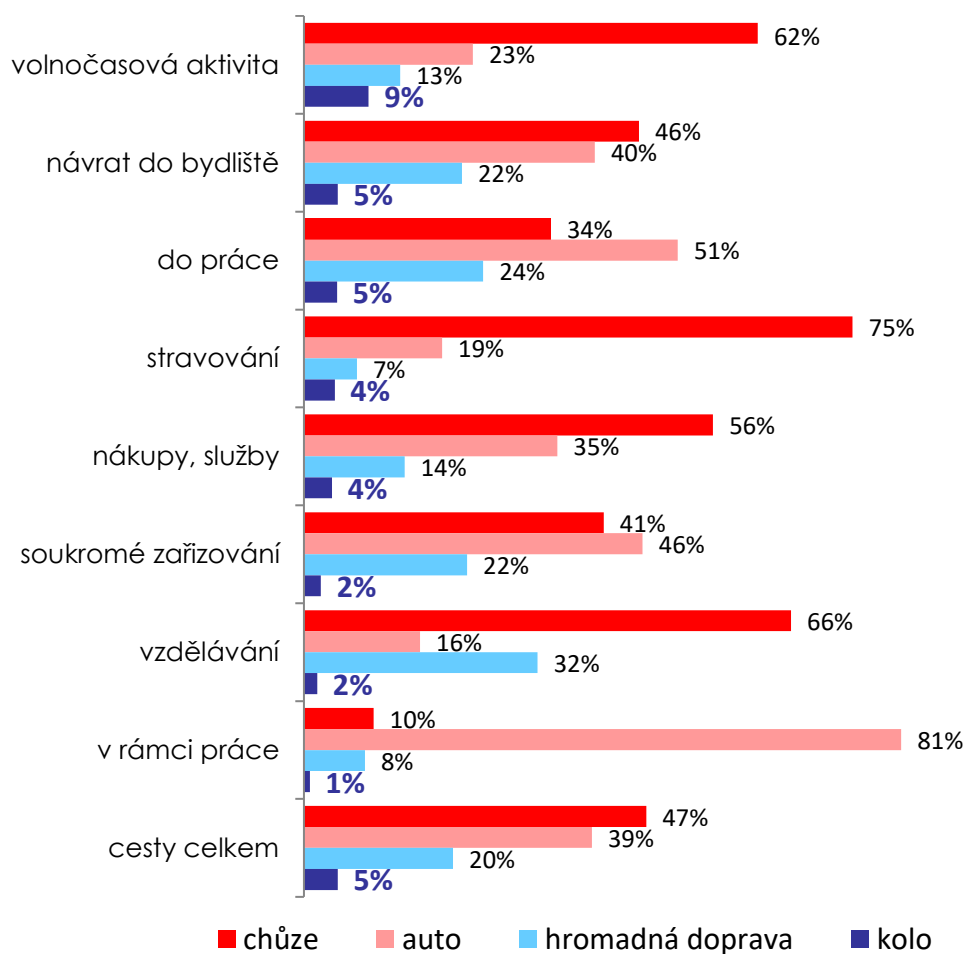
Obrázek 7: Podíl domácností vlastnících jízdní kolo (výzkum Česko v pohybu)

Využití cyklistiky se ovšem v různých částech Královéhradeckého kraje liší. V okresech Hradec Králové a Jičín byly cesty na kole zastoupeny nejvýrazněji (18 % všech cest). V okrese Rychnov nad Kněžnou bylo cyklistických cest zaznamenáno podstatně méně, pouze 3 %. Na Rychnovsku a částečně i na Náchodsku, kde je podíl cyklocest nižší, ovšem pozorujeme nadprůměrně velký podíl pěších cest, což opět naznačuje, že tyto dva způsoby dopravy mají tendenci se navzájem nahrazovat. (Graf 2 mapuje všechny módy využití během sledovaných cest. Pokud bylo tedy při cestě využito více způsobů dopravy, jsou v grafu zachyceny všechny a součty za okresy překračují 100 %).



Graf 2: Podíl cest v Královéhradeckém kraji, při nichž byly jednotlivé způsoby dopravy využity – srovnání okresů (výzkum Česko v pohybu)

Pokud si cesty, které vykonali občané Královéhradeckého kraje, rozdělíme podle účelů, vidíme, že jízda na kola byla využita nejčastěji při volnočasových cestách (9 % z nich zahrnovalo jízdu na kole). Při cestách motivovaných ostatními účely byla cyklistika zastoupena nejvýše v 5 %, viz Graf 3 níže.

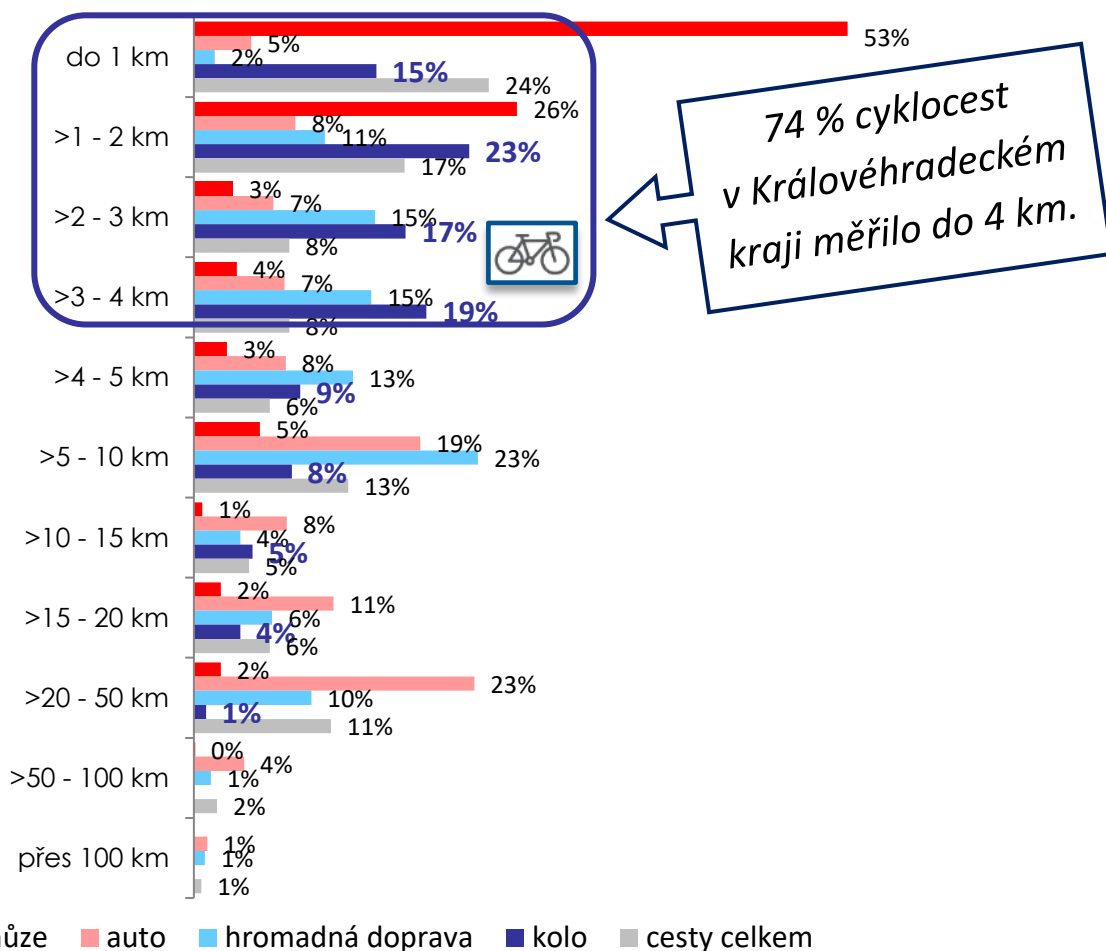


Graf 3: Zastoupení dopravních módů v cestách v Královéhradeckém kraji motivovaných jednotlivými účely (výzkum Česko v pohybu)

Následující Tabulka 1 a Graf 4 porovnávají délky cest vykonaných s využitím jednotlivých módů. Protože aritmetický průměr je jako veličina náchylný k ovlivnění extrémně vysokými hodnotami délek cest, prezentujeme pro porovnání i hodnotu mediánu (tj. prostřední hodnotu ze všech uvedených délek). Průměrná cesta na kole v Královéhradeckém kraji měřila čtyři kilometry, 74 % cyklocest bylo v rozsahu do 4 kilometrů, 83 % do 5 kilometrů. Potvrzuje se tak tvrzení uvedené v Národní strategii rozvoje cyklistické dopravy o „konkurenceschopnosti“ cyklistiky zejména u cest v délce do 5 kilometrů (viz příslušná kapitola této zprávy).

Tabulka 1: Střední hodnoty délek cest vykonaných respondenty z Královéhradeckého kraje jednotlivými dopravními prostředky

Způsob dopravy	průměr (v km)	medián (v km)
chůze	2,6	1
auto	17,1	9
hromadná doprava	9,8	4,6
kolo	4	2,7
cesty celkem	9,4	3,2



Graf 4: Zastoupení dopravních módů v cestách v Královéhradeckém kraji motivovaných jednotlivými účely (výzkum Česko v pohybu)

2.3.2 Data o využívání sdílených kol v Rychnově nad Kněžnou a okolí

Zajímavou informací o způsobu využívání jízdních kol v jednom z regionů Královéhradeckého kraje nám mohou poskytnout data o výpůjčkách jízdních kol firmy nextbike Czech Republic, s.r.o. v Rychnově nad Kněžnou a blízkém okolí. Data jsou dostupná za období květen až říjen 2021 a duben až říjen 2022. Nejvíce výpůjček v roce 2021 proběhlo v měsících červnu a červenci, v roce 2022 to byl květen a červen – špičku tedy netvoří dva prázdninové měsíce. Převažující část výpůjček trvá nejvýše 15 minut (77 % v roce 2021 a 85 % v roce 2022). Přispívá k tomu jistě i obchodní politika firmy, která prvních 15 minut cesty nezaplatňuje (tyto úvodní minuty zdarma bývají často dotovány obcemi nebo soukromými firmami)⁴.

Uživatelé sdílených kol si bicykly půjčují již od časných ranních hodin. V roce 2021 začal počet výpůjček mírně stoupat po 5. hodině ranní a prudce narostl po 6. hodině. V roce 2022 začal počet výpůjček v pracovních dnech dynamicky růst dokonce již po 4. hodině ranní. Lze tedy říci, že kola nejsou využívána

⁴ Stav z prosince 2022 dle internetového ceníku firmy nextbike Czech Republic, s.r.o.: <https://www.nextbikeczech.com/kompletni-cenik/#jednorazove>

jen k cykloturistice či volnočasovým aktivitám, ale významný podíl cest představuje dojíždka do práce (anebo alespoň část dojíždkové trasy, např. v kombinaci s hromadnou dopravou). Hodina odpolední špičky se v obou letech lišila, v roce 2021 bylo nejvíce výpůjček uskutečněno okolo 14. hodiny, v roce 2022 pak okolo 16. hodiny.

Jednoznačně nejfrekventovanější stanicí jak pro výpůjčky, tak zejména pro vrácení kol bylo v obou sledovaných obdobích rychnovské vlakové nádraží. I tato data tedy nasvědčují tomu, že sdílená kola jsou především prostředkem pro dopravu dojíždějících na vlakové nádraží, odkud dále pokračují vlakem či autobusem do cíle své cesty.



Obrázek 8: Stanice firmy nextbike Czech Republic, s.r.o. na vlakovém nádraží v Rychnově nad Kněžnou

2.4 Cyklistická infrastruktura v Královéhradeckém kraji

Královéhradecký kraj nabízí široké možnosti vyžití pro cyklisty. Jižní a západní část kraje je převážně rovinatá a vybízí k používání kola jako dopravního prostředku do školy nebo do zaměstnání v rámci města nebo okresu (viz Obrázek 19: Časová dostupnost měst ORP jízdou na kole). Na severu kraje jsou naopak široké možnosti pro rekreační cyklistiku na krkonošských cyklistických trasách pod Správou KRNP. Horské cyklistické trasy a sjezdy do nížin dále rovněž nabízejí Orlické hory, oblast Broumova, Broumovských stěn, Javořích a Jestřebích hor. Atraktivitu území umocňují v příhraničí možnosti využití hraničních přechodů s Polskou republikou k návštěvě sousedního území.

2.4.1 Cyklostezky

Cyklostezky neboli „Stezky pro cyklisty“ (případně stezky pro chodce a cyklisty) mají v Královéhradeckém kraji nejhustší síť v krajském městě. Víceméně spojená síť cyklostezek se nachází podél řeky Labe z Hradce Králové do Jaroměře a částečně potom i dále směrem na Dvůr Králové nad Labem. Nespojitě úseky cyklostezek vedou také podél řeky Orlice mezi Hradcem Králové a Týništěm nad Orlicí. Stezka dále pokračuje podél Divoké Orlice přes Doudleby nad Orlicí. Celkem je v kraji zhruba 171 km cyklostezek.

Stezky pro cyklisty vymezují dopravní značky C8a, C9a a C10a:

C8a – Stezka pro cyklisty (Obrázek 9): Značka přikazuje cyklistům užít v daném směru takto označeného pruhu nebo stezky. Pruhu nebo stezky smí užít i osoba vedoucí jízdní kolo, osoba pohybující se na lyžích nebo kolečkových bruslích nebo obdobném sportovním vybavení. Značka C8 může být doplněna dodatkovou značkou E13 povolující vstup chodcům.



Obrázek 9: Dopravní značka stezky pro cyklisty

C9a – Stezka pro chodce a cyklisty (společná, Obrázek 10): Značka přikazuje chodcům a cyklistům užít v daném směru takto označeného společného pruhu nebo stezky. Chodci a cyklisté se nesmějí navzájem ohrozit.



Obrázek 10: Dopravní značka stezky pro chodce a cyklisty

C10a – Stezka pro chodce a cyklisty (dělená, Obrázek 11): Značka přikazuje chodcům a cyklistům užít v daném směru vyznačeného samostatného pruhu nebo stezky a označuje jejich situování. Chodci a cyklisté smějí sousedního pruhu užít jen při obcházení nebo objíždění překážky.



Obrázek 11: Dopravní značka stezky pro chodce a cyklisty (dělená)

Pohyb cyklistů je de facto umožněn i na komunikacích, které nejsou vymezené jednou ze tří zmíněných dopravních značek. Nejedná se přímo o cyklostezky, i když v některých případech mohou nabízet srovnatelnou kvalitu infrastruktury pro cyklisty. Jedná se o stezku pro chodce (C7) s povoleným vjezdem jízdních kol (E13), pěší zónu s povoleným vjezdem kol (IP27a) a komunikace se zákazem vjezdu všech motorových vozidel (B11).

2.4.2 Cyklotrasy

Cyklotrasa jako taková není na rozdíl od cyklistické stezky dopravní stavbou a v terénu je vyznačena pouze dopravním značením po různorodých dopravních komunikacích. Cyklistickou trasou se myslí liniové vedení cyklistického provozu územím ve vybrané vhodné stopě, sloužící cyklistické dopravě, rekreaci nebo turistice. V prostoru Krkonošského národního parku je jízda na kole regulována Správou KRNP. Ta vyznačila cesty vhodné pro jízdu na kole vlastními značkami, které nebyly do roku 2022 evidovány Klubem českých turistů na rozdíl od ostatních cyklotras. Tato situace se změnila 1.1.2023, kdy Klub českých turistů (KČT) přebírá zodpovědnost za značení cyklotras v národním parku. Síť cyklistických cest KRNP navazuje na celostátní systém cyklotras ve všech krkonošských střediscích. Celková délka cyklotras v kraji je asi 3 495 km, přičemž nejhustší síť se nachází v SO ORP Náchod.

Silniční značení cyklotras je formou značek se žlutou pozadovou barvou a jsou označeny symbolem kola. Trasy jsou značeny čísly nebo logy a mohou být doplněny i piktogramy. Značky jsou součástí dopravního značení a jsou tří typů: Směrová tabulka IS21, směrová tabule IS19 a návěst před křižovatkou IS20. Značky obsahují kromě čísla trasy také názvy cílů a vzdálenosti k nim:



Obrázek 12: Směrová tabulka IS21



Obrázek 13: Směrová tabule IS19



Obrázek 14: Návěst před křižovatkou IS20

Cyklistické trasy mají jednu či více funkcí. V závislosti na širším kontextu může být jejich využití:

- dopravní;
- rekreační;
- cykloturistické;
- terénní a sportovní.

Cyklistické trasy mají odlišný význam v závislosti na spádovosti území, které propojují. Často dochází i k překryvům jednotlivých spádovostí a souvisejícího územního významu. Druhy cyklistických tras jsou následující:

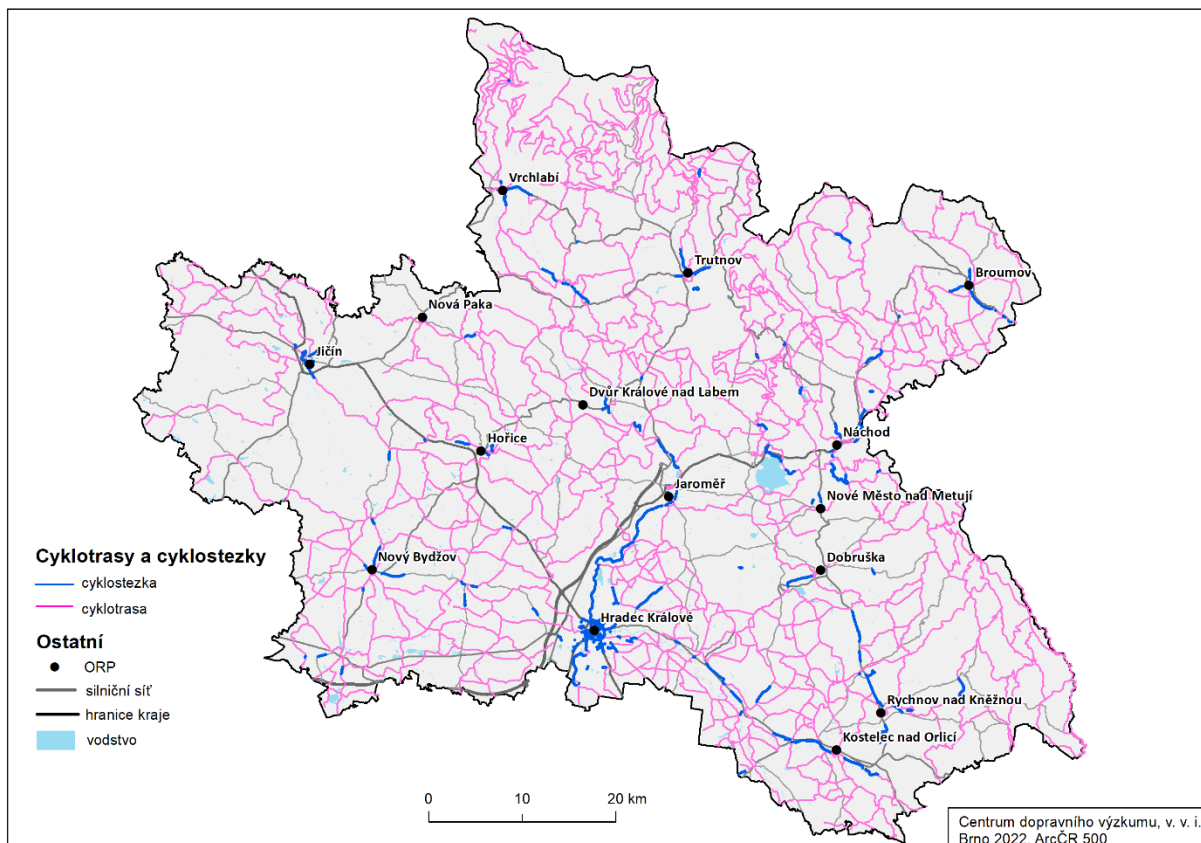
- místní (značeny čtyřmístnými čísly) – využívané pro dopravu v obci (v území zastavěném), plní zejména dopravní funkci;
- regionální (třímístné) – spojují významné cíle v regionu, pro jejich správné fungování je důležitá návaznost na síť místních cyklistických tras, plní obvykle funkci rekreační i dopravní;
- dálkové (jedno až dvoumístné) – spojují vzdálené cíle (např. evropská síť cyklistických tras).

Dokument Strategie Královéhradeckého kraje v oblasti cyklistické dopravy do roku 2035 se soustředí především na vymezení tras regionálních, které propojují cíle v rámci celého kraje. Dálkové trasy byly převzaty z národní úrovně. Veškeré trasy, dálkové, regionální i místní, budují jednotlivé obce nebo dobrovolné svazky obcí, jejichž katastrálním územím trasy prochází.

Královéhradecký kraj má s Klubem českých turistů uzavřené memorandum o prosazování společných zájmů při obnově a údržbě značení pěších turistických tras, cyklotras a případně i jejich rozšiřování. Královéhradecký kraj začal podporovat značení turistických a cyklistických tras pomocí dotací pro Klub českých turistů v roce 2016. Od té doby do současnosti jim na tuto činnost přispěl každý rok částkou půl milionu korun, celkem to s letošním příspěvkem bude už 3,5 milionu korun. V Královéhradeckém kraji

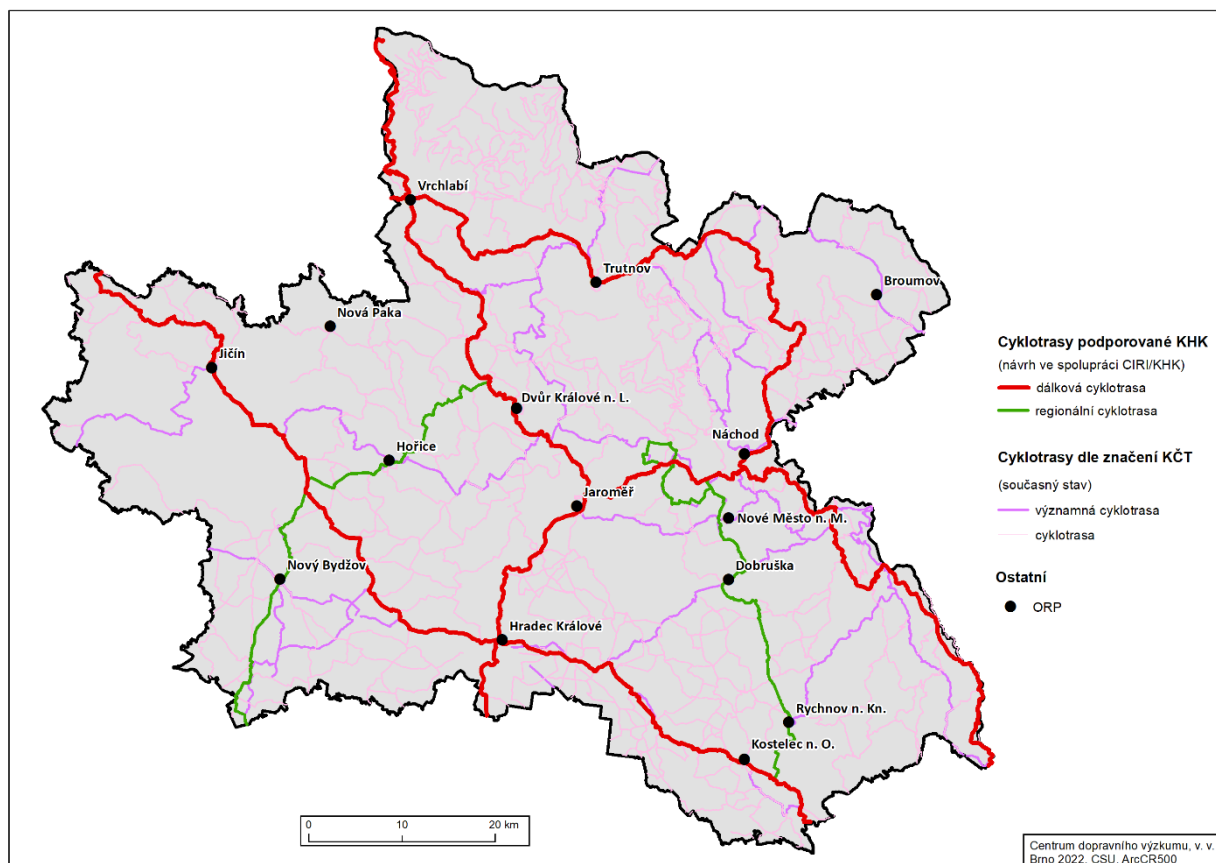
vede 258 kilometrů pásových cyklotras a 2147 kilometrů cyklotras je vyznačených na cyklostezkách a silnicích, KČT každý rok zkontroluje všechny trasy a odstraní případné závady.

Následující Obrázek 15 zachycuje aktuální síť cyklostezek a cyklotras v Královéhradeckém kraji.



Obrázek 15: Cyklostezky a cyklotrasy v Královéhradeckém kraji

Další Obrázek 16 specifikuje návrh sítě dálkových a regionálních cyklotras podporovaných Královéhradeckým krajem.



Obrázek 16: Vedení dálkových a navazujících regionálních cyklotras podle Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů

2.4.2.1 Dálkové a národní cyklotrasy

Dálkové cyklotrasy jsou nadregionální značené cyklotrasy sloužící převážně cykloturistice, ale i běžné dojížděče na kole, splňující minimální standardy na délku (100 a více kilometrů), na bezpečnost, vybavenost službami, atraktivitu a mají nadregionální charakter. Dálkové cyklotrasy, které propojují Českou republiku se sousedními státy, se skládají z evropských cyklotras EuroVelo a národních a vybraných regionálních cyklotras. Dálkové cyklotrasy jsou realizovány na bázi sítě vybraných páteřních krajských a městských cyklotras a jsou vzájemně propojené. Bohužel ne všechny úseky těchto cyklotras jsou v dnešní době vystavěné či dostatečně vybavené službami. Požadavky na návrhové parametry stezek a pruhů se v ČR řídí dle národních norem a technických podmínek TP 179 (Navrhování komunikací pro cyklisty).

Dálkové cyklotrasy jdou napříč několika státy bez ohledu na hranice. Jde o trasy s nadnárodním významem, často i v nadstandardní kvalitě a délce takové, že je průměrný cyklista nedokáže projet během jednoho dne. Pro jednotné značení dálkových cyklotras byla vydána samostatná metodika umožňující jejich značení kombinací čísel a log jednotlivých tras. Každá dálková cyklotrasa má své jedinečné číslo, případně název a logo.

Z hlediska uživatelů by páteřní dálkové trasy měly být:

- Dostatečně dlouhé a nepřerušené (s možností vícedenních etap),
- Přímé (netvořící okruhy),
- Bezpečné (vedené po samostatných komunikacích odděleně od motorové dopravy nebo po silnicích většinou s maximální povolenou rychlostí 50 km/h a nízkým provozem),
- Komfortní (min. šíře 2,5 m, se zpevněným, celoročně sjízdným povrchem pro co možná nejvíce typů kol vč. tandemů a cyklovozíků, bez vysokého převýšení, tj. nad 6 % na delších úsecích a nad 10 % na kratších úsecích),
- Atraktivní (propojující zajímavé turistické cíle v regionech a cíle kulturního a historického dědictví),
- Napojené na veřejnou dopravu (na vlak, cyklobus, loď či lanovku),
- Vybavené službami pro cyklisty (ubytovací a stravovací zařízení s certifikací Cyklisté vítáni, přeprava zavazadel, půjčovny kol a příslušenství, cyklo servisy, informační centra apod.),
- Průjezdné (s přehledným značením dle doporučených standardů, s možností orientace i bez mapy jen na základně log a čísel tras).

Královéhradeckým krajem neprochází žádná z tras EuroVelo. Regionem prochází pět dálkových cyklotras s délkou 473 km. Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in line a bike produktů z roku 2016 definovala, v souladu s Nadregionální strategií cyklistické dopravy ČR 2013–2020 a dalšími nadřazenými dokumenty, které páteřní cyklotrasy bude Královéhradecký kraj v tomto období podporovat. Z Nadregionální strategie vychází dotační titul „Rozvoj a budování cyklotras a cyklostezek v Královéhradeckém kraji“. Dohled nad realizací této strategie provádí Odbor regionálního rozvoje, grantů a dotací (oddělení regionálního rozvoje) Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.

Mezi dálkové cyklotrasy v Královéhradeckém kraji se řadí:

- Cyklotrasa č. 2 – Labská stezka (113 km)
- Cyklotrasa č. 8 – Severní magistrála (102 km)
- Cyklotrasa č. 14 (60 km)
- Cyklotrasa č. 22 – Příhraniční (160 km)
- Cyklotrasa č. 27 – Kladská stezka (38 km)

Cyklotrasa č. 2 – Labská stezka

Tato dálková cyklotrasa je jednou z nejkrásnějších a nejoblíbenějších říčních stezek v Evropě. Začíná u pramene Labe v Krkonoších, vede až k Severnímu moři a nabízí 1270 km jízdy krásnou přírodou i historickými českými a německými městy. V České republice měří trasa 380 km a prochází čtyřmi kraji. V Královéhradeckém kraji je její délka asi 113 km. Cyklotrasa vede po různých komunikacích od chráněných cyklostezek (Kuks – Hradec Králové) až po silnice II. třídy (Dolní Nemojov – Hostinné).

Cyklotrasa č. 8 – Severní magistrála

Cyklotrasa číslo 8 je nově plánovaná trasa vedoucí z Děčína až do Ostravy. Do Královéhradeckého kraje vstupuje u obce Újezd pod Troskami a podél silnice I/35 je myšlena do Jičína a dále přes Nový Bydžov, Nechanice do Hradce Králové, odkud se přes Týniště nad Orlicí nivou Tiché Orlice dostane do Pardubického kraje. Délka cyklotrasy je na území našeho kraje přibližně 102 km.

Cyklotrasa č. 14

Cyklotrasa číslo 14 vstupuje do Královéhradeckého kraje v Českém ráji u Pleskotského mlýna. Vede přes Jičín do Nechanic, kde se napojuje na cyklotrasu č. 8 a v souběhu s ní pokračuje do Hradce Králové, kde končí. Cyklotrasa je proznačena převážně po silnicích III. třídy. Úsek Pleskotský mlýn – Nechanice měří přibližně 60 km.

Cyklotrasa č. 22 – Příhraniční

Cyklotrasa v celé své délce 160 km vede podél hranic s Polskem. V Královéhradeckém kraji protíná města Vrchlabí, Trutnov, Teplice nad Metují, Police nad Metují, Hronov a Náchod do Trutnova. Dále protíná města Teplice nad Metují, Hronov a Náchod, odkud pokračuje do Deštného v Orlických horách. Poté po silnici II/311 opouští Královéhradecký kraj za Bartošovicemi v Orlických horách. Cyklotrasa vede střídavě po komunikacích II. a III. třídy, nicméně ve větších městech a jejich okolí (např. Vrchlabí-Lánov, Trutnov-Mladé Buky, Náchod-Horní Poříčí) je již v režimu bezpečných cyklostezek).

Cyklotrasa č. 27 – Kladská stezka

Plánovaná Kladská stezka v délce zhruba 30 km propojuje Jaroměř, Českou Skalici a Náchod a její součástí jsou dva cyklistické okruhy (Cyklookruh Ratibořice a Cyklookruh Rozkoš). V současnosti je část trasy vedená po místních komunikacích a silnicích III. třídy a část trasy u Jaroměře není ještě dobudovaná, nicméně na řadě úsecích (Jaroměř-Rychnovek, Česká Skalice-Spyta-hlavní hráz v. n. Rozkoš) začne výstavba cyklostezek v roce 2024.



Obrázek 17: Schéma dálkových cyklotras v ČR (Zdroj: <https://mapa.stavbycyklo.cz/>)

2.4.3 Spolupráce s Polskem v oblasti cyklodopravy

Sousedství Královéhradeckého kraje s Polskem nabízí řadu možností pro spolupráci v oblasti cyklodopravy. Protože hranice prochází především horskými oblastmi, není tato spolupráce příliš významná v segmentu každodenní utilitární cyklodopravy (dojíždka do zaměstnání a škol, cestování za běžnými záležitostmi), týká se především cykloturistiky.

Území České republiky i Polska spadá do Schengenského prostoru, občané obou zemí proto mohou hranice překročit kdekoliv bez omezení. Je ovšem nutno dodržet další legislativu, zejména tu, která se týká ochrany přírody. Z hlediska stavu komunikací na hraničních přechodech, nároků ochrany a přírody a frekvence dopravy se jako vhodné body pro překračování hranice na 208 km dlouhé hraniční linii jeví následujících 26 přechodů:

- Špindlerův Mlýn (Špindlerova Bouda) / Przesieka
- Pomezí Boudy / Przełęcz Okraj
- Žacléř-Bohr / Niedamirów
- Královec / Lubawka
- Petříkovice / Okrzeszyn
- Zdoňov / Łączna
- Starostín / Golińsk
- Vižňov / Nowe Siodło
- Ruprechtický Špičák / Łomnica
- Janovičky / Gluszyca Górna
- Šonov / Tłumaczów
- Otovice / Tłumaczów
- Božanov / Radków
- Studená Voda / Radków
- Machovská Lhota / Ostra Góra
- Žďárky / Pstrężna
- Malá Čermná / Cermna
- Náchod / Stone
- Česká Čermná / Brzozowie
- Dlouhé / Taszów
- Olešnice v Orli horách / Kocioł
- Olešnice v Orli horách - Čihalka / Duszniki Zdrój
- Masarykova chata / Zieleniec
- Bedřichovka / Lasówka

- Orlické Záhoří / Mostowice
- Bartošovice v Orlických horách / Niemojów

Potenciál spolupráce mezi regiony v česko-polském pohraničí podrobně zkoumal projekt „Koncepce rozvoje přeshraniční cykloturistiky v polsko-českém pohraničí“ realizovaný v rámci programu INTERREG V- A Česká republika – Polsko (viz kapitola 2.1.4). Jedním z hlavních výstupů je návrh okružní česko-polské cyklotrasy v délce 1 300 km s řadou přeshraničních propojení.

Dokument se také zabývá možnostmi rozvoje MTB cykloturistiky v kopcovitých horských oblastech obou zemí (singletracky/singletraily, MTB trasy, traily atd.). Tento typ turistiky využívá specifické typy komunikací a doplňkové infrastruktury, pro jejichž rozvoj lze využít evropské dotace pro přeshraniční spolupráci. Na území Královéhradeckého kraje je ovšem jeho rozvoj limitován zvýšenými nároky na ochranu přírody – řada atraktivních lokalit se nachází v Krkonošském národním parku. Dokument popisuje návrh česko-polské dálkové MTB trasy, která osloví příznivce terénní cyklistiky a nabídne jim možnosti vícedenních cest s volitelnou obtížností. Tento produkt by mohl být koordinovaně marketingově komunikován v obou zemích, zejména prostřednictvím Královéhradecké krajské centrály cestovního ruchu.

Principy marketingu česko-polské cykloturistiky jsou v projektu specifikovány do následujících principů: koncentrace zdrojů (oslovování jasně vymezených cílových skupin, soustředění na klíčové produkty), spolupráce (synergie v marketingových aktivitách na regionální i národní úrovni) obsah a positioning (jednotný positioning komunikovaných značek), digitalizace komunikace (důraz na online marketing).

2.5 Cyklistická infrastruktura v kopcovitém terénu

Část území Královéhradeckého kraje se nachází ve vyšší nadmořské výšce a v kopcovitém terénu, což má podstatný vliv na využívání cyklistické dopravy. K podélnému sklonu terénu by mělo být přihlédnuto i při budování nebo rekonstrukci cyklistické infrastruktury. Kopcovitý terén snižuje komfort, atraktivitu a konkurenceschopnost cyklistiky, neboť ne všichni cyklisté jsou dostatečně fyzicky zdatní, případně nemají kola s možností měnit převody. Jeden z výzkumů zjistil, že cyklisté raději absolvují 1,7 km po rovině než 1 km do mírného stoupání (2–4 %)⁵. U prudších stoupání jsou přijatelné objížďky ještě delší. Stoupání je fyzicky náročné, klesání je vzhledem k vyšším dosahovaným rychlostem méně bezpečné, zejména za špatného počasí.

Menší atraktivitu cyklistiky v kopcovitém terénu lze doložit i daty z automatizovaného sčítání dopravy, provedeného v červenci 2022 firmou Intelicity v obcích Petříkovice a Chvaleč v okrese Trutnov. Obě obce leží blízko sebe v kopcovitém terénu, a tak přestože byl průzkum prováděn v období roku příznivém pro cyklistiku a oběma obcemi procházejí značené cyklotrasy, činí podíl všech jednotlivých vozidel (tedy kol i motocyklů dohromady) pouze 4 % v Petříkovicích a 6 % v Chvalči.⁶

⁵ Broach, J., Dill, J., Gliebe, J. (2012). Where do cyclists ride? A route choice model developer with revealed preference GPS data. *Transportation Research Part A*, 46 (2012), s. 1730-1740.

⁶ Zdroj: dokumenty Statistika silničního provozu v obci Chvaleč (2022) a Statistika silničního provozu v obci Petříkovice (2022) firmy Intelicity s.r.o.

K částečné eliminaci nevýhod daných kopcovitým terénem pomůže dodržování několika pravidel pro budování cyklotras:

- Oddělení cyklistů od provozu by mělo být výraznější než na rovině, cyklista musí věnovat více pozornosti a úsilí samotné jízdě. S rostoucí svažítostí by měla být segregace výraznější – např. místo vyhrazeného cyklopruhu fyzicky oddělený pás nebo samostatná stezka.
- Povrch cyklotrasy by měl být kvalitní, hladký a udržovaný, nevhodná je např. reliéfní dlažba⁷.
- Cyklotrasa by měla být ve svažitém terénu dostatečně široká – při stoupání je tento prostor potřebný pro balancování s kolem či jeho vedení, při klesání pro pocit bezpečné jízdy („safety margin“).
- Je výhodné, mají-li cyklisté před stoupáním vizuálně přehledný a nepřerušovaný prostor se rozjet (a při klesání přirozeně omezit získanou rychlost bez nutnosti prudkého brzdění).
- Cyklisté jedoucí z kopce mají méně času reagovat na případná křížení, změny směru nebo překážky na cyklotrase; je dobré se těmto prvkům vyhnout.
- Pokud není možné zajistit optimální bezpečnostní opatření pro oba směry, je prioritou jejich vznik alespoň ve stoupání.
- Pro překonání výraznějších výškových rozdílů je vhodné obětovat přímé vedení trasy ve prospěch menšího sklonu.

Pokud jde o konkrétní parametry podélného sklonu cyklotrasy, norma ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací* stanoví, že obslužné a cyklistické stezky mají mít v běžných podmínkách podélný sklon nejvýše 9 %, v odůvodněných případech 12 % a v mimořádných podmínkách 15 % (pouze úseky do 50 m délky). Pro detailnější informace lze využít doporučení ze zahraničních materiálů a metodik. Je ovšem třeba mít na paměti, že tyto dokumenty se zaměřují především na městskou a příměstskou cyklistiku, a navíc často pocházejí ze zemí s geograficky méně členitým terénem, což jejich aplikaci na podmínky extravilánu obcí Královéhradeckého kraje do jisté míry limituje.

V textech panuje shoda, že cyklotrasy – zejména páteřní a intenzivněji využívané – by se měly vyhnout sklonu většímu než 5 % nebo 6 %. Slovenské *Technické podmienky navrhovanie cyklistickej infraštruktúry* specifikují, že v rovinnatém terénu by podélný sklon neměl překročit 3 %, v pahorkatinách 6 % a v horském terénu 8 %. Podrobně se maximálně doporučeným délkám cyklotras s příslušnou svažítostí věnuje například katalánský dokument *Manual for the design of cyclepaths in Catalonia*. Navrhované parametry cyklotras shrnuje Tabulka 2.

⁷ Udává se, že jízda po velmi hrubé dlažbě je sama o sobě ekvivalentem 2-4% stoupání (Filler, 2017)

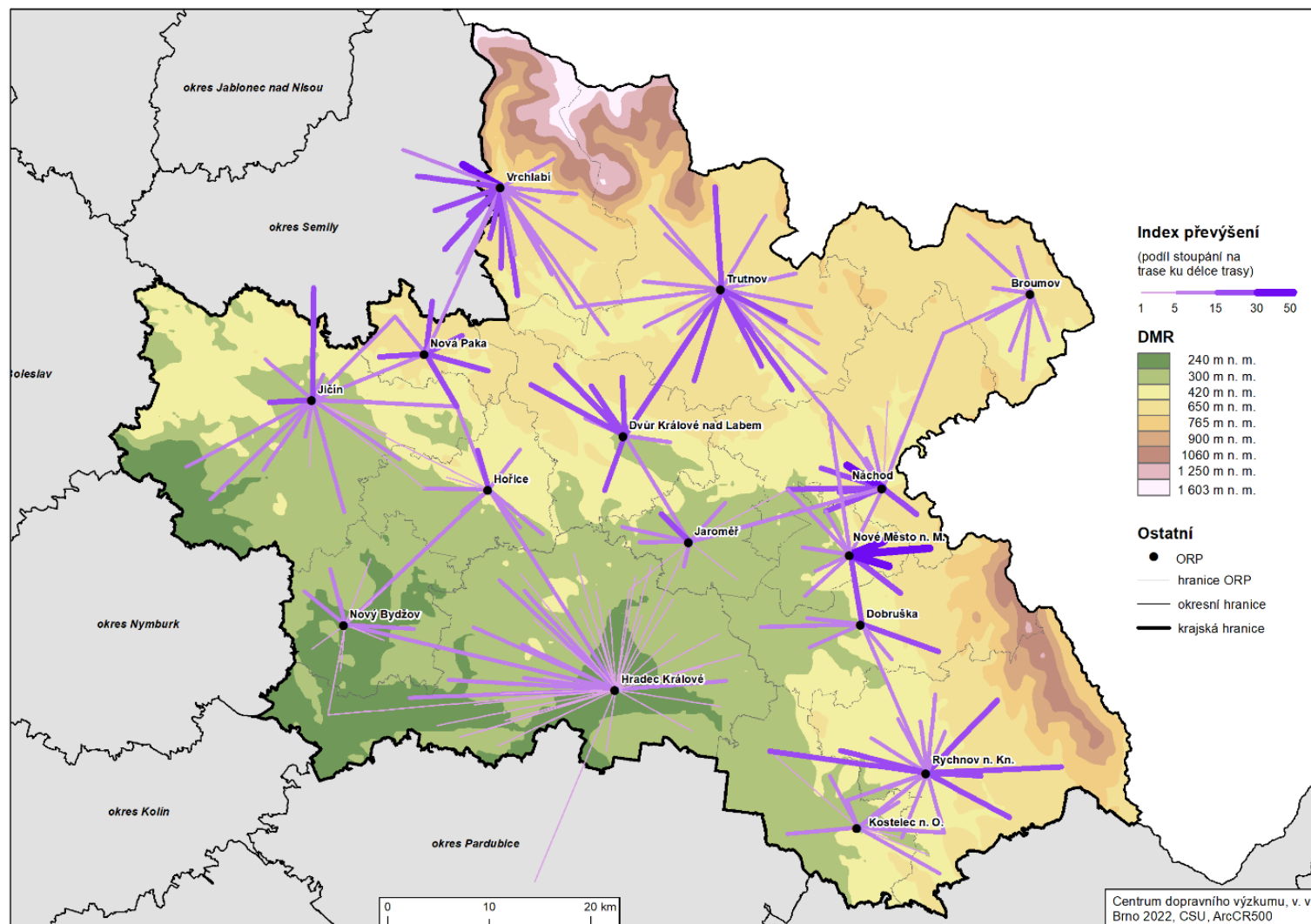
Tabulka 2: Maximální délky úseků cyklistické infrastruktury s daným podélným sklonem (Manual for the design of cyclepaths in Catalonia)

Podélný sklon	max. délka trasy v metrech
do 2 %	bez omezení
2 % - 4 %	4 000
4 % - 5 %	2 000
5 % - 6 %	240
6 % - 7 %	120

V rámci analýzy kopcovitosti byly řešeny všechny významné dojížděkové vztahy v jednotlivých zázemích těchto ORP vzešlých z dat SLDB 2011. Za významný dojížděkový vztah se považují všechny toky, které v součtu tvoří alespoň 50 % celkové dojížděky vybraného ORP a zároveň tvoří kompaktní dojížděkové zázemí s možností obsluhy jízdou na kole (potlačení vlivu jiných velkých center dojížděky, typicky Praha či jiná krajská města). V případě dojížděkového zázemí Hradce Králové byly řešeny pouze vztahy v rámci okresu Hradec Králové.

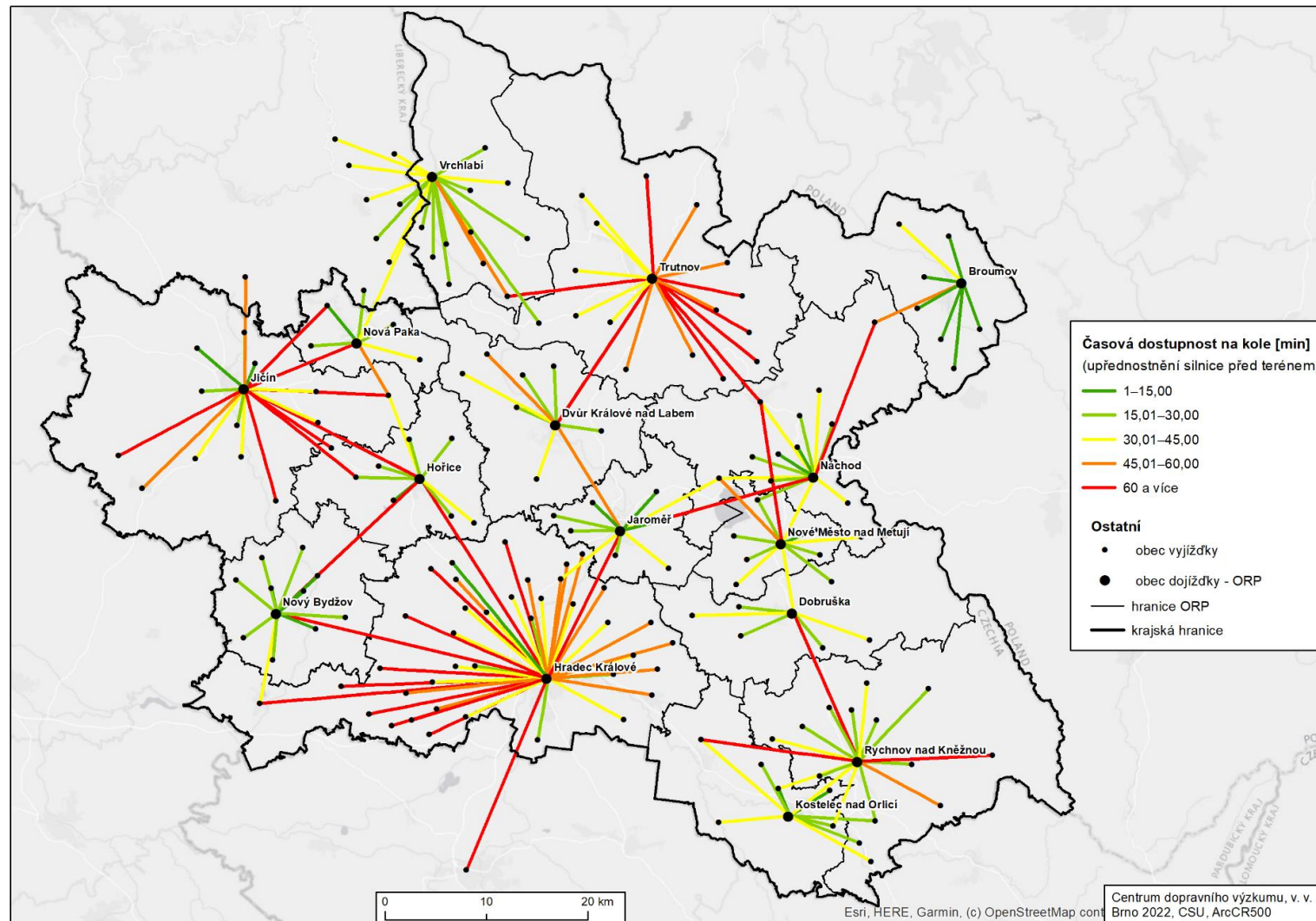
Kopcovitost terénu jsme následně zmapovali pro konkrétní podmínky dojížděky do zaměstnání a škol v Královéhradeckém kraji. Obrázek 18 na následující straně prezentuje pro jednotlivé obce s rozšířenou působností kopcovitost nejfrekventovanějších dojížděkových tras. Zobrazené linie vyjadřují hodnotu indexu převýšení, tj. poměru výškových metrů, které je nutno při cestě vystoupat k délce celé trasy. Platí, že čím vyšší hodnota indexu, tím větší stoupání v poměru ke vzdálenosti je nutno zdolat. Protože předpokládáme, že při dojížděce cyklista úsek absolvuje oběma směry, jsou na Obrázek 18 zachyceny hodnoty indexu pro „náročnější“ směr. Výškové metry zdolané během celé trasy se nasčítávají, vyšší hodnota indexu tedy nemusí indikovat kontinuální stoupání, ale také jízdu ve zvlněném terénu, kde se stoupání a klesání střídají (např. úsek Rychnov nad Kněžnou – Týniště n. O.). Vyšší hodnota indexu převýšení je reprezentována zesílením příslušné linie a zvýrazněním barevného odstínu.

Na analýzu kopcovitosti navazuje analýza časové dostupnosti ORP jízdou na kole, u které byly hodnoceny stejné dojížděkové vztahy jako u předchozí analýzy kopcovitosti. U analýzy časové dostupnosti byla upřednostněna jízda na silnicích před jízdou v terénu. Časová dostupnost byla vztažena vždy k centrům měst a obcí. Vztah umístění centra a velikost samotného ORP jsou jedním z limitů této analýzy, neboť prostá rozloha města ORP determinuje časovou dostupnost, typicky Hradec Králové. Detailněji se časové dostupnosti věnuje Obrázek 19 a Obrázek 20.



Obrázek 18: Vliv terénu na nejvýznamnější dojížděkové toky do zaměstnání v rámci ORP Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČÚZK, ČSÚ)

Z pohledu časové dostupnosti nejvýznamnějších toků na kole (Mapy.cz) vychází nejlépe ORP Broumov, který je do 15 minut jízdy na kole dostupný pro 40 % dojíždějících z posuzovaného vzorku (nejvýznamnější dojížděkové proudy, viz výše). Do 60 min jízdy je ORP Broumov dostupné pro 70 % dojíždějících. Dále je dobře dostupná Nová Paka (20 % do 15 min), Nový Bydžov (17 % do 30 min) či Kostelec nad Orlicí (13 % do 15 min). Z okresních měst vychází nejlépe Náchod (33 % do 30 min). Naopak nejhůře v analýze časové dostupnosti vychází již zmiňovaný Hradec Králové (rozloha území), Trutnov (kombinace rozlohy a náročného terénu) či Jičín (delší vzdálenost spádových obcí). Časovou dostupnost zobrazuje Obrázek 19.



Obrázek 19: Časová dostupnost měst ORP jízdou na kole

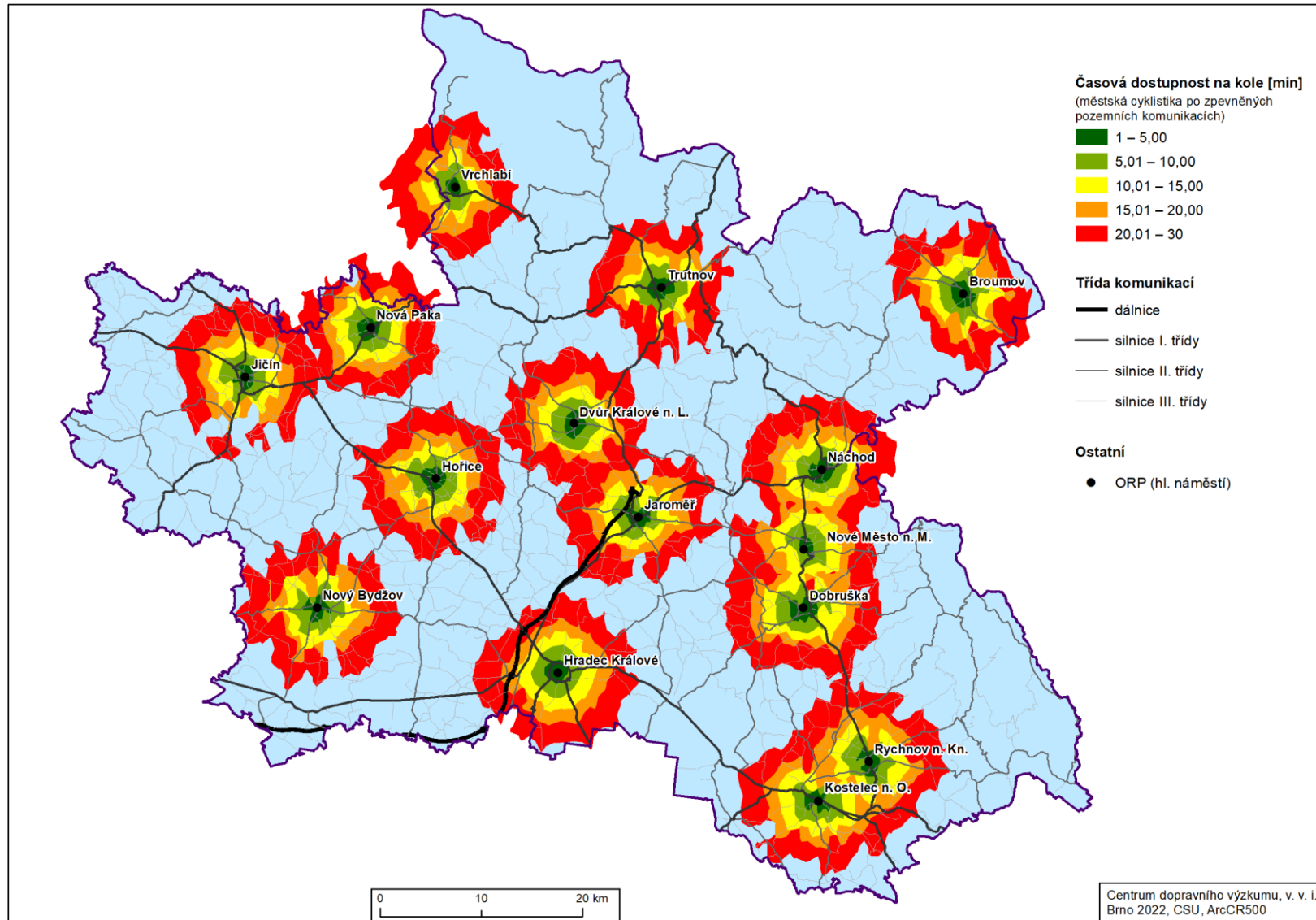
Níže uvedený Obrázek 20 zobrazuje izochrony (čáry spojující místa na mapě se stejným časem výskytu daného jevu) časové dostupnosti center ORP Královéhradeckého kraje na kole. Pro tuto analýzu časové dostupnosti byly zvoleny parametry simulující jízdu na kole v městském prostředí, tudíž výsledné izochrony nereflktují jízdu v terénu po nebezpečných stezkách a pěšinách. Na rozdíl od časové dostupnosti nejvýznamnějších toků byla tato analýza simulována bez vlivu světelných křižovatek, dopravních špiček či jiných mimořádností v dopravě, tudíž simulovaný pohyb na kole v prostředí malého města typu Broumov a krajského města Hradce Králové je téměř identický.

Z výsledků analýzy vyplývá, že centra měst a jejich širší okolí jsou dostupná do 5 minut jízdy na kole, viz Tabulka 3. V případě nejmenších měst ORP s počtem obyvatel do 8 000 (Broumov, Dobruška, Kostelec n. Orlicí, Nový Bydžov) je centrum dostupné do 5 min pro více než 75 % obyvatel těchto měst. Města do 20 000 obyvatel mají dostupné centrum města do 5 min jízdy pro více než 50 % obyvatel. Výjimku představují města Vrchlabí a Nové Město n. M., kde je centrum města do 5 min jízdy dostupné pouze pro 30 % obyvatel, což je méně než u všech okresních měst. Nízká dostupnost center těchto měst vychází zejména z excentrické polohy hlavních náměstí a nekompaktnosti městské zástavby.

V následující kategorii, dostupnost centra do 10 minut, má většina sídel mimo okresních měst dostupné centrum pro všechny své obyvatele. Do 15 minut mají dostupné centrum již všechna města, kromě největších - Trutnova a Hradce Králové. Jízda na kole 15 minut představuje dle místních podmínek v městském prostředí přibližně 3–4 km. Nad 15 minut už lze u většiny analyzovaných měst dojíždět z přilehlého spádového zázemí. Do 30 minut lze poté již vzhledem ke geografické blízkosti recipročně dojíždět v rámci uskupení měst Kostelec n. O. – Rychnov n. Kn. a Dobruška – Nové Město n. M. – (Náchod).

Tabulka 3: Časová dostupnost center ORP Královéhradeckého kraje na kole – počet obyvatel k 1. 1. 2022 (ČSÚ)

Název	Počet obyvatel v časových intervalech [min]							Počet obyvatel ORP	Počet obyvatel SO ORP
	do 5	do 10	do 15	do 20	do 30	do 45	do 60		
Broumov	6 320	7 630	8 570	9 500	13 470	22 780	52 020	7 145	14 947
Dobruška	5 090	6 480	8 350	11 880	22 670	39 680	77 110	6 518	19 731
Dvůr Králové nad Labem	9 310	14 510	15 940	18 200	22 490	36 330	61 380	15 170	26 152
Hořice	6 570	8 670	10 280	11 940	16 830	29 490	53 670	8 274	17 826
Hradec Králové	11 740	47 760	73 910	88 960	102 780	126 850	151 830	90 596	146 003
Jaroměř	5 560	9 810	13 100	15 420	22 570	47 490	88 530	12 260	18 679
Jičín	8 570	15 590	21 230	23 470	28 120	39 920	66 930	15 871	48 294
Kostelec nad Orlicí	4 860	7 350	9 630	12 180	24 660	49 040	70 970	6 090	24 539
Náchod	11 210	18 600	21 590	26 360	51 590	75 030	98 600	19 220	58 209
Nová Paka	6 320	9 460	10 920	11 870	15 700	34 640	72 500	8 857	12 584
Nové Město nad Metují	2 480	8 390	10 090	11 890	26 470	56 880	87 940	9 132	13 479
Nový Bydžov	5 030	7 240	9 450	11 190	16 360	29 240	47 680	6 982	17 172
Rychnov nad Kněžnou	7 180	10 330	11 400	17 990	29 640	43 080	62 770	10 717	33 310
Trutnov	11 300	18 730	25 330	27 940	33 160	47 060	71 520	29 430	60 863
Vrchlabí	3 650	10 370	12 150	16 890	20 560	32 560	48 070	11 968	26 515



Obrázek 20: Časová dostupnost center ORP Královéhradeckého kraje na kole

2.5.1 Infrastruktura pro elektrokola

Obzvláště v kopcovitých terénech se vyplatí uvažovat o budování doprovodné infrastruktury pro využívání elektrokol, která nevýhody většího podélného sklonu z velké části eliminují. Při úvahách o budování zázemí pro elektrokola je třeba vzít v úvahu vedle nutnosti nabíjení i další faktory – zejména jejich větší pořizovací cenu a větší hmotnost. Vzhledem k větší hodnotě elektrokol lze u jejich majitelů očekávat zvýšené nároky na bezpečnost parkovací infrastruktury. Optimálním řešením jsou proto robustní cyklostojany na osvětlených a přehledných místech s větším pohybem lidí, a tedy pod větší veřejnou kontrolou, hlídaná cykloparkoviště nebo uzamykatelné cykloboxy.

Větší hmotnost elektrokol má pro budování cyklistické infrastruktury několik dopadů. Zejména pro cyklisty s menší fyzickou silou je obtížné s koly manipulovat, zvedat je do výšky a podobně. Objekty a vybavení pro parkování a přepravu elektrokol by proto měly nutnost takové manipulace co nejvíce omezit (např. zavěšování kola na hák za přední kolo, nutnost vyjízďet předním kolem do výšky ve vertikálních cykloboxech). Vyšší hmotnost kol také klade větší nároky na povrch cyklotras (může např. dojít k rychlejší devastaci nezpevněných cest) nebo na kapacitu a nosnost přepravních prostředků a zařízení.

Pozitivem elektrokol je zpřístupnění používání kola pro méně fyzicky zdatné osoby, které by se jinak zejména v kopcovitém terénu cyklistice věnovat nemohly. V oblasti rekreační cykloturistiky je tak možné do lokalit s vybudovaným zázemím přilákat další segmenty návštěvníků, např. seniorů.

2.6 Dojíždka do zaměstnání z pohledu cyklodopravy

Dojíždka do zaměstnání a škol je z hlediska mobility velmi významným jevem, který generuje pravidelně se opakující dopravní toky. Jakákoliv změna ve vzorcích dojíždky (např. zahájení nebo ukončení činnosti velkého zaměstnavatele, přechod dojíždějících na jiný způsob dopravy) má tedy potenciál významně ovlivnit dopravní situaci. Pro účely tohoto dokumentu byla analyzována denní dojíždka do zaměstnání, u které je nejvyšší potenciál využití jízdního kola. Dojíždka v kraji byla soustředěna především do velkého množství menších proudů. V jednotlivých okresech kraje byly však údaje o počtech a velikosti vyjíždkových a dojíždkových proudů rozdílné. Dojíždce do zaměstnání se věnují Obrázek 22 až Obrázek 26 na konci této kapitoly.

V rámci posuzovaných dojíždkových vazeb (SLDB 2011) bylo největším dojíždkovým centrem v kraji krajské město Hradec Králové. Dojíždka za prací do tohoto města představovala téměř 14 500 osob. Z velkého množství dojíždkových proudů, které směřovaly do města Hradec Králové, byly nejsilnější proudy vycházející z Pardubic (932 osob), Třebechovic pod Orebem (623), Černilova (485), Jaroměř (483) a z Týniště nad Orlicí (410). Z Hradce Králové naopak byl nejsilnější vyjíždkový proud v rámci regionu východních Čech do Pardubic (863) a do Třebechovic pod Orebem (100).

Dalšími silnými centry dojíždky byla v Královéhradeckém kraji města Náchod s 5 900 a Trutnov s 5 160 osobami dojíždějícími za prací. Do Náchoda denně dojíždí za prací 357 osob z Nového Města nad Metují a 252 osob z Hronova. Do Trutnova dojíždělo denně za prací 335 osob z Úpice a 208 osob z Žacléře.

Mezi významná centra dojíždky Královéhradeckého kraje patří také zbývající okresní města Jičín (3 270) a Rychnov nad Kněžnou (2 060). Do Jičína dojíždí za prací denně 286 osob z Nové Paky a 146 resp. 145

osob z Kopydná a Valdic. Jičínsko je zároveň regionem, který je z pohledu dojížděky relativně oddělený od dalších center kraje. Do Rychnova nad Kněžnou směřuje nejsilnější dojížděkový tok z Vamberku (215) a z Kostelce nad Orlicí (192).

Z pohledu neokresních měst ORP má dle dat ze SLDB 2011 největší dojížděkové zázemí Vrchlabí (téměř 1 900 denně dojíždějících za prací). Další významná centra dojížděky neokresních ORP jsou Jaroměř (1 172), Nové Město nad Metují (1 015) a Dvůr Králové nad Labem (1 011). Naopak nejmenší zázemí pracovní dojížděky sledujeme u Hořic (739), Nové Paky (657) a Broumova (588). Podrobněji viz Obrázek 21.

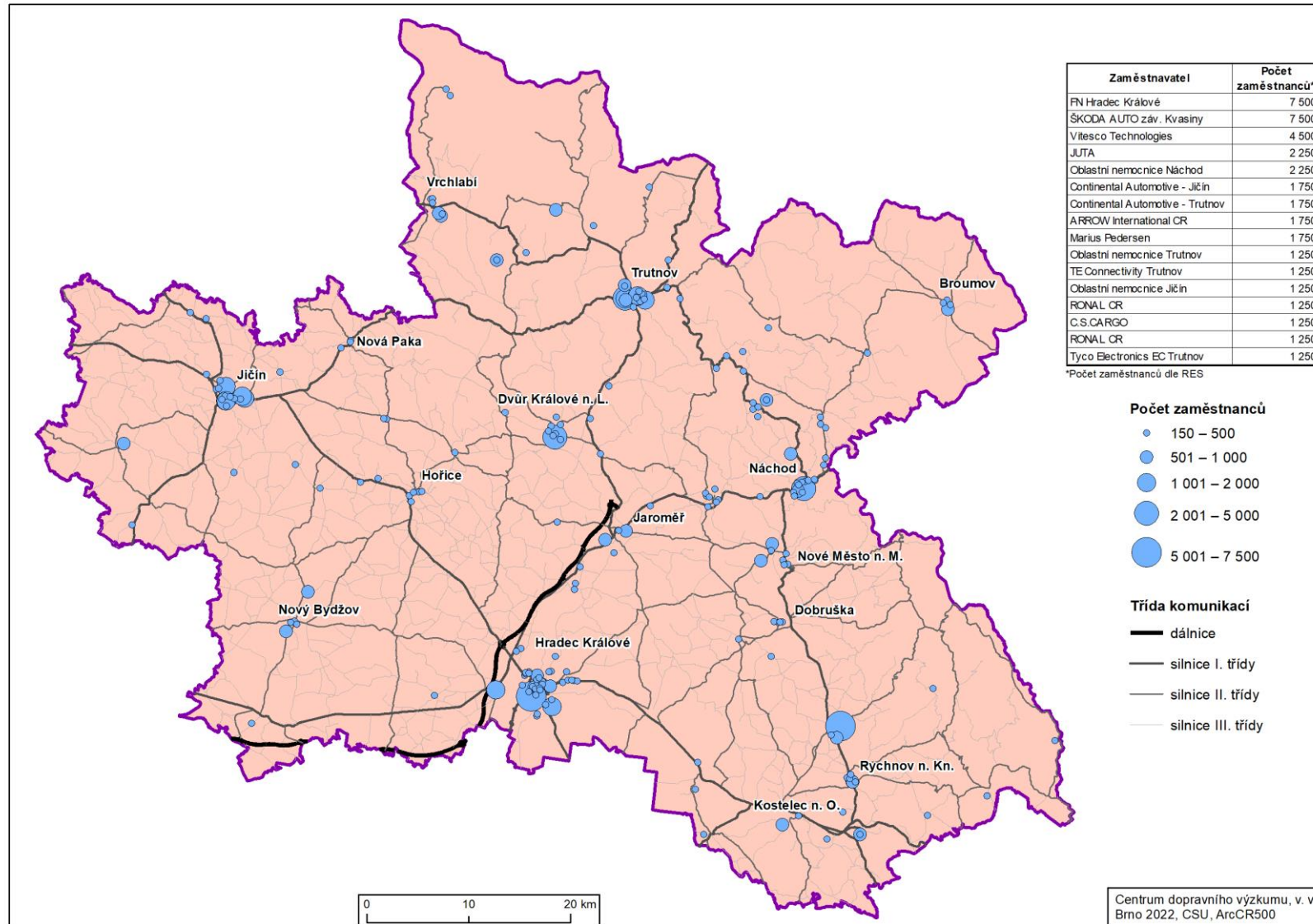
Dojížděkové proudy neokresních ORP v porovnání s okresními městy vykazují vzhledem k menšímu počtu pracovních příležitostí nižší intenzity a nižší míru reciprocit (vzájemná vztahovost). Z významných recipročních vztahů se jedná o relace Nové Město nad Metují – Dobruška a Dvůr Králové nad Labem – Jaroměř.

Nejsilnější dojížděkové proudy korespondují s rozložením pracovních příležitostí v kraji. Pro účely rozložení pracovních příležitostí v Královéhradeckém kraji posloužila data z Registru ekonomických subjektů (RES). Nedostatkem dat z RES je absence informací o ekonomických subjektech, které mají hlavní sídlo firmy v jiném kraji, typicky maloobchodní řetězce. V těchto řetězcích (např. supermarkety) pracují i vyšší desítky či stovky zaměstnanců, ovšem v databázi RES jsou všichni tito zaměstnanci koncentrováni do hlavního sídla firmy, které je nejčastěji v Praze. Na Obrázek 21 níže jsou zobrazeny největší zaměstnavatelé (více než 150 zaměstnanců) dle databáze RES. Dle očekávání je nejvíce subjektů koncentrováno do okresních měst a lokalit tradičních pro dané odvětví, např. strojírenství či textilní průmysl. Geograficky je vyšší počet subjektů koncentrován do východní části kraje, kde je výrazné zastoupení textilního a zpracovatelského průmyslu. Zároveň je tato část více obsluhována železniční dopravou, což v historickém kontextu byl jeden z hlavních lokalizačních předpokladů pro založení výrobního podniku. Obecně je pro Královéhradecký kraj typické silné zastoupení automotive průmyslu (Kvasiny, Vrchlabí, Jičín), potravinářství (Polabí) či textilního průmyslu (pohraničí). Největšími zaměstnavateli jsou Fakultní nemocnice Hradec Králové společně se Škoda Auto a. s., viz Obrázek 21.

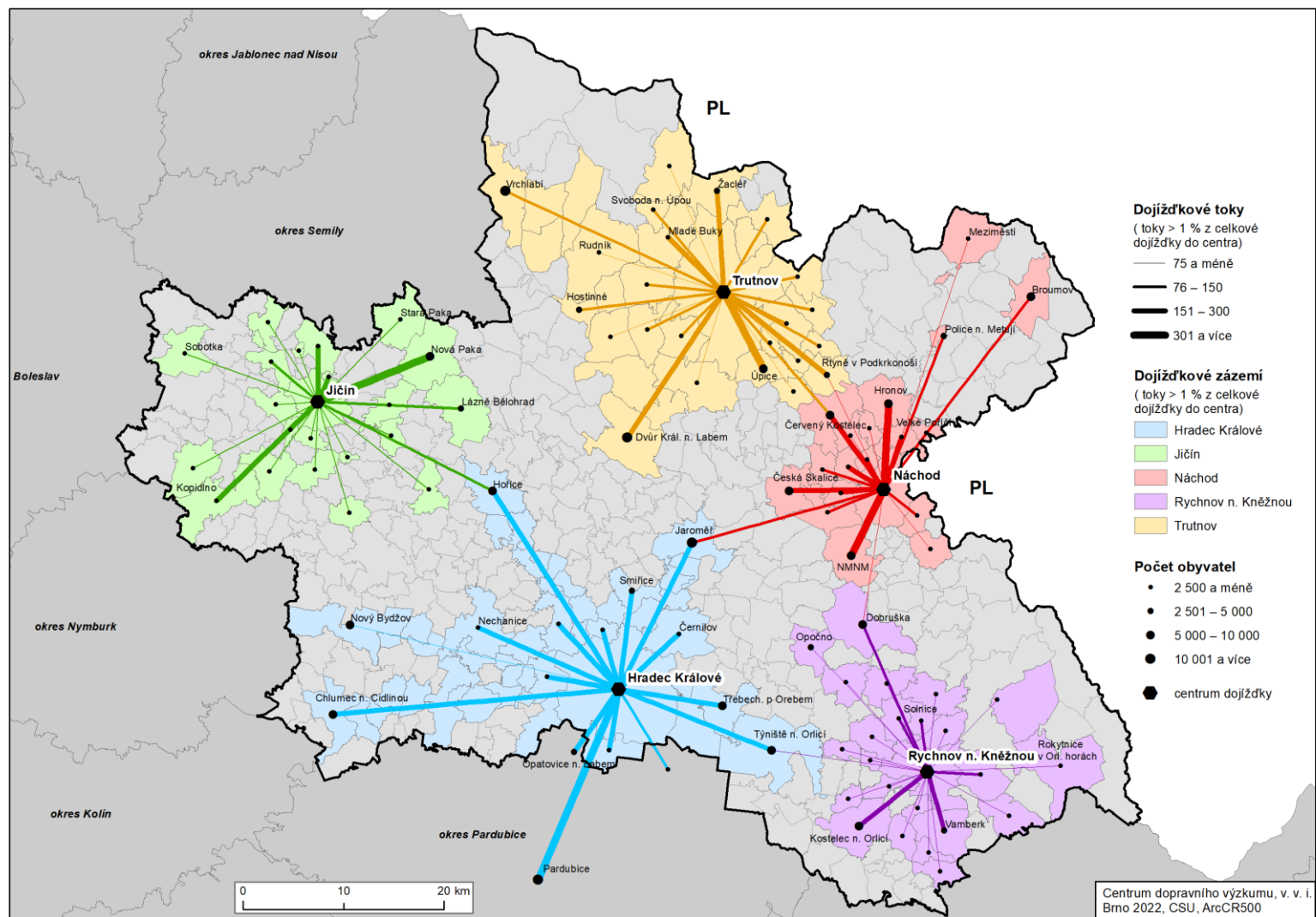
V další fázi analýzy dojížděky do zaměstnání byl hodnocen způsob dojížděky neboli jaký dopravní prostředek byl pro dojížděku v konkrétním SO ORP zvolen při cestě do centra ORP. Data vychází taktéž ze SLDB 2011. Nejfrekventovanějším způsobem u dojížděky do zaměstnání osobního automobilu, konkrétně řízení osobního automobilu (v průměru 53 %). Podíl osobního automobilu je vyšší u menších měst, kde není k dispozici či pouze funguje v omezené míře městská hromadná doprava. Výjimkou je město Broumov, kde jízda automobilem tvoří za kategorie řidič pouze 36 % (převažuje dojížděka meziměstským autobusem). Významná dojížděka MHD je z podstaty věci zejména v Hradci Králové. Dojížděka realizována formou meziměstského autobusu s průměrným podílem 20 % je poměrně rovnoměrně zastoupena u všech měst. Podobně lze charakterizovat i dojížděku realizovanou prostřednictvím železniční osobní dopravy, kde je průměrné zastoupení 6 %. Nejnižší podíl cest vlakem (2 %) při dojížděce do zaměstnání byl zaznamenán do Dobrušky a Dvora Králové nad Labem. Kolo jako hlavní dopravní prostředek pro dojížděku do zaměstnání uvedlo 8 % obyvatel. Zastoupení jednotlivých dopravních módů u měst ORP zobrazuje Obrázek 24 níže.

Poslední ze série výstupů pro kapitolu dojížděka do zaměstnání se věnuje intenzitám cyklistů na síti pozemních komunikací. Pro tuto analýzu byla použita data z Celostátního sčítání dopravy 2020.

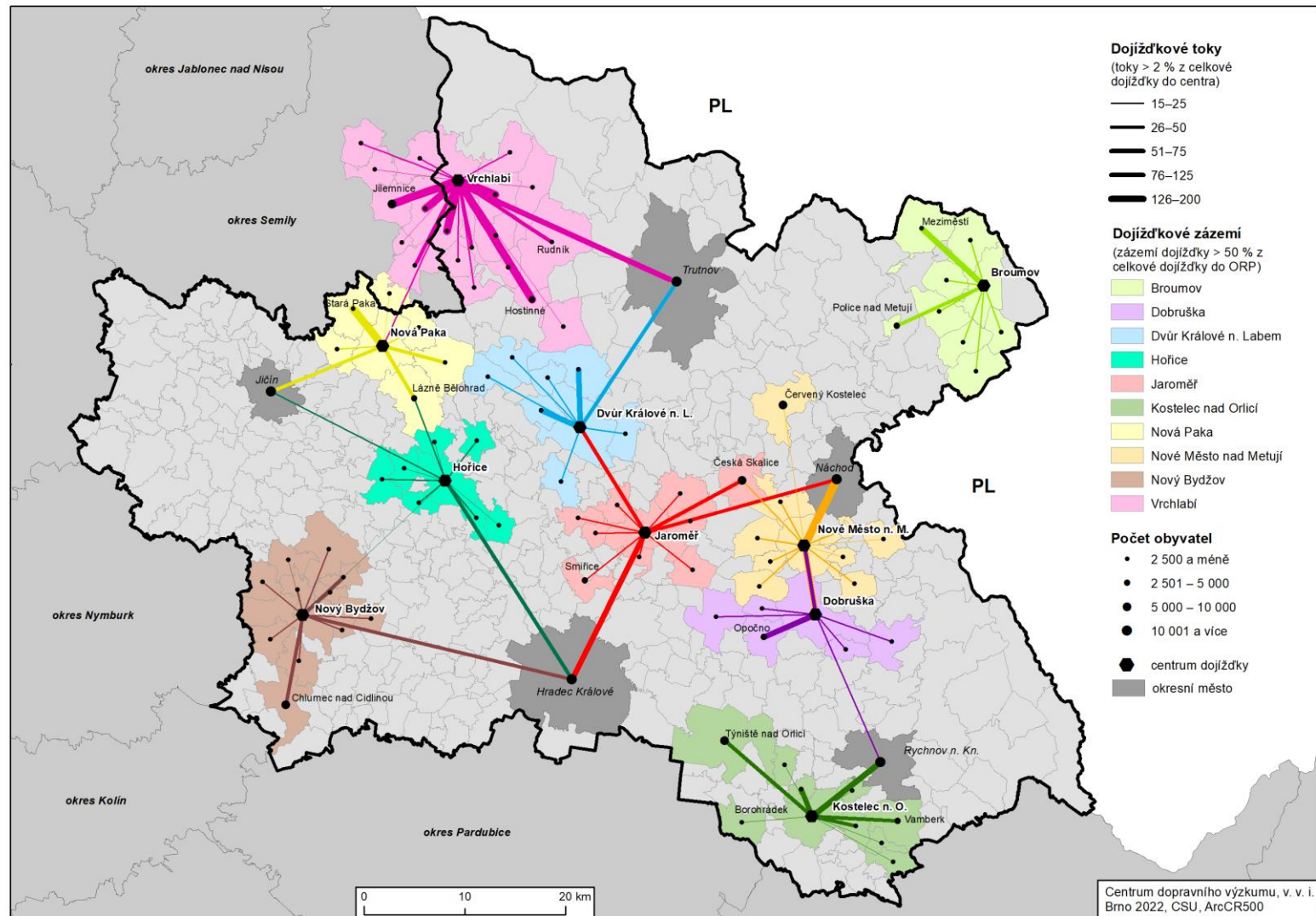
Na Obrázek 26 níže jsou zobrazeny počty cyklistů za 24 hodin. Nejvyšší intenzity cyklistů byly naměřeny na komunikacích v Hradci Králové, Týništi nad Orlicí, Jaroměři, Chlumci nad Cidlinou či Náchodě. V převážné většině případů se nejvyšší intenzity cyklistů nacházejí na silnicích II. třídy. Nejvyšší intenzity na silnici I. třídy byly naměřeny na silnici I/11 v Chlumci nad Cidlinou (480 cyklistů) a na silnici I/33 v Náchodě (470).



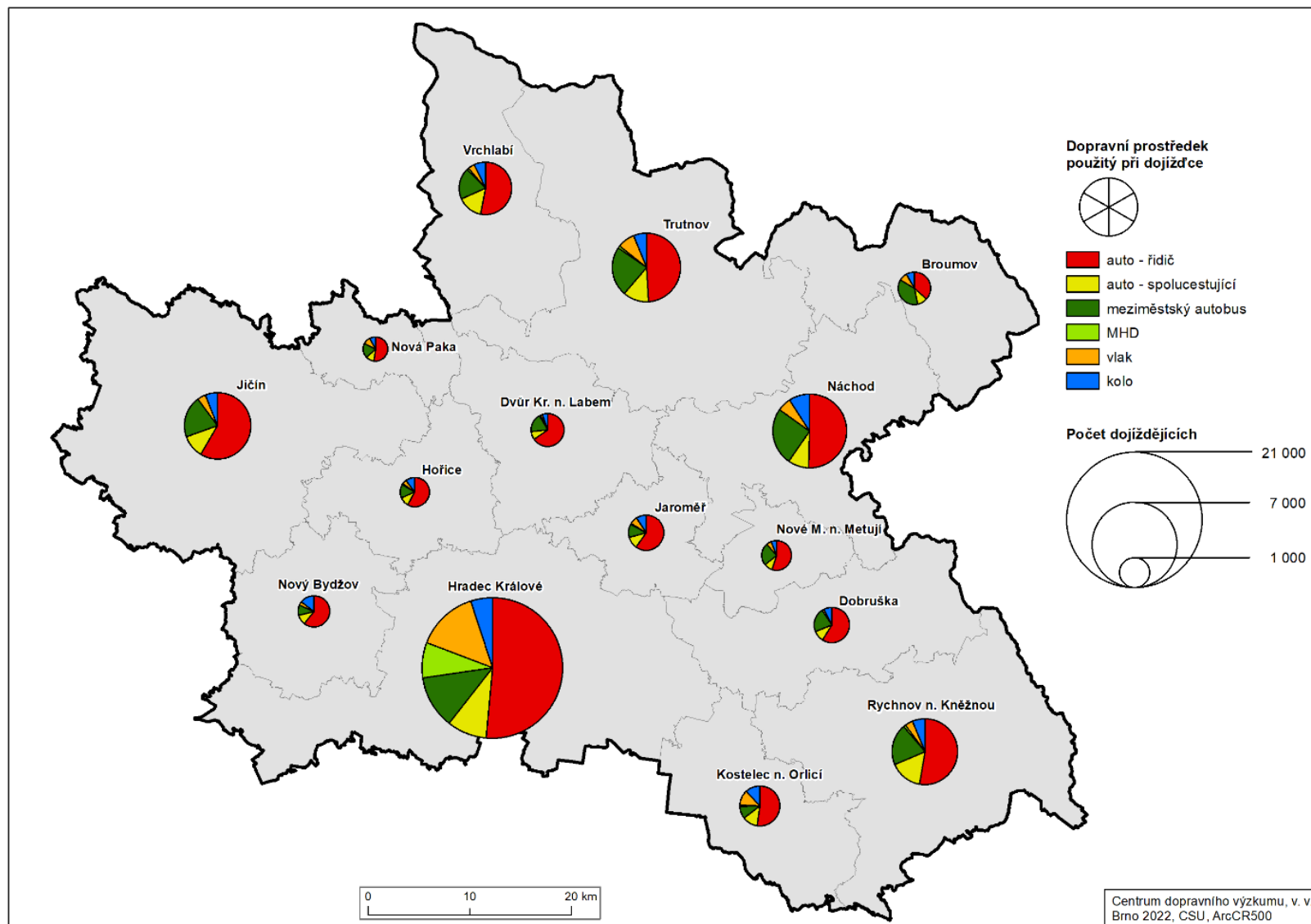
Obrázek 21: Prostorová distribuce největších zaměstnavatelů v Královéhradeckém kraji v roce 2022



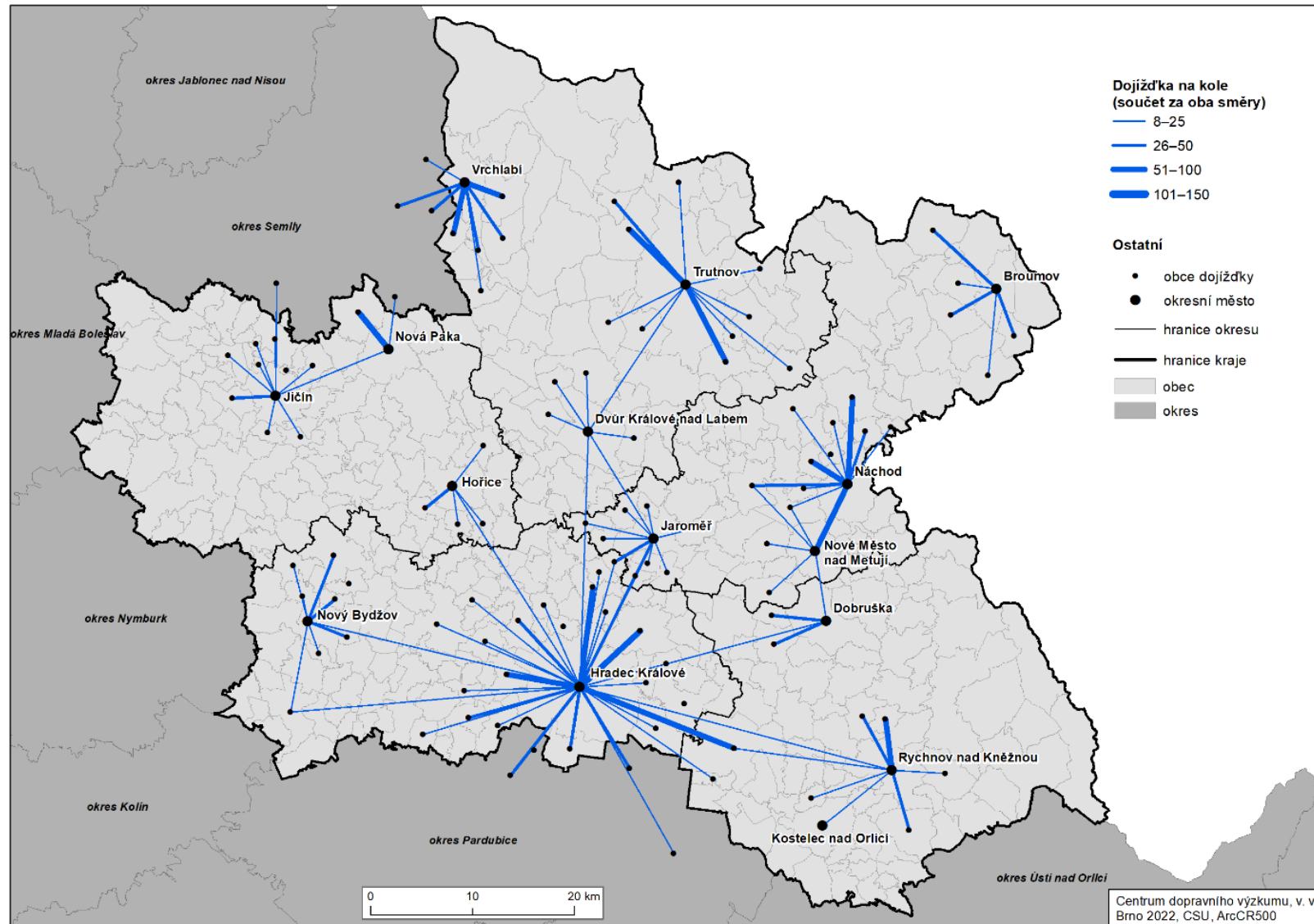
Obrázek 22: Nejvýznamnější dojížd'kové toky do zaměstnání v rámci okresních měst Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ)



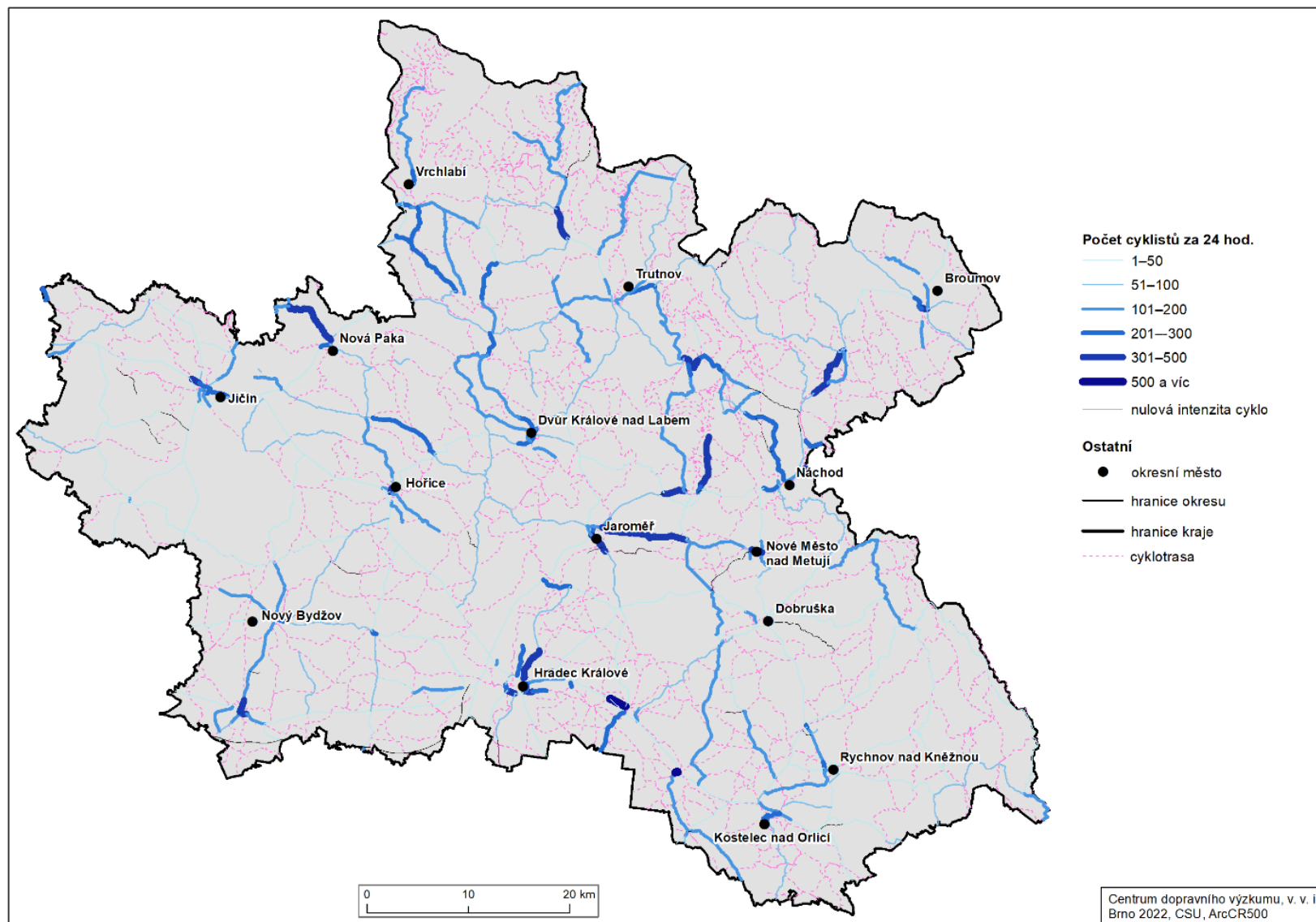
Obrázek 23: Nejvýznamnější dojížděkové toky do zaměstnání v rámci mimookresních ORP Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ)



Obrázek 24: Podíl dopravních prostředků použitých při dojíždě do zaměstnání v rámci Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ)

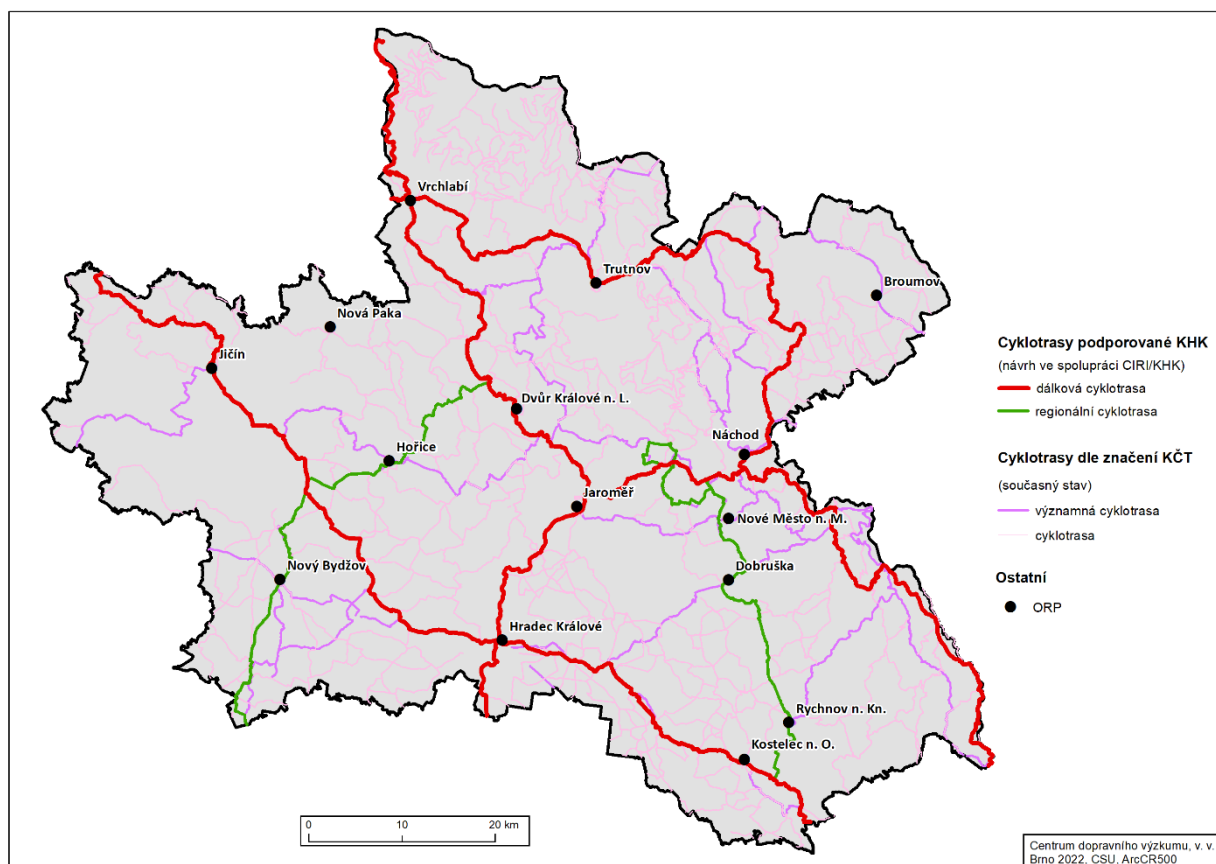


Obrázek 25: Nejvýznamnější dojíždkové toky do zaměstnání v rámci ORP Královéhradeckého kraje na kole v roce 2011 (ČSÚ)



Obrázek 26: Intenzity cyklo dopravy na síti pozemních komunikací v Královéhradeckém kraji v roce 2020 (Celostátní sčítání dopravy)

Analytické výstupy týkající se existujících vzorců dojížděky a intenzit cyklistické dopravy lze doplnit o přehled dálkových a regionálních cyklotras uvedených v dokumentu Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů (viz Obrázek 27). V návrhové části Strategie budou všechny tyto informace využity pro návrh sítě cyklokoridorů.



Obrázek 27: Vedení dálkových a navazujících regionálních cyklotras podle Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů

2.7 Dopravní nehodovost cyklistů

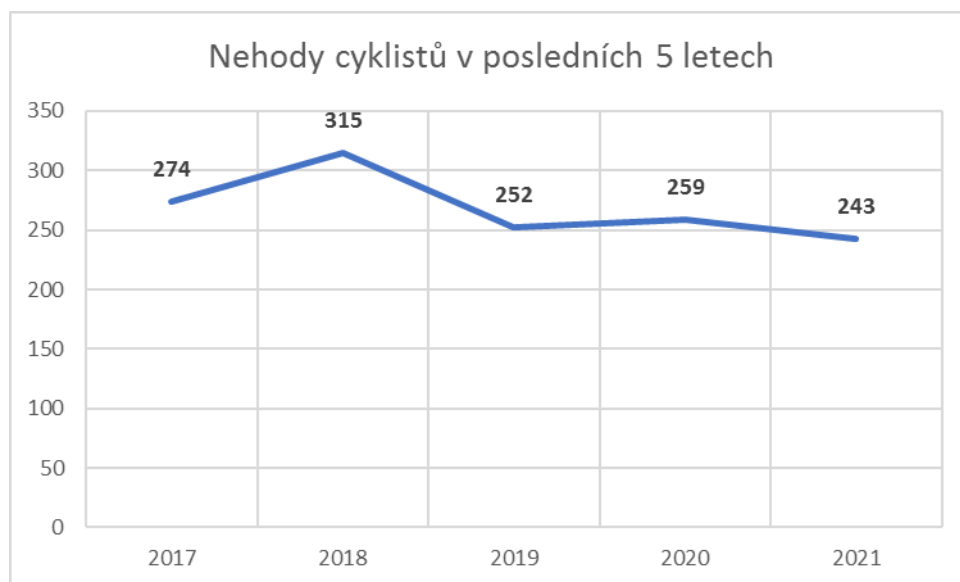
2.7.1 Dopravní nehody cyklistů v posledních 5 letech

K analýze aktuálního stavu cyklistické dopravy patří i přehled o dopravní nehodovosti cyklistů. K tomuto účelu využijeme data z aplikace Dopravní nehody v ČR, provozované Centrem dopravního výzkumu⁸. Aplikace obsahuje informace o všech dopravních nehodách evidovaných Policií ČR od roku 2006 do současnosti a je průběžně jednou měsíčně aktualizovaná. Jistým limitem pro analýzu nehodovosti cyklistů je fakt, že část těchto nehod není Policií ČR řešena, pokud se např. odehrají mimo pozemní

⁸ Aplikace je veřejně dostupná na adrese nehody.cdv.cz

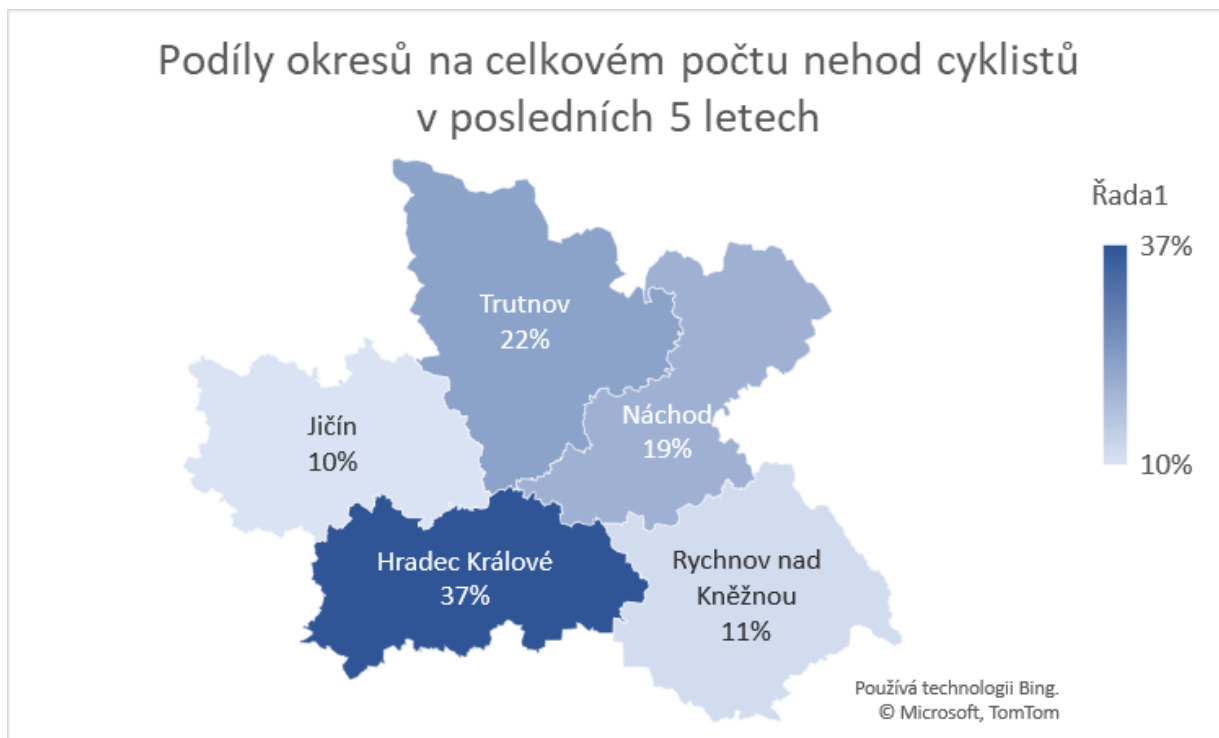
komunikace (ve smyslu §2 Zákona o pozemních komunikacích). Přesto se domníváme, že jde o cenný zdroj informací umožňující popsat nehodovou situaci v kraji.

V období mezi lety 2017–2021 se v Královéhradeckém kraji odehrálo celkem 1 343 dopravních nehod, jichž se účastnili cyklisté. Jde o 5,3 % z celkového počtu 25 134 nehod v tomto období. Podíváme-li se na vývoj nehodovosti cyklistů v jednotlivých letech, vidíme, že v každém roce je evidováno 250–270 nehod. Výjimku tvoří rok 2018 s 315 nehodami, viz Graf 5.



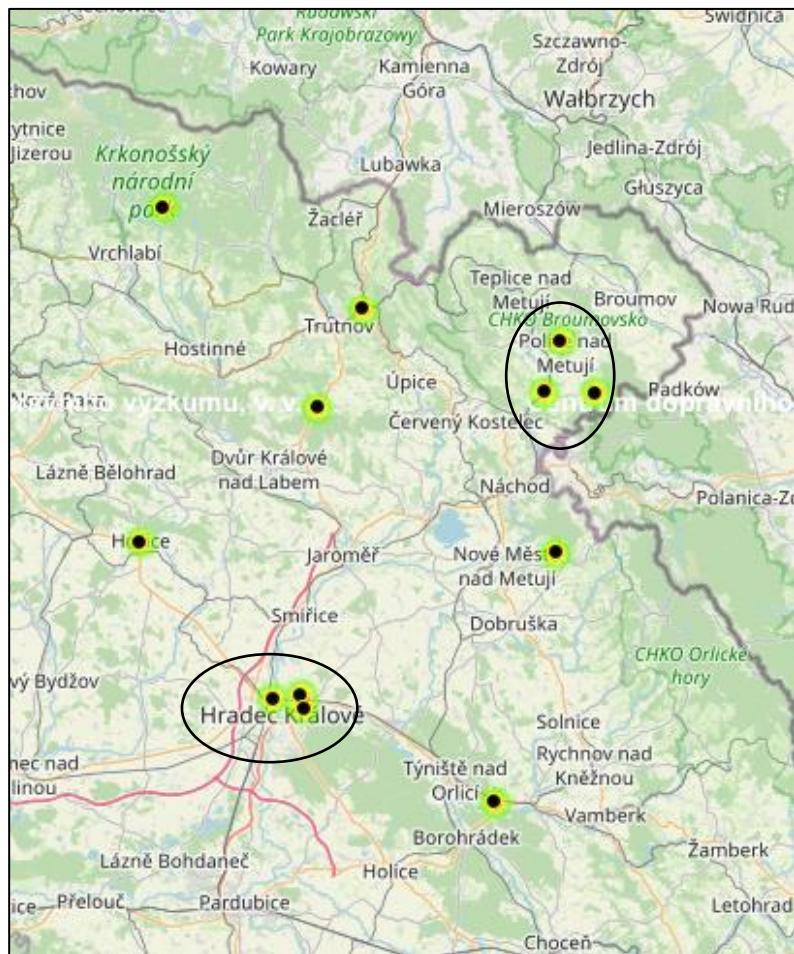
Graf 5: Nehody s účastí cyklistů v Královéhradeckém kraji v posledních 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)

Nehody cyklistů nejsou na území kraje distribuovány rovnoměrně. Největší podíl jich zaznamenáváme v okrese Hradec Králové (37 %), v trutnovském okrese je to 22 % a na Náchodsku necelá pětina (19 %). Okresy Rychnov n. Kněžnou. a Jičín vykazují nejnižší podíly nehod (11 %, resp. 10 %). Pro okres Hradec Králové navíc platí, že 71 % zdejších nehod cyklistů se odehrálo na území krajského města. Více než čtvrtina evidovaných nehod z celého kraje byla tedy kvůli vyšší hustotě provozu koncentrována v ulicích jeho metropole (27 %). Podrobněji viz Obrázek 28.



Obrázek 28: Podíly okresů na celkovém počtu nehod cyklistů v posledních 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)

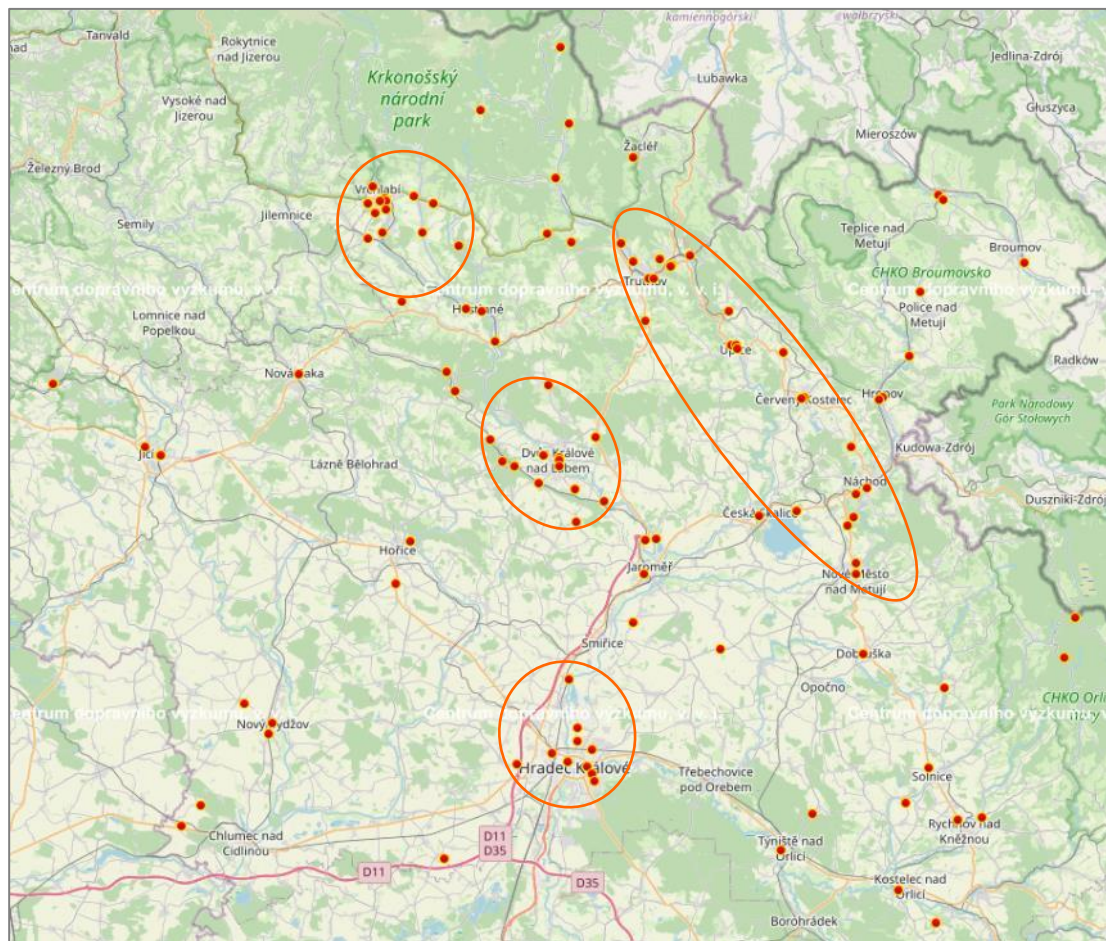
V období od 1. 9. 2017 do 31. 8. 2022 bylo Policií ČR v kraji evidováno 12 dopravních nehod, v jejichž důsledku došlo k usmrcení cyklisty. Následující Obrázek 29 ukazuje, kde k těmto nejtragičtějším nehodám došlo. Tři z nich se odehrály přímo v krajském městě, další tři v okolí města Police nad Metují.



Obrázek 29: Lokality nehod se smrtelným zraněním cyklistů v uplynulých 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)

Nehody se odehrály na všech typech komunikací: 3 na silnicích 1. třídy (25 %), 2 na silnicích 2. třídy (17 %), 4 na silnicích 3. třídy (33 %) a 3 na místních komunikacích (25 %). Oběti těchto dvanácti nehod lze rozdělit do dvou skupin. Jednou z nich jsou muži ve věku méně než 20 let (2 případy), druhou osoby (v 80 % opět muži) ve věku 50 a více let.

Dále se budeme věnovat 113 nehodám, při nichž v posledních pěti letech došlo k těžkému zranění cyklistů. Jejich prostorové rozmístění na území kraje ukazuje následující Obrázek 30. Větší počty těchto nehod se odehrály v okolí měst Hradec Králové, Dvůr Králové nebo Vrchlabí, dále v pásu mezi městy Trutnov – Červený Kostelec – Nové Město n. M.



Obrázek 30: Lokality nehod se vážným zraněním cyklistů v letech 2018 – 2022 (aplikace Dopravní nehody v ČR)

Následující Tabulka 4 ukazuje, že nehody s těžkým zraněním cyklistů se vyskytovaly na všech typech komunikací. Na silnicích 1. první třídy se jich odehrála necelá pětina (19 %), na silnicích druhé a čtvrté třídy to bylo 26 %, na komunikacích třetí třídy 27 %.

Tabulka 4: Nehody s vážným zraněním cyklistů v posledních pěti letech na jednotlivých druzích komunikací (aplikace Dopravní nehody v ČR)

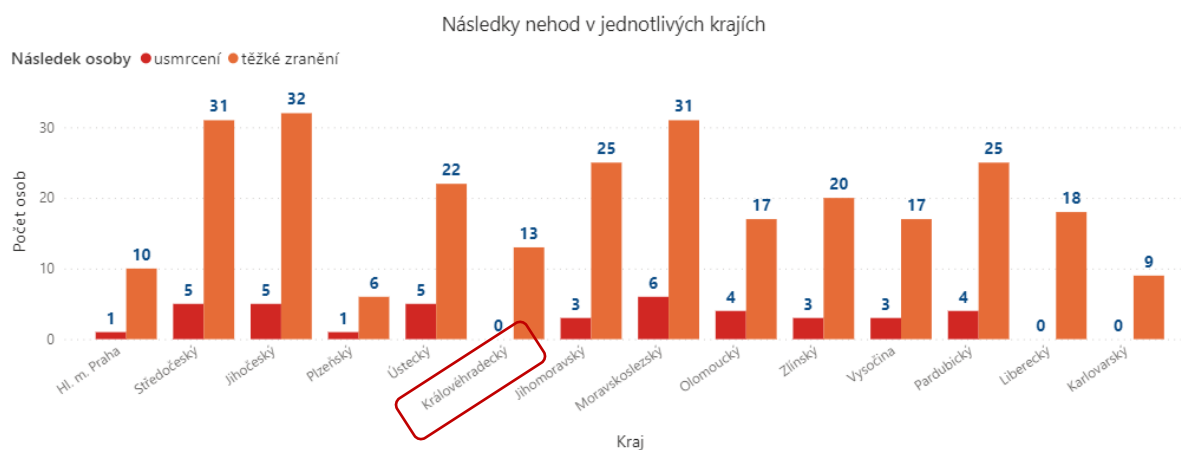
Typ komunikace	Počet nehod v posledních 5 letech	v %
silnice 1. třídy	21	19 %
silnice 2. třídy	29	26 %
silnice 3. třídy	31	27 %
místní komunikace	29	26 %
úcelová cesta (polní, lesní)	1	1 %
parkoviště, odpočívky	2	2 %
celkem	113	100 %

2.7.2 Aktivity organizace BESIP v oblasti bezpečnosti cyklo dopravy

Významnou institucí věnující se problematice bezpečnosti dopravy a prevence dopravních nehod je samostatné oddělení Ministerstva dopravy ČR známé pod názvem BESIP. Zabývá se i problematikou bezpečnosti cyklo dopravy, provádí v této oblasti řadu informačních a komunikačních aktivit a kampaní, vydává tématické publikace, věnuje se dopravní výchově. Ve svém strategickém dokumentu Strategie BESIP 2021 – 2030 organizace cyklo dopravy a cyklisty vnímá především jako zranitelné účastníky silničního provozu (spolu s chodci a motocyklisty), prosazuje zejména fyzické oddělení cyklistické infrastruktury od komunikací pro motorová vozidla, důrazně se zasazuje o používání helem. V praktické rovině se cyklo dopravy týkají některé z cílů Akčního plánu Strategie BESIP: začlenění dopravní výchovy do rámcových vzdělávacích plánů, vzdělávání pedagogů pro efektivní implementaci dopravní výchovy, zvýšení viditelnosti a používání ochranných prostředků u zranitelných účastníků provozu.

Nehodami s účastí cyklistů se BESIP zabývá ve své analytické zprávě „Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030“ Dokument uvádí, že v ČR každý rok dojde přibližně ke 4 000 nehod s účastí cyklistů, počet usmrcených se pohybuje mezi 40 – 70 ročně, těžce zraněných mezi 270 – 460 ročně. Z hlediska věku jsou mezi oběťmi na životech nejčastěji zastoupeni senioři ve věku 65 – 74 let, výrazně dominují muži. Mezi těžce zraněnými najdeme především cyklisty ve středním věku (45 – 64 let), i zde převažují muži. Závažnost nehod cyklistů, kteří měli v době nehody přilbu je nižší než u těch, kterým přilba scházela.

Z pohledu Strategie jsou významná především porovnání dat za jednotlivé kraje. Zpráva prezentuje údaje z roku 2020 o následcích nehod cyklistů a pro Královéhradecký kraj vyznívá příznivě: na jeho území nedošlo v tomto roce k žádné ze 40 tuzemských smrtelných dopravních nehod cyklistů. Nehod s vážným zraněním bylo 13, což kraj řadí na čtvrté místo (za Plzeňský kraj, Karlovarský kraj a Prahu) – viz Graf 6.



Graf 6: Srovnání následků nehod cyklistů v roce 2020 v jednotlivých krajích (Zdroj: Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030)

Méně příznivé je mezikrajské srovnání dat o podílu cyklistů, kteří nosí přilbu, viz Tabulka 5. Údaje vychází z výzkumu nepřímých ukazatelů bezpečnosti (NUB) a jsou sledovány zvláště pro dospělé a pro děti. Královéhradecký kraj je v obou ukazatelích třetí nejhorší, podíl cyklistů bez přilby je výrazně nad celorepublikovým průměrem.

Tabulka 5: Podíl cyklistů bez přilby – výzkum nepřímých ukazatelů bezpečnosti silničního provozu (Zdroj: Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030)

Kraj	Cyklista bez přilby	
	Dospělý	Dítě
Jihomoravský kraj	54,2 %	13,3 %
Jihočeský kraj	63,0 %	4,2 %
Pardubický kraj	75,1 %	21,2 %
Královéhradecký kraj	64,6 %	24,5 %
Kraj Vysočina	45,3 %	5,9 %
Karlovarský kraj	40,1 %	11,2 %
Liberecký kraj	29,5 %	13,3 %
Olomoucký kraj	77,0 %	45,9 %
Plzeňský kraj	36,2 %	6,7 %
Středočeský kraj	41,9 %	8,9 %
Moravskoslezský kraj	56,6 %	38,9 %
Ústecký kraj	30,9 %	7,8 %
Zlínský kraj	53,6 %	5,8 %
Česká republika	52,4 %	13,9 %

BESIP se intenzivně věnuje i dopravní výchově a osvětě dětí i dospělých. Na jeho webovém portálu je k dispozici řada edukativních a metodických materiálů, které lze při výuce na různých stupních škol využít. Materiály jsou přizpůsobeny příslušné věkové kategorii dětí a mládeže. Dalším tématem jsou praktické a metodické pokyny pro budování a provoz dětských dopravních hřišť. Na širokou veřejnost jsou zaměřeny mediální kampaně, které zpravidla vyvolají ohlas v široké veřejnosti (např. 13 minut; Zpomal, ještě je brzo). Osvětové materiály cílí na různé skupiny účastníků silničního provozu (cyklisty, řidiče, chodce, ženy apod.) Právě cyklistům je věnována poměrně velká pozornost, k dispozici je řada brožur, letáků a videospotů. BESIP rovněž zpřístupňuje aktuální znění Zákona o silničním provozu včetně podrobného komentáře.

BESIP ve svém strategickém dokumentu deklaruje zájem přenést svoji preventivní činnost na krajskou a místní úroveň tak, aby se mohl věnovat jednotlivým místním specifikům – v případě Královéhradeckého kraje, kde ukazatele nehodovosti nedosahují vytýčených cílů, se považuje za vhodné zintenzivnit preventivní i represivní aktivity. Součástí struktury organizace BESIP je i 14 krajských koordinátorů, jejichž úkolem je především práce v terénu, akce pro veřejnost a pořádání seminářů a besed. Krajský koordinátor organizace BESIP by tedy byl vhodným partnerem krajského cyklokordinátora pro okruh témat týkající se dopravní prevence a bezpečnosti cyklodopravy.

2.8 Multimodalita

2.8.1 Cyklomobilita v rámci multimodálních řešení

Multimodální mobilita (také kombinovaná nebo integrovaná mobilita) znamená spojení několika druhů dopravy v rámci jedné cesty. Na jedné straně se to děje přirozeně díky pouhé existenci různých druhů dopravy – například cesta autobusem zahrnuje chůzi na autobusové nádraží a zpět. Na druhou stranu může být multimodální mobilita také záměrně navržena nebo podporována například zavedením cyklobusů, cyklovlaků nebo sdílené mobility. S ohledem na různý rozsah, hustotu a frekvenci druhů dopravy tak může být výhodná jejich kombinace. To je potenciál multimodální mobility: Kombinace více druhů dopravy nabízí výhody všech druhů a zároveň umožňuje se vyhnout jejich slabinám. Multimodální dopravní systém nabízí tuto výhodu tím, že propojuje různé způsoby dopravy prostřednictvím rozhraní (např. přestupních uzlů), která usnadňují změnu dopravního módu.

Perspektivní je z tohoto pohledu zejména propojení individuální dopravy (v našem případě cyklistické) s dopravou hromadnou, které může při dobrém nastavení a fungování systému vést k omezení individuálního automobilismu (jak jsme viděli v kapitole 2.3.1, cyklistická doprava jako substituce jízdy autem v Královéhradeckém kraji příliš nefunguje). Cyklistická doprava má potenciál přivést v řidčeji osídlených venkovských nebo předměstských oblastech cestující k zastávkám či terminálům hromadné dopravy a umožnit jim pokračovat touto formou například do práce či do školy (řešení známé jako systém Bike&Ride, zkráceně B+R). Časový náklad na přepravu k zastávce či nádraží je při využití kola až o tři čtvrtiny nižší ve srovnání s chůzí (Vyka a kol., 2017). Cestující tak mohou hromadnou dopravou absolvovat delší nebo kopcovitý úsek své cesty.

Metodika pro doprovodnou cyklistickou infrastrukturu uvádí, že vedle systémů B+R lze uvažovat i o inverzním konceptu Ride&Bike – R+B (Cyklistická doprovodná infrastruktura, 2010). Primárním účelem využití kola by zde bylo dojet do cíle cesty. Nároky na zabezpečení kol by v tomto případě byly ještě vyšší, protože kola by byla odstavována přes noc a o víkendech. V praxi by tomuto popisu odpovídaly především různé systémy sdílených kol (bikesharing), kdy si cestující hromadnou dopravou v cílové stanici zapůjčí kolo, na němž absolvuje zbytek cesty a odstaví je poblíž cíle. V Královéhradeckém kraji v současnosti existuje pět systémů sdílených kol firmy Nextbike: Hradec Králové (100 kol, 40 stanic), Dvůr Králové (50 kol, 16 stanic), Vrchlabí (40 kol, 12 stanic), Rychnovsko (40 kol, 14 stanic) a Hořice (25 kol, 8 stanic)⁹.

Při rozvoji služeb sdílené mobility, které generují data v elektronickém formátu, by měl zadavatel v rámci specifikace objednané služby vyžadovat dodržování podmínek daných tímto nařízením: Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1926 ze dne 31. května 2017, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/40/EU, pokud jde o poskytování multimodálních informačních služeb o cestování v celé Unii.¹⁰

Významným dokumentem je z tohoto pohledu Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022–2026, který se v několika pasážích problematikou integrace hromadné a cyklistické dopravy zabývá.

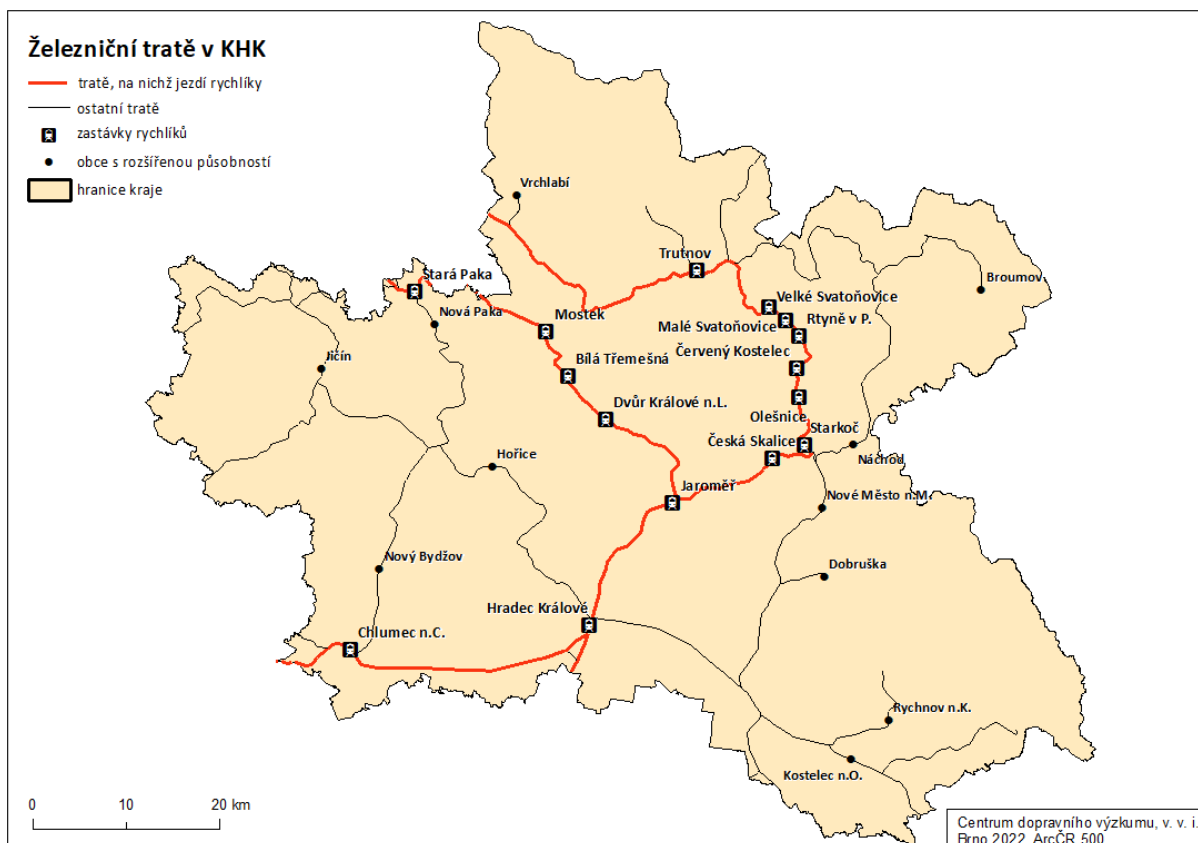
⁹ Stav z října 2023 dle internetových stránek firmy nextbike Czech Republic, s.r.o.: <https://www.nextbikeczech.com/mesta/>

¹⁰ Celé znění Nařízení je v českém jazyce k dispozici zde: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1926&from=EN>

Najdeme zde například kapitolu o vybavení přestupních uzlů, v níž je cyklistická doprovodná infrastruktura zmíněna jen okrajově až na posledním místě výčtu požadovaných položek: „*Dle prostorových možností záchytná parkoviště typu B+R, K+R a P+R.*“ (Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022 – 2026, s. 137). Tento požadavek je navíc vznášen pouze na „velmi významné“ a „významné“ přestupní uzly. U ostatních přestupních uzlů se, slovy dokumentu, žádné speciální vybavení nepředpokládá. V kapitole věnované modernizaci železniční infrastruktury je ovšem mezi opatřeními požadovanými pro všechny tratě v kraji uvedeno zřízení parkovišť P+R, K+R a B+R. Rovněž část dokumentu věnující se požadavkům na vybavení jednotlivých železničních stanic a zastávek při jejich modernizaci téměř u všech vyžaduje zřízení B+R parkoviště. V případě požadavku na zřízení nové železniční zastávky je předloženo studie na realizovatelnosti a účelnosti vybudování odstavných míst a stojanů na kola uvedeno na jednom z předních míst.

2.8.2 Propojení cyklodopravy a kolejové dopravy

Vhodným typem hromadné dopravy pro kombinaci s cyklodopravou je doprava železniční. Jedná se o kapacitní způsob dopravy, který navíc do jisté míry umožňuje cyklistům přepravovat i kola, což je vítané zejména pro rozšíření možnosti cykloturistiky. V Královéhradeckém kraji je navíc k dispozici hustá síť železničních tratí včetně rychlíkových (viz Obrázek 31), která propojuje většinu významných cílů dojížděky. V případě dobře zvoleného postupu může synergie obou udržitelných módů výrazně rozšířit jejich možnosti. Následující Obrázek 31 ukazuje síť železničních tratí v kraji se zvýrazněním tratí rychlíkových a jejich zastávek. Královéhradecký kraj ostatně deklaruje, že veřejná drážní osobní doprava tvoří páteřní síť veřejné dopravy, autobusy tuto roli přebírají pouze v lokalitách, kde není železnice konkurenceschopná. (Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje, 2022).



Obrázek 31: Železniční tratě v Královéhradeckém kraji

Pro podporu multimodality je zásadní infrastruktura pro bezpečné uložení kol u zastávek a nádraží veřejné dopravy. Podle metodiky Cyklistická doprovodná infrastruktura je nákladnost systému B+R v porovnání se systémem Park and Ride (P+R) značně nižší (Cyklistická doprovodná infrastruktura, 2010). Mnohé železniční stanice a zastávky dokazují, že je o systém B+R v českých podmínkách zájem. Není výjimkou, že poptávka cyklistů zaparkovat či uschovat jízdní kolo je daleko větší než nabídka parkovacích míst. Podle zmíněné metodiky musí být parkování ovšem atraktivní a bezpečné, aby se ho cestující rozhodli využít.

Metodický dokument toto vybavení dělí do dvou základních skupin – pro krátkodobé parkování (v délce přibližně do 4 hodin) pro dlouhodobé parkování (přes 4 hodiny, celodenní). Pro krátkodobé parkování jsou vhodné stojany, měly by ovšem být robustní, pevně ukotvené v zemi a umožnit zamknout kolo za rám ke stojanu¹¹. Stojany, které svou výškou neumožňují zamčení kola za rám jsou vyhovující pouze v případě, kdy je celý objekt nebo areál chráněn před vstupem nepovolaných osob.

¹¹ V odborné literatuře se užívá pro tento typ stojanů název „Sheffield“

Vzhledem k povaze parkování u železnice, kdy cyklista pokračuje v cestě vlakem na delší vzdálenost a předpokládaný návrat do výchozí stanice je v řádu více hodin, jsou nároky na bezpečnost parkovací infrastruktury vysoké. Metodika pro parkovací infrastrukturu dělí zařízení pro dlouhodobou úschovu kol do několika typů:

- úschovny,
- kolárny,
- parkovací domy a stanice,
- hlídaná odstavná zařízení ve volném prostoru,
- cykloboxy.

V případě železničních stanic by ideálně by mělo jít o uzamykatelný cyklobox nebo prostor umožňující bezpečně zanechat kolo v uzavřeném nebo jinak kontrolovaném prostředí, a to například kamerovým systémem nebo personálem k tomu určeným. Kola by měla být chráněna před klimatickými vlivy. Ukládání a vyzvedávání kola by mělo být co nejjednodušší a bez bariér, ideálně bez nutnosti kolo zvedat např. na háky při zavěšení¹² (ne všichni cyklisté využívající kolo jsou fyzicky zdatní, v případě elektrokol je manipulace ještě náročnější). Za optimální řešení považujeme kombinaci infrastruktury pro dlouhodobé parkování (cyklobox, kolárna) spolu s dostatečným množstvím vhodných „nizkoprahových“ cyklostanů pro cyklisty, kterým jiný způsob úschovy nevyhovuje, ať již proto, že cestují na kratší dobu, anebo se obávají komplikací spojených s používáním boxu nebo jiného zařízení. Dobrým příkladem integrace více dopravních módů včetně vybavení pro parkování kol je v nedávné době rekonstruovaný prostor u vlakového nádraží v jihomoravských Židlochovicích – viz Obrázek 32 a Obrázek 33 .

¹² Pokud v dané lokalitě není prostorové omezení, nepovažujeme za vhodné cykloboxy s vertikálním umístěním kola.



Obrázek 32: Prostor u vlakového nádraží v Židlochovicích. (zdroj: facebookový profil IDS JMK)



Obrázek 33: Zázemí pro parkování kol u vlakového nádraží v Židlochovicích. (zdroj: www.mapy.cz)

Požadavky na parkovací infrastrukturu pro parkování a úschovu kol lze závěrem shrnout do následujícího přehledu:

- robustnost, stabilita, u stojanů pevné ukotvení v zemi;
- možnost opřít kolo o rám a zamknout ve dvou bodech;
- oblé tvary, bez ostrých hran, nekorodující;
- dostatečný prostor pro manipulaci s kolem a pro parkování;
- parkování bez konfliktů s jinými druhy dopravy (automobilovou, pěší);
- ochrana před vlivy počasí, ideálně zastřešení;
- osvětlení;
- čistota, údržba;
- dobrá dostupnost a viditelnost z okolí, bezbariérový přístup;
- dobrá viditelnost z okolí;
- jasné označení symbolem kola;
- možnost viditelného umístění informačních materiálů, map atd.;
- modulární, možnost rozšíření, případně možnost doplnit nabíjení elektrokol.

V případě zavedení cykloboxů je nutno vyřešit způsob jejich zpoplatnění a určit optimální kapacitu. Částka za využití boxu by neměla představovat bariéru pro jeho používání, měla by především zabránit dlouhodobému používání schránky jedním uživatelem nebo jiným formám zneužívání. Lze tedy uvažovat o variantě bezplatného užívání cykloboxu po stanovenou dobu od vložení kola (např. 4 hodiny) a následném zpoplatnění každé další započaté hodiny. Rozvoj integrované dopravy lze podpořit zpřístupněním boxu pro majitele jednorázové či předplacené jízdenky na vlak nebo MHD.

Pro určení optimální kapacity nově zřizované parkovací infrastruktury lze uplatnit dva přístupy. Je možné vyjít z počtu v současnosti zaparkovaných kol s tím, že je nutno vzít v úvahu efekt dopravní indukce – tj. praxí ověřený fakt, že zlepšení podmínek pro uživatele určitého způsobu dopravy vede k jeho většímu využívání. Druhým způsobem je vyjít ze známého počtu návštěvníků, případně provést terénní sčítání. Dánský manuál pro cyklistické parkování například pro kanceláře, instituce a jiná pracoviště doporučuje zřídit počet parkovacích míst odpovídající 0,4násobku počtu zaměstnanců. Pro vlakové a autobusové terminály je navrhována kapacita odpovídající 10 % počtu cestujících v ranní špičce (Celis, Bølling-Ladegaard, 2010).

2.8.3 Doprovodná cyklistická infrastruktura u stanic a zastávek v Královéhradeckém kraji

Následující Obrázek 34 ukazuje příklady stanic, které považujeme za vybavené vyhovující cyklistickou infrastrukturou – robustní stojany na kola, kolárny, cyklověže a podobně. Za nevyhovující stojany považujeme takové, které odpovídají pouze požadavkům na krátkodobé odstavení, tj. umožňují zamknout jen jedno kolo (přední nebo zadní), a v několika málo případech (v závislosti na typu stojanu) i rám. Tyto stojany velmi nahrávají krádeži kol a kola by v nich neměla být parkována delší dobu bez dozoru.

Za zajímavé řešení v Královéhradeckém kraji pro dlouhodobé a bezpečné uložení kol považujeme cyklověže v Trutnově u autobusového nádraží, nově vybudovanou kolárnu v Nové Pace na autobusovém nádraží a cyklověže v Jaroměři na přestupním autobusovém terminálu.



Obrázek 34: Cyklistická parkovací infrastruktura na vybraných železničních zastávkách a stanicích

Další Obrázek 35 zobrazuje konkrétní příklady tohoto vybavení na stanicích a zastávkách v Královéhradeckém kraji.



Obrázek 35: Příklady cyklistické infrastruktury na stanicích a zastávkách v Královéhradeckém kraji

2.8.4 Přeprava kol ve vlacích a autobusech

Vedle parkování kol na stanicích a zastávkách hromadné dopravy do oblasti integrované dopravy patří také přeprava kol ve vlacích a autobusech. Toto téma je aktuální zejména pro sezónní cykloturistiku. Možnost využít vlak při přesunech za turisticky atraktivními cíli je zajímavá pro řadu cyklistů, kterým tak odpadá nutnost vracet se při výletech k zaparkovanému automobilu a investovat peníze a čas do pořízení a instalace vybavení pro přepravu kol autem. Nádraží se tak mohou stát výchozími a koncovými body cyklotras, vyšší pohyb turistů umožní zřídit zde prodejny či provozovny služeb (Vyka a kol., 2017). Obecně lze říci, že pro rozvoj této formy cykloturistiky je prospěšné systém zjednodušit např. příznivým tarifem nebo eliminací povinné rezervace míst pro kola. Z hlediska fyzického vybavení nádraží a vlakových souprav je potřebná dostatečná kapacita vlaku pro přepravu kol zejména v letní sezóně, bezbariérový přístup na nástupiště a do vlaku, možnost kolo přepravit bez nutnosti s ním složitě manipulovat.

Konkrétní podmínky pro přepravu kol se v různých regionech liší. V Královéhradeckém kraji se provoz hromadné dopravy řídí podle Smluvních přepravních podmínek integrovaného dopravního systému IREDO. Podle stručné informace v tomto dokumentu je přeprava jízdních kol v IDS IREDO prováděna třemi způsoby. Je možno kolo vézt ve vlaku, ve vybraných autobusech nebo na přívěsech či držácích za autobusy.

Podrobné informace o přepravě kol jsou dostupné například na webu Veřejná doprava Královéhradeckého kraje (www.dopravahk.cz), jejich nalezení zde ovšem není snadné (stav k listopadu

2022). Web v sekci „Turistické autobusy s přepravou kol“¹³ obsahuje informace jak o přepravě kol v autobusech, tak ve vlacích.

V regionech Kladské Pomezí, Český ráj, Orlické hory a Krkonoše je v sezónním provozu od května do září možno využít celkem 18 linek turistických autobusů s možností přepravy jízdních kol. Jako další variantu web nabízí celkem 22 linek s možností přepravy kol na cyklonosičích (6 kol na zádi autobusu). Chybí zde ovšem informace, zda jde o sezónní nebo celoroční provoz. Web také podrobně popisuje režim přepravy kol ve vlacích. Zde lze za handicap považovat nestejně podmínky pro přepravu v různých typech vlaků (např. povinná rezervace místa v rychlících) a nutnost zavěšovat kola na háky, což může zkomplikovat cestování s elektrokoly nebo koly s brašňami a jiným vybavením.

Jelikož je síť cyklobusů v kraji rozvinutá a atraktivní pro cykloturisty, považovali bychom za vhodné ucelené informace o linkách, jízdních řádech a podmínkách pro přepravu (elektro)kol spolu s mapovými podklady zpřístupnit pro široký okruh potenciálních návštěvníků. Vhodnou variantou by mohl být webový portál, jehož adresu by bylo možno komunikovat v elektronických i tištěných propagačních materiálech kraje i v jiných relevantních kanálech.

2.9 Zdroje financování cyklistické infrastruktury

Podle analýzy Nadace Partnerství vydal Královéhradecký kraj v letech 2015–2019 na cykloinfrastrukturu 61 900 000 Kč, čímž se umístil v pořadí krajů na 6. místě (Šindelář, 2021). Konkrétní výši dotace, kterou na cyklistickou infrastrukturu v posledních letech věnoval Královéhradecký kraj, shrnuje Tabulka 6.

Tabulka 6: Výše dotací na cyklistickou infrastrukturu ze strany Královéhradeckého kraje v letech 2015–2023 (zdroj: Královéhradecký kraj)

Rok	Výše žádané podpory (v Kč)	Výše dotace (v Kč)
2023		
2022	12 758 092	12 758 092
2021	20 213 463	16 500 000
2020	13 928 846	3 960 000
2019	7 434 313	7 434 200
2018	21 569 858	15 100 000
2017	26 802 484	19 269 000
2016	16 011 103	15 149 000
2015	4 880 359	4 880 359
CELKEM	123 598 518	95 050 651

V současné době lze prostředky k pokrytí nákladů na financování cyklistické infrastruktury čerpat z několika zdrojů na evropské, národní i lokální úrovni. Na multimodalitu a na cyklistickou infrastrukturu se zaměřuje jeden ze specifických cílů Integrovaného regionálního programu 2021–2027 (IROP). Dalšími možnostmi jsou Státní fond dopravní infrastruktury nebo dotační programy Královéhradeckého kraje. Díky

¹³ <https://www.dopravakhk.cz/turisticke-autobusy-s-prepravou-kol.html>

sousedství s Polskem může kraj čerpat i z dotačních titulů zaměřených na přeshraniční spolupráci. Podrobněji se jednotlivým programům věnujeme v následujících kapitolách, text přitom reflektuje stav z přelomu let 2022/2023.

2.9.1 Integrovaný regionální program 2021–2027

Prostřednictvím programu IROP se v České republice rozdělují peníze poskytnuté z Evropského fondu pro regionální rozvoj, spravuje ho Ministerstvo pro místní rozvoj. Program IROP 2021–2027 navazuje na předchozí IROP 2014–2020. Z novinek pro aktuální období je z hlediska Strategie relevantní zejména zavedení tří kategorií regionů podle míry rozvinutosti s různými úrovněmi maximálního spolufinancování z fondů EU. Královéhradecký kraj přitom spadá mezi méně rozvinuté regiony s nejvyšší hladinou podpory 85 %. Mezi oprávněné žadatele patří kraje, obce, dobrovolné svazky obcí, organizace zřizované nebo zakládané kraji a další subjekty.

Cyklistickou infrastrukturu lze financovat v rámci specifického cíle 6.1 „Podpora udržitelné multimodální městské mobility v rámci přechodu na uhlíkově neutrální hospodářství“. Mezi podporovanými aktivitami jsou explicitně zmíněny „výstavba a rekonstrukce vyhrazených komunikací pro cyklisty a doprovodné cyklistické infrastruktury“ a „Posílení multimodality (propojení více druhů) osobní dopravy výstavbou nebo modernizací přestupních terminálů, parkovacích systémů.“

K žádostem je třeba doložit soulad s Plánem udržitelné městské mobility pro větší města nebo s Plánem dopravní obslužnosti či strategií daného dopravního módu pro města menší. Dále se dokládá např. studie proveditelnosti, klimatické posouzení projektu nebo naplnění minimálních intenzit příslušných druhů dopravy.

2.9.2 Program Interreg Česko – Polsko 2021 – 2027

Vzhledem ke své poloze při hranicích s Polskem spadá celý Královéhradecký kraj spolu s dalšími čtyřmi kraji do programového území evropského programu Interreg Česko – Polsko 2021 – 2027. Jak název napovídá, je program zaměřen na podporu projektů, které mají přeshraniční rozměr, v České republice je spravován Ministerstvem pro místní rozvoj. Jednou z podporovaných oblastí v rámci výzvy Cestovní ruch je také přeshraniční oprava a výstavba cyklistických stezek a všeobecněji zaměření na udržitelný cestovní ruch. Oprávněnými žadateli jsou kraje, obce a jejich svazky, zájmová sdružení právnických osob a organizační složky státu.

2.9.3 Mezinárodní visehradský fond

Přeshraniční spolupráci střeoevropských zemí podporuje i Mezinárodní visehradský fond. Fond založený zeměmi skupiny V4 podporuje regionální spolupráci v rámci České republiky, Slovenska, Polska a Maďarska. Jednou z podporovaných oblastí je i regionální rozvoj, životní prostředí a turismus, což zahrnuje i rozvoj mezinárodní infrastruktury a městské plánování. Granty mohou pokrýt až 100 % rozpočtu projektu a 15 % na režijní náklady. Z fondu byla například kofinancována certifikace služeb „Cyklisté vítáni v zemích V4“, zaměřená na sjednocení a zlepšení marketingu služeb pro cyklisty nebo projekt výměny zkušeností při rozvoji cyklistiky v zemích V4.

2.9.4 Státní fond dopravní infrastruktury

Státní fond dopravní infrastruktury je mimorozpočtovým fondem Ministerstva dopravy ČR, který financuje výstavbu, modernizaci a údržbu dopravních staveb. Mezi možné příjemce prostředků patří obce a příspěvkové organizace zřizované obcí, svazky obcí a kraje a jimi zřizované organizace. Z fondu lze financovat výstavbu a opravy cyklistických stezek nebo zřizování jízdních pruhů pro cyklisty. Výše příspěvku činila v roce 2023 85 % celkových uznatelných nákladů akce, případně 90 % celkových uznatelných nákladů akce, pokud se jedná o výstavbu cyklostezky o délce min. 1 km na opuštěném drážním tělese bývalé celostátní nebo regionální dráhy. Další možností je výstavba, modernizace nebo rekonstrukce objektů v místech křížení komunikací pro chodce a cyklisty s nadřazenou dopravní infrastrukturou.

2.9.5 Plánované dotační programy Ministerstva pro místní rozvoj

V listopadu 2023 Ministerstvo pro místní rozvoj plánuje spuštění dotace na rozvoj infrastruktury pro cestovní ruch, z níž bude možné financovat vedle budování turistických tras také navigační a informační systémy, vybavení turistických informačních center nebo modernizaci kempů a sportovišť. Bude možno financovat až 60 % nákladů, žadateli budou kraje, obce a jimi zřizované organizace a statutární města.

2.9.6 Dotační programy Královéhradeckého kraje

Královéhradecký kraj každý rok vyhláší dotační program pro rozvoj cyklokomunikací v kraji. Program měl dva základní účely. Prvním z nich byla příprava projektových dokumentací, výkupu pozemků a dalších přípravných kroků k rozvoji cyklotras. Druhým byla podpora samotné výstavby infrastruktury, tedy stavebních prací a úprav.

Cyklistickou infrastrukturu bylo v období 2022/2023 možné financovat z programu Podpora budování doprovodné infrastruktury cestovního ruchu v Královéhradeckém kraji. Program umožňoval financovat mimo karavanových stání pro obytná vozidla také vybudování a pořízení doprovodné infrastruktury – technického zázemí pro jízdní kola a elektrokola. Aktuální přehled otevřených dotačních programů kraj zveřejňuje na specializovaném dotačním portálu <https://dotace.kr-kralovehradecky.cz>.

2.10 Podněty odborné veřejnosti

2.10.1 Workshop v Hradci Králové

Dne 21. 11. 2022 se v budově Krajského úřadu v Hradci Králové konalo setkání s odbornou veřejností a stakeholdery. Jeho součástí byla prezentace hlavních závěrů z analytické části zprávy, přestavení tří scénářů a vize rozvoje cyklo dopravy v kraji.

Účastníci workshopu se v diskuzi dotkli několika tématických okruhů. Jedním z nich byla cyklodojížďka do škol. Bylo konstatováno, že ze strany škol existuje poptávka po zlepšování dopravní situace motivovaná především obavou o bezpečnost dětí, která představuje výraznou bariéru většího využívání cyklo dopravy. Byly diskutovány možnosti většího rozšíření plánů školní mobility, které zatím nejsou v kraji příliš využívány.

Dalším tématem byla cyklodoprava v rámci firemních plánů mobility. Tyto plány sice účastníci označovali za efektivní nástroj, avšak zpochybňovali motivaci soukromých komerčních subjektů k jejich zavádění.

Jako přetrvávající problém pro budování cyklostezek byly zmíněny nevyřešené majetkové vztahy k pozemkům, po nichž mají tyto komunikace vést a nedostatky v související legislativě. Tyto problémy ovšem přesahují rámec krajské cyklostrategie.

Účastník z města položeného v kopcovitém terénu (Trutnov) připomněl velký význam elektrokol pro širší rozvoj cyklomobility v podobně situovaných regionech.

Objevilo se i několik praktických podnětů k budování cyklostezek a doprovodné infrastruktury:

- Cyklokomunikace určené ke každodenní dojíždě do zaměstnání nebo za jinými praktickými účely by měly vést co nejpříměji k cíli. Pokud jsou „dopravní“ cyklisté nuceni ke každodenní „turistické“ jízdě, volí raději riskantní jízdu po přímé silnici s automobilovou dopravou.
- Za specifický problém bylo označeno vedení cyklotras po úzkých komunikacích, které jsou typické pro některé lokality v kraji (např. Broumovsko); v tomto případě je prakticky vyloučeno bezpečné vedení cyklotrasy s automobilovou dopravou.
- Účastníci uváděli praktické příklady rekonstrukcí komunikací bez zohlednění potřeb cyklistů – zmíněna byla například rekonstrukce úseku Česká Skalice – Červený Kostelec.
- Diskutována byla možnost zamknout kolo bez nutnosti vozit s sebou vlastní zámek, tj. nějaká varianta vybavení parkovací infrastruktury možnostmi pro zamčení kola.

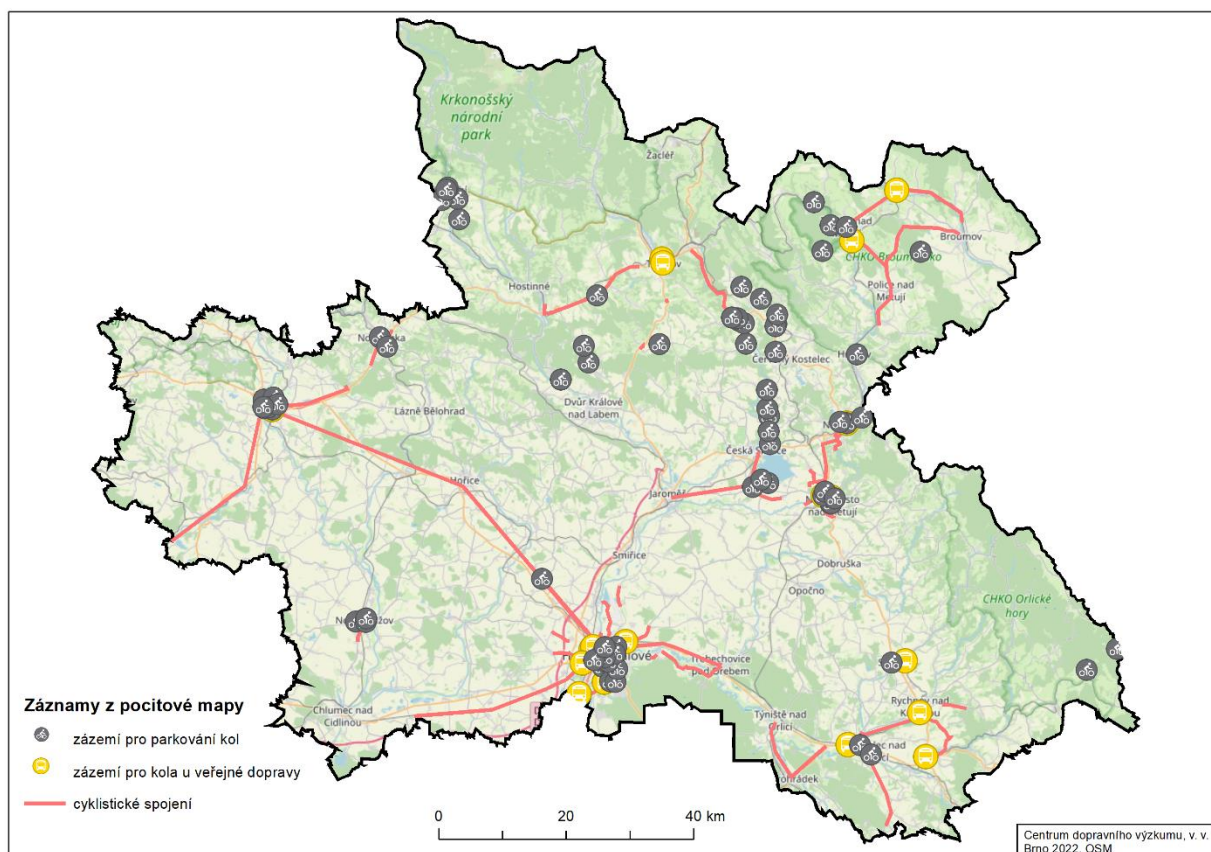
Po konání workshopu jsme emailem obdrželi několik dalších konkrétních podnětů, které budou zahrnuty do návrhové části Strategie.

2.10.2 Sběr podnětů pomocí pocitové mapy

Během zpracování analytické části byla vytvořena interaktivní pocitová mapa, která byla v několika vlnách využita pro sběr podnětů ze strany zástupců odborné veřejnosti z jednotlivých SO ORP Královéhradeckého kraje věnujících se cyklodopravě. Respondenti byly dotazováni na chybějící infrastrukturu ve třech základních oblastech:

- zázemí pro parkování kol obecně,
- zázemí pro kola v blízkosti zastávek veřejné dopravy,
- chybějící cyklistické spojení (cyklokomunikace).

Na téma chybějící cyklistické infrastruktury bylo evidováno v součtu za všechny dotazované kategorie téměř 150 podnětů. Shromážděné návrhy shrnuje následující Obrázek 36. Respondenti mohli rovněž uvést textový komentář ke stavu cyklistické infrastruktury a návrhy na její zlepšení. Získali jsme tak řadu podnětů různého druhu, které budou využity v návrhové části Strategie.



Obrázek 36: Přehled podnětů uvedených v pocitové mapě

2.11 SWOT analýza

Celkové zhodnocení stavu cyklodopravy v Královéhradeckém kraji přináší následující SWOT analýza. Mapuje v této oblasti silné stránky (strengths) a slabiny (weaknesses), vycházející ze situace v kraji, a také příležitosti (opportunities) a hrozby (threats), jejichž zdrojem je vnější prostředí.

Jak ze schématu na následující straně vyplývá, za hlavní problémy, na něž by se měla návrhová část Strategie zaměřit, lze označit následující témata:

- Nedokončená síť cyklistické infrastruktury na celém území kraje.
- Budování chybějícího parkovacího zázemí pro kola u významných cílů cyklodopravy.
- Podpora a rozvoj multimodálních řešení, umožňujících větší integraci cyklodopravy a hromadné – především železniční – dopravy.
- Usnadnění možností cestování s kolem a jejich intenzivnější komunikace potenciálním uživatelům.
- Posílení institucionální koordinace aktivit v oblasti cyklodopravy, koordinace dopravních a technických staveb s budováním cyklistické infrastruktury.

SILNÉ STRÁNKY

Kraj s největším podílem cyklistických cest a velkou vybaveností domácností jízdními koly

V části kraje (zejména krajské město a okolí) existuje tradice využívání cyklodopravy v každodenní mobilitě

Realizovaná inovativní řešení v parkování kol (cyklověže, moderní kolárna)

Fungující linky sezónních cyklobusů v některých částech kraje.

Hustá železniční síť

Řada atraktivních cílů pro cykloturistiku

SLABÉ STRÁNKY

Nekompletní síť cyklotras v kraji

Nadprůměrné zastoupení cyklocest v kraji nezmenšuje podíl individuální automobilové dopravy, ale především udržitelných módů

Nedostatečná vybavenost stanic a zastávek zařízení pro parkování kol

Nedostatečná podpora budování doplňkové cyklistické infrastruktury ve strategických dokumentech kraje

Nesnadná dostupnost informací o možnostech cestování s kolem na linkách IDS IREDO

PŘÍLEŽITOSTI

Vyšší hustota sídel umožňuje synergické využívání cyklistické infrastruktury i pěšími

Využití okolí řek pro vedení cyklotras, zejména v případě budování protipovodňových opatření nebo jiných stavebních aktivit.

Hustá síť železničních tratí umožňující propojení cyklodopravy s jízdou vlakem

Vybudování cyklistické infrastruktury jako součást plánovaných dopravních staveb (modernizace železničních tratí, stavby ŘSD)

Možnost rozvíjení přeshraniční spolupráce s Polskem na projektech týkajících se cyklomobility

HROZBY

Nedostatek finančních prostředků pro budování a údržbu cyklistické infrastruktury

Nevypořádané majetkoprávní vztahy

Členitý geografický reliéf části kraje méně vhodný pro cyklodopravu

Neochota veřejnosti k užívání udržitelné mobility

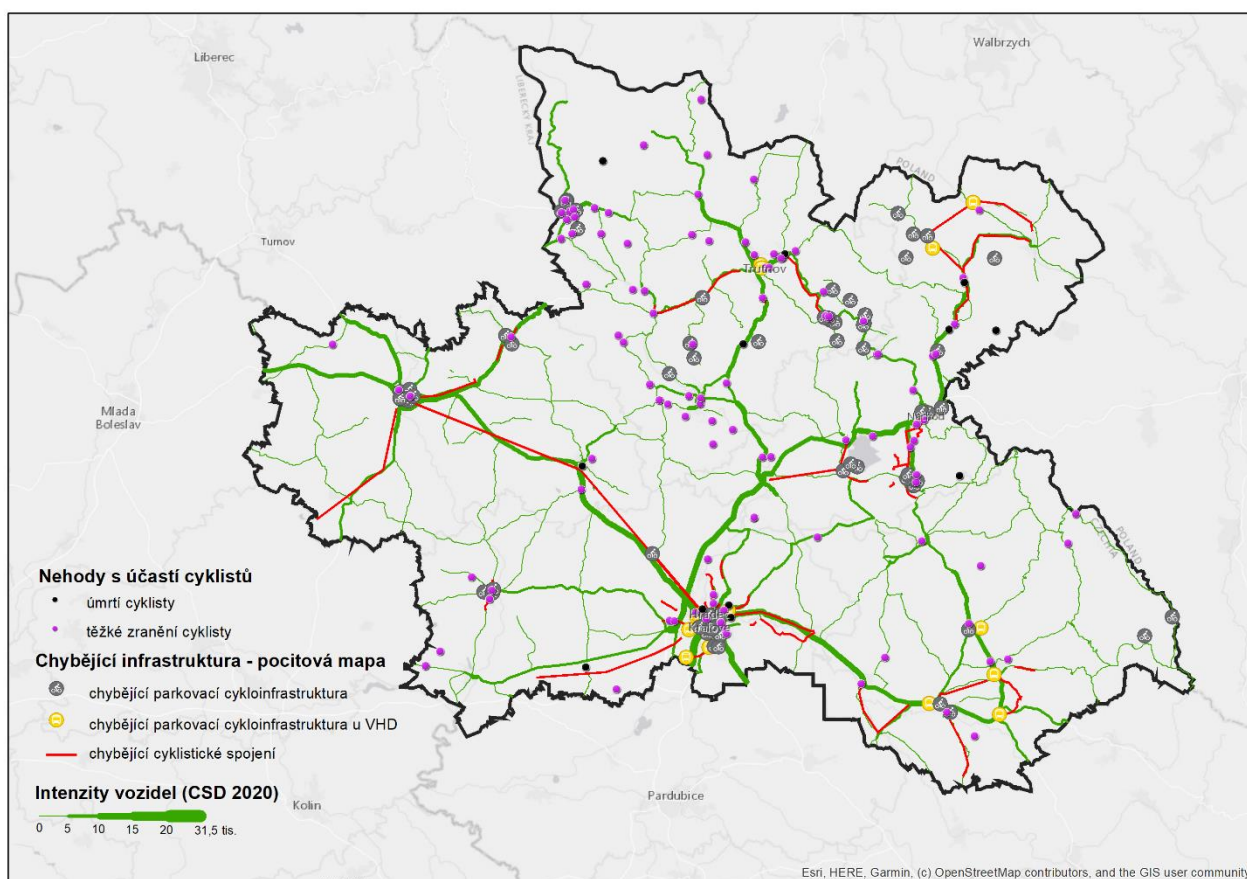
Vzrůstající míra automobilizace

2.12 Problémová mapa

Data z analýz týkajících se cyklo dopravy prezentovaných v analytické části jsme syntetizovali do problémové mapy kraje. Optimální je pracovat s ní v interaktivní online podobě s možností volby zobrazení jednotlivých vrstev a jejich kombinací. Je dostupná online¹⁴.

Obrázek 37 ukazuje náhled této problémové mapy. Při její tvorbě byly využity následující okruhy dat:

- Dopravní nehody na území Královéhradeckého kraje v letech 2018-2022 z databáze Policie ČR, při nichž byl usmrčen nebo vážně zraněn cyklista.
- Lokality s chybějící parkovací infrastrukturou z pocitové mapy distribuované v rámci participativních aktivit při tvorbě Strategie (zvláště parkovací zázemí u stanic a zastávek hromadné dopravy a parkovací zázemí obecně).
- Chybějící liniová cyklistická infrastruktura (cyklostezky, cyklotrasy) z výše uvedené pocitové mapy.
- Návrh páteřní sítě cyklistické infrastruktury (podrobně prezentovaný v následující návrhové části).
- Data o intenzitě provozu na komunikacích z Celostátního sčítání dopravy 2020.



Obrázek 37: Náhled problémové mapy kraje

¹⁴ <https://cdv.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=677027533c604b578e0307ffe9151464>

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

3.1 Vize, strategické a specifické cíle

Návrhy a opatření, které v návrhové části strategie předkládáme, jsou rámovány vizí, která shrnuje představu o budoucí podobě cyklo dopravy v Královéhradeckém kraji.

VIZE: Královéhradecký kraj nabízí možnosti jak pro volnočasovou, tak zejména pro každodenní bezpečnou cyklistickou dopravu. Kraj je protkán ucelenou spojitou sítí bezpečné cyklistické infrastruktury. Je zajištěna cyklistická dostupnost lokalit s existující vysokou mírou dojížděky do zaměstnání a škol i dalších významných cílů regionu. Vybudované kvalitní zázemí pro úschovu kol nabízí možnost propojení cyklistiky s cestami hromadnou dopravou. Cyklistická infrastruktura současně výrazně zlepšuje podmínky pro pěší dopravu a turistiku.

K dosažení jednotlivých segmentů vize jsme definovali tři strategické cíle, které ji rozvíjejí do konkrétnějších řešení.

Strategické cíle:

Strategický cíl 1: Dobudovat ucelenou síť cyklistické infrastruktury na území kraje.

Vybudování ucelené sítě cyklistické infrastruktury, včetně doprovodné infrastruktury, na území kraje je základním předpokladem pro rozvoj každodenní i rekreační cyklistické dopravy.

Strategický cíl 2: Rozvíjet předpoklady pro kombinaci a integraci individuální a hromadné dopravy.

Integrace aktivních dopravních módů, tedy cyklo dopravy a chůze, s hromadnou dopravou přispěje k synergickému rozvoji udržitelných dopravních módů v regionu. Velký potenciál pro cyklo dopravu spatřujeme zejména při propojení s kapacitní železniční dopravou. Dobře nastavený systém kombinace těchto dopravních módů může pomoci omezit podíl individuální automobilové dopravy na cestách obyvatel Královéhradeckého kraje.

Strategický cíl 3: Koordinace, management a propagace cyklistické dopravy

Úlohou kraje je koordinovat aktivity v oblasti cyklo dopravy, evidovat a zpracovávat data o cyklistické infrastruktuře a propagací cyklo dopravy motivovat k nárůstu aktivní mobility.

Strategické cíle jsou dále rozvinuty do specifických cílů. Ty jsou vytvořeny tak, aby jednotlivé strategické cíle posouvaly blíže k úrovni konkrétních opatření. Při konstrukci specifických cílů jsme brali ohled na to, aby bylo možno v případě potřeby měřit pokroky při jejich naplňování pomocí kvantitativních indikátorů.

Specifické cíle:

Strategický cíl 1: Dobudovat ucelenou síť cyklistické infrastruktury na území kraje.

- Specifický cíl 1a: Vybudovat ucelenou síť krajské cyklistické infrastruktury I. a II. kategorie.

Pro rozvoj cyklo dopravy je nutné vybudování ucelené sítě cyklistické infrastruktury v celém regionu. Chybějící úseky, které cyklisté musejí překonávat v nekomfortních nebo nebezpečných podmínkách, snižují míru atraktivity a využívání této infrastruktury a mohou přispívat i ke vzniku potenciálně nebezpečných situací.

Nízkorozpočtovým opatřením, které napomůže k rozvoji cyklistické dopravy v území, je zapojení krajského cyklokoordinátora do procesu posuzování projektů oprav komunikací s implementací opatření zohledňující provoz cyklistů a s ohledem na jejich bezpečnost.

- Specifický cíl 1b: Zvyšovat počet obyvatel kraje s přístupem k síti krajské cyklistické infrastruktury.

Při plánování rozvoje sítě cyklotras je třeba přihlížet k sídelní struktuře kraje a trasovat tuto infrastrukturu efektivně, aby k ní měl snadný přístup co největší podíl obyvatel.

- Specifický cíl 1c: Přijímat opatření zvyšující bezpečnost cyklistů.

Přestože má Královéhradecký kraj ve srovnání s ostatními regiony ČR dobrou pozici z hlediska nehodovosti cyklistů, dochází i zde k dopravním nehodám s těžkým zraněním i úmrtím těchto vysoce zranitelných účastníků silničního provozu (viz příslušná kapitola analytické části Strategie). Každá forma úsilí o omezení počtu a závažnosti těchto nehod zabrání lidským tragédiím a přispěje ke zvýšení atraktivity cyklo dopravy mezi veřejností.

Pro zvýšení bezpečnosti cyklistů, případně i chodců, je nutné se zaměřit na příčiny nehod – samonehody, srážka s motorovým nebo drážním vozidlem apod. Eliminace nadbytečných křížení cyklistické infrastruktury pomáhá předcházet konfliktům s protínající dopravou, zejména automobilovou a železniční. Neodstranitelná křížení je třeba řešit pomocí světelné signalizace, snížení rychlosti a jiných vhodných opatření, která by ovšem neměla vést ke snížení atraktivity infrastruktury pro cyklisty nebo je motivovat k nebezpečnému jednání v rozporu s dopravními předpisy.

Vedle „tvrdých“ stavebních opatření a změn v organizaci dopravy mají pro zvýšení bezpečnosti cyklo dopravy velký vliv i „měkké“ vzdělávací, komunikační a osvětové aktivity. Efektivní je zejména jejich zařazení do školní výuky, ideálně v atraktivní formě přizpůsobené věku a zájmům dětí. Účelná je i komunikace zásad bezpečné jízdy na místech s velkým výskytem cyklistů nebo v lokalitách s vyšším počtem nehod s jejich účastí.

- Specifický cíl 1d: Budovat zázemí pro parkování, úschovu, základní údržbu kol a dobíjení elektrokol u cílů cyklo dopravy.

Pro větší míru využití cyklo dopravy, zejména v segmentu běžných každodenních cest, je nezbytné zajišťovat systematicky také doprovodnou cyklistickou infrastrukturu. Budovat zázemí pro parkování, úschovu a případně i základní údržbu jízdních kol u různých typů cílů cest. Tato infrastruktura může mít řadu podob v závislosti na konkrétních podmínkách a účelu využití – cykloboxy, úschovny, kvalitní a bezpečné stojany nebo vybavení pro nahuštění a základní údržbu kol. V případě hojně navštěvovaných lokalit v oblastech se zachovalou přírodou může existence možností pro úschovu kol omezit nežádoucí vjíždění cyklistů do lokalit, které pro to nejsou svým charakterem vhodné. Samostatným tématem doprovodné infrastruktury je budování sítě nabíjecích stanic pro elektrokola.

- Specifický cíl 1e: Zajistit celoroční provozuschopnost cyklistické infrastruktury.

Na údržbu cyklotras by měl být brán ohled již ve fázi projektové a rozpočtové přípravy. Jednou z možností pokrytí nákladů na budoucí údržbu je vyčlenění části prostředků do zvláštního fondu určeného na její financování. Je také vhodné mít na zřeteli, kdo budou pravděpodobní další uživatelé komunikace kromě cyklistů. Pokud lze očekávat pouze provoz jízdních kol a pěší chůzi, bude životnost povrchu větší než v situacích, kdy by stezka mohla být využívána pro provoz zemědělských strojů, jízdu na koních a podobně.

Práce na údržbě cyklostezky by měly probíhat cyklicky během roku. Zejména zanedbané prořezávání vegetace může vést až k omezení pocitu bezpečí projíždějících cyklistů. U klíčových úseků stezek v níže položených oblastech by měl v zimě probíhat posyp a je tudíž nutné vybudovat přístup pro posypová vozidla. V horských oblastech kraje mohou cyklostezky v období se sněhovou pokrývkou sloužit jako běžecké trasy.

Strategický cíl 2: Rozvíjet předpoklady pro kombinaci a integraci cyklo dopravy a hromadné dopravy.

- Specifický cíl 2a: Budovat zázemí pro parkování, úschovu a základní údržbu jízdních kol u zastávek hromadné dopravy.

Nejtypičtějším příkladem integrace cyklo dopravy a hromadné dopravy je budování parkovací infrastruktury u terminálů, stanic a zastávek hromadné dopravy (cykloboxy, cyklověže, úschovny, robustní stojany apod.). Ze zahraničních zkušeností vyplývá, že existence možnosti bezpečně uschovat jízdní kolo významně přispívá k prostorovému rozšíření oblasti, odkud se cestující mohou k přístupovým bodům hromadné dopravy dostat na kole. Zvyšuje se tak její konkurenceschopnosti vůči individuálnímu automobilismu.

Při plánování integrované regionální dopravy je také vhodné zvážit možnosti zvýšení kapacity pro snadné převezení jízdního kola v rámci každodenní dojížděky (nizkopodlažní železniční vozidla, případně i autobusy s větším prostorem pro použití osob na vozíku a převoz kol, kočárků apod.).

- Specifický cíl 2b: Podporovat rozvoj systému sdílených kol a mikromobility v návaznosti na integrovanou regionální dopravu Královéhradeckého kraje.

Systémy sdílených kol a mikromobility jsou atraktivní možností pro zajištění rychlé dostupnosti cílů v rámci měst. Sdílené kolo využívá pestrá skupina obyvatel z hlediska jimi preferovaných dopravních módů – dojíždějí za prací autem, městskou hromadnou dopravou, linkovým autobusem nebo příměstskou železnicí – pro dojezd „poslední míle“ (např. z železniční stanice do místa pracoviště apod.).

System sdílení kol a mikromobility je možné dále rozvíjet formou zahrnutí ceny půjčovacího do tarifu integrovaného dopravního systému. Dojíždějící tak v ideálním případě využívá jednu krátkodobou nebo časovou jízdenku například na cestu linkovým autobusem, příměstským vlakem i sdíleným kolem pomocí jedné aplikace.

- Specifický cíl 2c: Podpora provozu vlakových linek a vybraných autobusových linek zajišťujících dopravní obsluhu území vozidly uzpůsobenými k přepravě jízdních kol.

Další z možných forem integrace hromadné dopravy a cyklodopravy je přeprava kol ve vlacích a autobusech. Z hlediska rekreační cyklistiky má velký význam především existující síť sezónních cyklobusů, provozovaných ve čtyřech turisticky atraktivních regionech kraje (Kladské pomezí, Český ráj, Orlické hory a Krkonoše). Jejich další rozvoj a správná komunikace vůči veřejnosti i mimo kraje může vést nejen k větší popularitě rekreační cykloturistiky, ale i k novým příležitostem pro ekonomický rozvoj cílových destinací bez negativních dopadů individuální automobilové dopravy.

Strategický cíl 3: Management, koordinace a propagace cyklistické dopravy.

- Specifický cíl 3a: Ustanovit subjekt managementu krajské cyklodopravy.

Existence managementu krajské cyklodopravy ideálně z pozice krajského cyklokoordinátora, který řídí naplňování koncepce a spolupracuje s krajskou samosprávou, jednotlivými odbory krajského úřadu, koordinátory veřejné dopravy, městy a obcemi, státní správou, správci dopravní infrastruktury, zaměstnavateli nebo veřejností. Krajský cyklokoordinátor musí mít adekvátní pravomoci v rámci krajské samosprávy.

- Specifický cíl 3b: Koordinace staveb silniční, železniční, vodní a jiné infrastruktury.

Včasná koordinace připravovaných staveb dopravní případně i technické infrastruktury ve správě státních, krajských i městských institucí. Železnice, dálnice, silnice vyšších tříd, případně i významné místní komunikace vytváří bariéry v prostupnosti cyklistické i pěší dopravy. Dodatečná realizace podchodů, nadjezdů nebo lávek je investičně velmi náročná. Včasným zapojením se do přípravy staveb a implementace prostupů pro cyklistickou infrastrukturu šetří náklady a zmírňuje bariérový efekt staveb dopravní a technické infrastruktury.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat také přípravě oprav a investic železničních stanic a zastávek (Správa železnic) a přestupních uzlů veřejné dopravy, aby bylo dosaženo co nejkomfortnějšímu přístupu k prostoru pro parkování kol, případně i k nástupištím.

- Specifický cíl 3c: Propagace cyklistické dopravy a cykloturistiky.

Trvalá propagace cyklodopravy jako regulérního způsobu dojíždění do zaměstnání, školy a za dalšími aktivitami s vyzdvižením benefitů pro jednotlivce i společnost. Informování o rozvoji cyklistické infrastruktury, opravách a údržbě nebo o možnostech integrace s dalšími módy dopravy. Vhodným subjektem pro komunikaci agendy cykloturistiky je Královéhradecká krajská centrála cestovního ruchu, p. o. Vzhledem ke svému zaměření na podporu aktivního trávení volného času (Region v pohybu) a na marketing udržitelných forem cestovního ruchu představuje adekvátní platformu pro jednotnou a atraktivní komunikaci této agendy.

Hierarchii strategických cílů a specifických cílů spolu s návrhy měřitelných kvantitativních indikátorů (u kvantifikovatelných dimenzí) jsme pro přehlednost shrnuli do následující tabulky.

Konkrétní opatření a aktivity navázané na specifické cíle jsou uvedeny v akčním plánu, který je přílohou č. 1 zprávy.

STRATEGICKÉ CÍLE	1. Dobudovat ucelenou síť cyklistické infrastruktury na území kraje.					2. Rozvíjet předpoklady pro kombinaci a integraci individuální a hromadné dopravy.			3. Koordinace, management a propagace cyklistické dopravy.		
SPECIFICKÉ CÍLE	1a: Vybudovat ucelenou síť krajské cyklistické infrastruktury I. a II. kategorie.	1b: Zvyšovat počet obyvatel kraje s přístupem k síti krajské cyklistické infrastruktury.	1c: Přijímat opatření zvyšující bezpečnost cyklistů.	1d: Budovat zázemí pro parkování, úschovu, základní údržbu kol a dobíjení elektrokol u cílů cyklot dopravy.	1e: Zajistit celoroční provozuschopnost cyklistické infrastruktury.	2a: Budovat zázemí pro parkování, úschovu a základní údržbu kol u zastávek hromadné dopravy.	2b: Podporovat rozvoj systému sdílených kol a mikromobility v návaznosti na integrovanou regionální dopravu kraje.	2c: Podpora provozu vlakových linek a vybraných autobusových linek zajišťujících dopravní obsluhu území vozidly uzpůsobenými k přepravě kol.	3a: Funkční vymezení subjektu managementu krajské cyklot dopravy.	3b: Koordinace staveb silniční, železniční, vodní a jiné infrastruktury.	3c: Propagace cyklistické dopravy a cykloturistiky.
INDIKÁTORY	Počet kilometrů nově vyznačené cyklistické infrastruktury.	Počet obyvatel kraje s přístupem k síti nadregionálních cyklotras.	Počet přijatých opatření vedoucích k větší bezpečnosti cyklistů.	Počet projektů, kde došlo k vybudování, rozšíření nebo zkvalitnění zázemí pro parkování nebo základní údržbu kol poblíž významných cílů cyklot dopravy.	Ustavení funkčního systému celoroční údržby cyklistické infrastruktury.	Počet projektů, kde došlo k vybudování, rozšíření nebo zkvalitnění zázemí pro parkování nebo základní údržbu kol poblíž stanic a zastávek HD.	Počet disponibilních jízdních kol / elektrokoloběžek v bikesharingových systémech.	Počet cestujících / kol, přepravených během roku v cyklobusech v rámci kraje.	Funkční vymezení subjektu pověřeného managementem krajské cyklot dopravy.	N/A	Počet zahájených propagačních a komunikačních aktivit.

3.2 Detailní popis specifických cílů

3.2.1 Vybudovat ucelenou síť krajské cyklistické infrastruktury I. a II. kategorie (specifický cíl 1a)

Definice sítě krajské cyklistické infrastruktury

Krajská cyklistická infrastruktura je síť komunikací, která zajišťuje bezpečnou, pohodlnou, přímou a rychlou dopravní dojíždku pro co nejširší skupinu obyvatel. Síť propojuje jednotlivé městské oblasti Královéhradeckého kraje.

Při návrhu sítě byly vzaty v potaz jak existující dokumenty a plány kraje včetně Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in line a bike produktů, tak i řada připomínek ze strany odborné veřejnosti. Krajská cyklistická infrastruktura I. kategorie propojuje jednotlivé obce s rozšířenou působností v Královéhradeckém kraji, případně i obce s rozšířenou působností okolních krajů, jejichž správní území s Královéhradeckým krajem sousedí. U některých úseků navržené cyklistické infrastruktury I. kategorie je navržena také alternativní trasa. Obě trasy mají srovnatelnou kvalitu propojení v rámci cyklistické sítě. Volba konkrétní trasy bude provedena v navazujících fázích přípravy (investiční záměry apod.).

Síť je doplněna krajskou cyklistickou infrastrukturou II. kategorie, která propojuje další centra osídlení Královéhradeckého kraje. Kvalitativně ani kvantitativně (např. šířky a povrch komunikací, bezpečnost) není mezi kategoriemi rozdíl.

Síť krajské cyklistické infrastruktury je na úrovni tohoto strategického dokumentu navržena formou koridorů, přičemž nejsou řešeny majetkoprávní vztahy, konkrétní trasy komunikací apod. Tyto podrobnosti budou řešeny v navazujících úrovních přípravy cyklistické infrastruktury (studie proveditelnosti a další projektové dokumentace).

Koridory jsou navrženy na základě několika zvolených kritérií:

- přímé nebo co nejkratší propojení městských oblastí;
- dojíždkové vazby do zaměstnání a škol v obcích s rozšířenou působností (data ČSÚ);
- stanovené typy center osídlení v Královéhradeckém kraji podle metodiky Ministerstva pro místní rozvoj *Centra osídlení České republiky, vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center*;
- profil terénu, kopcovitost;
- stávající nebo připravovaná cyklistická infrastruktura;

Šířky koridorů jsou navrženy 1 km, přičemž konkrétní trasy cyklistické infrastruktury, které budou vytyčeny v návazných fázích přípravy, by měly trasy koridorů respektovat. V odůvodněných případech, jako jsou složité majetkoprávní vztahy, obtížně řešitelné podmínky státní správy nebo správců významné dopravní

infrastruktury, je možné se od tras stanovených koridorů odklonit. Měla by však být splněna doporučení pro přesnější trasování krajské cyklistické infrastruktury – viz níže.

Návrh koridorů krajské cyklistické infrastruktury zahrnuje rovněž zastavěná území obcí s rozšířenou působností, kde se předpokládá logická návaznost na již zrealizovanou nebo navrhovanou síť cyklistické infrastruktury uvnitř těchto měst na základě vlastních cyklogenerelů nebo jiných strategií. Popis všech navržených cyklokoridorů je součástí přílohy č. 2 tohoto dokumentu. Návrh sítě cyklokoridorů I. kategorie značíme z důvodu snazší identifikace v mapových výstupech počátečním písmenem H (hlavní) a síť II. kategorie označujeme počátečním písmenem L (lokální). Tento princip značení a pojmenování byl aplikován plošně na celou síť navrhované cyklistické infrastruktury v Královéhradeckém kraji.

Doporučení pro přesnější trasování krajské cyklistické infrastruktury

Při budování krajské cyklistické infrastruktury je doporučeno respektovat několik základních praxí osvědčených pravidel. Jsou jimi bezpečnost, soudržnost, přímost, atraktivita a komfort. Současně je doporučeno i sledovat enviromentální hledisko a minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí. V následujícím textu se těmto tématům podrobněji věnujeme.

Bezpečnost

Protože jsou cyklisté vedle chodců nejzranitelnějšími účastníky silničního provozu, je třeba maximálně dbát na jejich bezpečnost. Je nutno předcházet konfliktům s protínající dopravou pokud možno bez snížení atraktivity infrastruktury. Cyklokomunikace páteřní cyklistické infrastruktury by měly být vedeny odděleně od komunikací pro motorová vozidla, nejde-li o silnice s minimální intenzitou provozu. Pouze pokud takové oddělení není realizovatelné, mělo by být podmíněně připuštěno jejich integrování do stávajících komunikací. Využívání jednotných standardizovaných dopravních řešení vede k předvídatelným dopravním situacím a dále posiluje bezpečnost cyklistů i ostatních účastníků provozu.

Soudržnost (koheze)

Infrastruktura pro chodce a cyklisty by měla být snadno rozpoznatelná, měla by využívat jednotný design a typy materiálů. Hledání tras je pak snadné a intuitivní. U všech typů značení a orientačních systémů by měl být kladen maximální důraz na přehlednost.

Přímost

Propojení obcí s rozšířenou působností a dalších cílů dojížděky by mělo být co nejpřímější, bez zbytečných objížděk (podobně jako nadřazená silniční infrastruktura). Trasa by měla být vedena centrem obcí, aby pokryla co nejvíce cílů dojížděky. Pokud se průtah obcí podél hlavní silniční komunikace jeví jako problematický (nevyhovující šířka pro adekvátní infrastrukturu pro cyklisty, obtížně řešitelné majetkové vztahy apod.), je možné vést trasu pro cyklisty po paralelní komunikaci, pokud v obci je. Nemělo by však dojít k výraznému odklonu od přímosti trasy. S přímostí souvisí i úspora času a minimalizace zdržení cyklisty například vnucenými zajiždkami nebo častým křížením s jinými druhy dopravy.

Atraktivita

Trasy pro cyklisty i chodce by měly vést atraktivním prostředím a infrastruktura by také do okolního prostředí měla zapadat. Atraktivita se zvyšuje trasováním mimo nebo v dostatečné vzdálenosti od intenzivní automobilové dopravy či výsadbou stromů a zeleně podél trasy. Optimální je, pokud trasa může vést urbanisticky a architektonicky cennými lokalitami v obcích (náměstí, návsí, nemovité památky) i v krajině (drobné sakrální objekty, památné stromy apod.) s možností zastavení. Atraktivní je vedení tras podél vodních toků.

Další dimenzí atraktivity infrastruktury je posílení pocitu osobní bezpečnosti uživatelů. Jednotlivé úseky a křižovatky musí být přehledné, musí být zajištěn oční kontakt s ostatními uživateli infrastruktury. Úseky s minimálními nebo úspornými šířkovými parametry, ostré oblouky nebo nepřehledná zákoutí by měly být co nejvíce eliminovány.

Komfort

Míra komfortu používání cyklistické infrastruktury závisí na celé řadě předpokladů. Povrch komunikací by měl být hladký, v ideálním případě z litého asfaltu nebo betonu. Přípustný je také povrch z hladké dlažby bez fazet. Nerovný povrch – například malá a velká žulová kostka, mozaika apod. by měl být používán jen ve zcela výjimečných případech a na nezbytně krátkých úsecích (například v městských a vesnických památkových rezervacích a zónách). Povrch bez nerovností by měl být zajištěn na všech místech sítě cyklistické a pěší infrastruktury, tedy i na křižovatkách, ostrůvcích, přejezdech a přechodech – ideálně zcela hladký bez sebemenších bariér. I normově povolený výškový rozdíl 2 cm reálně vytváří bariéru a nutí cyklistu výrazně snížit rychlost.

V případě infrastruktury oddělené od motorové dopravy by neměla být šířka komunikace menší než 3 metry. Prakticky ve všech případech se na komunikaci pro cyklisty pohybují také chodci a další uživatelé. Cyklisté i chodci navíc často jezdí nebo chodí vedle sebe. Nezřídka se na komunikaci vyskytují také vozidla údržby. Pro pohodlné a bezpečné míjení a předjíždění by pak šířka komunikace 3 metry měla být považována za minimální, užší komunikace by měla být využívána jen výjimečně a v odůvodněných případech. V lokalitách, kde lze předpokládat vyšší intenzity uživatelů – v zázemí měst, turistických cílů apod. by měla mít komunikace šířku 4 i více metrů.

Zvláštní pozornost je nutné věnovat podélným sklonům cyklostezek, které jsou určeny především pro denní dojížděku. Většina cyklistů běžně zvládne překonat podélný sklon do 4 %, na kratších úsecích (stovky metrů) pak až 6 %. Podélný sklon 8 % a více je už pro mnoho cyklistů na běžném kole nepřekonatelný, pokud se nejedná o velmi krátký úsek (nižší desítky metrů). Blíže viz příslušná kapitola analytické části Strategie.

Environmentální hledisko

Při lokalizaci krajské cyklistické infrastruktury bude zohledňováno také hledisko životního prostředí. Z procesu SEA vyplynula doporučení, která jsou zapracována přímo do koncepce v této části:

- Při lokalizaci cyklostezek do zvláště chráněných území a lokalit soustavy Natura 2000 spolupracovat s příslušnými orgány ochrany přírody dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění

pozdějších předpisů, využít primárně stávající komunikace. Trasování směřovat přednostně mimo zvláště chráněná území a lokality soustavy Natura 2000, případně mimo výskyt předmětů ochrany v nich.

- Minimalizovat zábory zemědělského půdního fondu v I. a II. třídě vhodnou lokalizací cyklistických komunikací. Využívat přednostně stávajících komunikací.

Ekonomická stránka budování infrastruktury

Z ekonomického hlediska je vhodné akcentovat vícezdrojové financování ze strany kraje, obcí a dotací z různých úrovní. Na úrovni přípravných studií a projektové přípravy lze uvažovat o pokrytí ze zdrojů obcí a kraje, při samotné realizaci je vzhledem k vysokým nákladům reálné především využití adekvátních státních či evropských dotací.

3.2.2 Zvyšovat počet obyvatel kraje s přístupem k síti krajské cyklistické infrastruktury (specifický cíl 1b)

Síť cyklistické infrastruktury byla navržena za účelem obslužení nejvyššího počtu obyvatel. Při volbě trasování jednotlivých úseků sítě byl tedy kromě dalších identifikátorů kladen důraz na hustotu osídlení a počet zaměstnaných osob v průběhu vedení cyklokoridoru. Hustota osídlení vychází z údajů o adresních bodech ze SLDB 2011. Údaj o počtech zaměstnanců platný k 31. 12. 2022 vychází z Registru ekonomických subjektů (RES). Pro jednotlivé ekonomické subjekty byl vypočítán průměrný počet zaměstnanců vycházející z velikostních kategorií databáze RES. V databázi RES nejsou pracovní místa subjektů, které mají své hlavní sídlo lokalizované v jiném kraji např. obchodní řetězce. Počet obyvatel vychází z databáze adresních bodů ze SLDB 2011.

Popis navržených cyklokoridorů s údaji o obyvatelstvu a počtech zaměstnaných osob je obsažen v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

3.2.3 Přijímat opatření zvyšující bezpečnost cyklistů (specifický cíl 1c)

V zájmu větší bezpečnosti cyklistů, kteří jsou vedle chodců nejzranitelnějšími účastníky silničního provozu, je nutné předcházet konfliktům s protínající dopravou, zejména automobilovou a železniční. Nadbytečná křížení (například střídání vedení trasy po jedné a pak po druhé straně silniční komunikace) je nutné eliminovat. Křížení s infrastrukturou s vysokou intenzitou motorové nebo železniční dopravy je nutné řešit s maximálním ohledem na bezpečnost všech účastníků dopravy (mimoúrovňová křížení, světelná signalizace, snížení rychlosti apod.), současně by nemělo docházet ke snížení atraktivity infrastruktury pro cyklisty a chodce nadbytečnými závleky a objížděkami, prudkými nadjezdy apod., což zpravidla vede k překonávání vytižené dopravní infrastruktury kratší, ale nebezpečnou cestou, byť v rozporu s dopravními předpisy (např. přecházení železničních koridorů, dálnic a silnic I. třídy apod.).

Krajská cyklistická infrastruktura je většinou trasována v koridorech s vyšší intenzitou všech druhů dopravy. Nejen z tohoto důvodu by měla být infrastruktura pro cyklisty oddělená od infrastruktury pro motorovou dopravu, a to zejména v extravilánových úsecích, kde je vysoký rozdíl v rychlostech jednotlivých módů. Avšak také v intravilánových úsecích je zpravidla vhodnější vést cyklistickou infrastrukturu odděleně od infrastruktury pro motorová vozidla, pokud je to možné. Vedení tras po oddělené infrastruktuře je vhodné také z důvodu využívání infrastruktury chodci. Vedení cyklistů ve společném dopravním prostoru s automobilovou dopravou by mělo být na navržených trasách cyklistické dopravy v extravilánech řešeno pouze ve výjimečných případech, a to na silnicích III. třídy s minimálními intenzitami motorové dopravy

Měla by být používána jednotná, charakteristická dopravní řešení, aby docházelo k jednotným a ředivatelným dopravním situacím. Infrastruktura pro chodce a cyklisty musí být bezpečná pro všechny uživatele s ohledem na věk, pohlaví nebo fyzické schopnosti.

Infrastruktura pro cyklisty musí být bezpečná také z pohledu zdraví. Uživatelé by neměli být vystaveni nadměrnému hluku a emisím. Také z tohoto důvodu by měla infrastruktura pro cyklisty vést v dostatečné vzdálenosti od automobilové dopravy.

3.2.4 Budovat zázemí pro parkování, úschovu, základní údržbu kol a dobíjení elektrokol u cílů cyklodopravy (specifický cíl 1d)

Platí, že zejména pro rutinní dojíždku na kole je mimo samotné komunikace pro cyklisty důležitá také existence zařízení pro parkování a úschovu, případně také základní údržbu nebo opravu kol. V první řadě jde o zařízení umístovaná v cílech cyklodopravy, a to zpravidla na území obcí a měst (správní instituce, školy, obchody a služby, kulturní a sportovní zařízení apod.) a v souvislosti s posílením využívání multimodality zejména v přestupních uzlech veřejné dopravy, železničních a autobusových nádražích a zastávkách nebo záchytných parkovištích.

Jelikož se zabýváme cyklodopravu v rámci Královéhradeckého kraje, věnujeme zvláštní pozornost parkovacímu zázemí pro kola u sídel institucí, které kraj zakládá nebo zřizuje. Můžeme je rozdělit do několika kategorií z hlediska typického využití, okruhu osob, které je navštěvují a obvyklé délky pobytu v nich (a tedy i doby opuštění kola, na kterém návštěvníci přijeli).

- **Školy.** Do budov nebo areálů zpravidla vstupují žáci, učitelé a jiní zaměstnanci, kteří se nějakým způsobem elektronicky identifikují (čip, ISIC/ITIC karta apod.). Pokud to prostorové podmínky umožňují, je vhodné zřídit uvnitř areálu školy na místě dobře dostupném „z ulice“ pro osoby vedoucí kolo zastřešený a osvětlený prostor pro parkování kol vybavený cyklostojany. Cykloboxy nejsou v tomto případě nutné. Bezpečnost úschovy kol lze posílit dohledem pověřené osoby nebo kamerovým systémem.
- **Nemocnice, domovy pro seniory, zdravotnická zařízení.** Protože se zpravidla jedná o areály přístupné veřejnosti anebo alespoň širšímu okruhu osob (příchozí do lékařských ambulancí, návštěvy pacientů a klientů apod.), je vhodné požadavky na parkovací zázemí rozdělit do dvou kategorií:
 - Zaměstnanci institucí. Je nutné zajistit bezpečné dlouhodobé parkování v délce celého dne, vhodné je proto zřídit v rámci areálu uzavřenou „kolárnu“ uvnitř objektu s vyhrazeným přístupem. Další možností je vytvoření vyhrazeného nebo trvale monitorovaného zastřešeného a osvětleného prostoru s vyhrazeným přístupem anebo trvale pod dohledem.
 - Návštěvníci institucí. Ideální řešení v tomto případě představují robustní dobře přístupné cyklostojany umístěné v areálu poblíž vstupu. Vhodné je využít prvek sociální kontroly, tedy vytvořit parkovací infrastrukturu v místě viditelném pro zaměstnance a návštěvníky areálu a omezit tak riziko vandalizmu či krádeže.
- **Kulturní a volnočasové instituce** (muzea a galerie, hvězdárny, ZOO apod.) Mají-li tyto instituce své areály, lze na ně vztáhnout stejná měřítká jako nemocnice a zdravotnická zařízení (s tím, že počet jejich zaměstnanců bude pravděpodobně menší a parkování jejich kol lze tedy řešit odlišně podle konkrétních podmínek). V případě, že jde o jednotlivé budovy, doporučujeme vybudování parkovacího zázemí v podobě kvalitních cyklostojanů na dobře viditelném místě poblíž vstupu, podle možností ho zastřešit. Stojany by měly být umístěny tak, aby umožňovaly dobrý přístup osobám vedoucím kolo a nezpůsobovaly kolize s jinými druhy dopravy (pěší, automobilovou).

Důležitou otázkou je kapacitní dimenzování cyklistické infrastruktury, tedy počet parkovacích míst, který je pro danou lokalitu optimální. Jedním z nich je například existence tzv. „anarchického parkování“ - tj. výskyt kol zaparkovaných na místech, která k tomu nejsou určená ani vhodná. (Transdanube Pearls -

Network for Sustainable Mobility, 2017) Tento typ parkování, s nímž se můžeme setkat například u sezónních turistických cílů nebo na nádražích a zastávkách hromadné dopravy, jednak nepůsobí esteticky, jednak může způsobovat dopravní a jiné problémy. Jasně ovšem indikuje, že nabídka parkovací infrastruktury je v daném místě nedostatečná. Jako další vodítka pro určení kapacity parkovacího zázemí můžeme zmínit následující instrukce z manuálu Dánské cyklistické federace (viz Obrázek 38):

- rezidenční oblasti: 2-2,5 místa pro každých 100 m² obytné plochy,
- zastávky a nádraží hromadné dopravy: 1 místo za každých 10 pasažérů v době dopravní špičky,
- kina, divadla: 0,25 místa za každé sedadlo + 0,4 místa za každého zaměstnance.
- kancelářské objekty, průmyslové závody: 0,4 místa za každého zaměstnance.

Je ale třeba uvést, že tyto směrnice jsou jen velmi orientační a vyžadují dostupnost potřebných dat. Navíc je nutno počítat s fenoménem dopravní indukce – vybudování kvalitního cyklistického parkovacího zázemí zpravidla motivuje více lidí přijet na kole, je tedy vhodné volit škálovatelná řešení a v případě zjištění zájmu převyšujícího nabídku infrastrukturu kapacitně rozšířit. Zejména pro objekty jako jsou dopravní terminály je také potřebné nabízet širší spektrum možností zaparkování a úschovy kol.

Recommended norms for bicycle parking in relation to function	
Function	Bicycle parking norm
Residential buildings and blocks of flats*	2-2.5 parking spaces per 100 sq.m. of living area for blocks of flats. 1.0 parking spaces per student in halls of residence/student flats.
Childcare institutions	0.4 parking spaces per employee and an area reserved for bicycle trailers and special bicycles.
Schools	1.0 parking spaces per pupil from year 4 and 0.4 parking spaces per employee.
Colleges and universities	0.4-0.8 parking spaces per student and 0.4 parking spaces per employee.
Retail trade/shops*	2.0 parking spaces per 100 sq.m. in the capital region and 1.0 parking spaces per 100 sq.m. outside the capital region.
Other urban professions (GPs, dentists etc.)	0.3-0.4 per 100 sq.m. gross floor area + 0.4 parking spaces per employee.
Stations	10-30% of passenger numbers (no. of passengers per day)
Bus stops and terminals	1.0 parking spaces for every 10 passengers in the rush hour (06.00-09.00).
Cinemas and theatres*	0.25 parking spaces per seat + 0.4 parking spaces per employee.
Hotels and restaurants	1.0 parking spaces for every 15 guests + 0.4 parking spaces per employee.
Sports facilities and sports halls	0.6 parking spaces per athlete (on a daily basis) + 0.4 per spectator.
Offices and industry*	0.4 parking spaces per employee.
Recreational areas	1-4 parking spaces for every 10 visitors.

* The norms used are the ones suggested in a memorandum analysing the need for bicycle parking in Copenhagen (Analyse af behov for cykelparkering i København) prepared by Kjærgaard Virksomhedskonsulenter & Thomas Krag Mobility Advice in August 2006. The memorandum was prepared to provide input for the City of Copenhagen's bicycle parking strategy.

Obrázek 38: Doporučení pro kapacitu cyklistického parkovacího zázemí. Zdroj: CELIS, P., BØLLING-LADEGAARD, E. (2010): *Bicycle parking manual. The Danish Cyclists Federation.*

Zejména pro cykloturistické využití jsou potřebné další prvky doprovodné cykloinfrastruktury, které zajišťují možnost odpočinku a ochranu před deštěm. Umístění odpočívák je vhodné volit u křižovatek tras, na příjemných místech v krajině, blízko zajímavých turistických cílů, mimo rušivé vlivy intenzivní dopravy apod. V místech, kde lze očekávat velký výskyt cyklistů, může být doplněno také vybavením pro základní

servis a huštění kol. V turistických oblastech může být doplněno o informační a mapové zdroje o okolí lokality, o možnostech ubytování, cestování hromadnou dopravou a podobně.

Samostatným tématem doprovodné infrastruktury je budování sítě nabíjecích stanic pro elektrokola. V této oblasti je nutné správně uvážit, pro jaký typ cyklisty infrastruktura slouží (dojížděkový nebo turistický) nebo jaké jsou místní podmínky. Zejména v kopcovitém terénu lze očekávat širší využití elektrokol. Při budování sítě pro dobíjení by mělo být podrobněji zkoumáno chování budoucího uživatele – např. jak dlouho je ochoten se nabíjením zdržet, zda může elektrokolo nechat delší dobu bez dozoru apod.

3.2.5 Zajistit celoroční provozuschopnost cyklistické infrastruktury (specifický cíl 1e)

Údržba cyklotras a jejich příslušenství je velmi důležitá, její zanedbání může vést ke zraněním cyklistů, k poklesu využívání komunikací a tím pádem ke znehodnocení nemalých investovaných prostředků. Náklady na údržbu lze snížit již ve fázi plánování komunikace dodržováním zásad pro jejich budování, například vhodně zvoleným odvodněním nebo správně vybranou a zasazenou okolní vegetací.

Na údržbu cyklotras by měl být brán ohled již ve fázi projektové a rozpočtové přípravy. Jednou z možností pokrytí nákladů na budoucí údržbu je vyčlenění části prostředků do zvláštního fondu určeného na její financování. Je také vhodné mít na zřeteli, kdo budou pravděpodobní další uživatelé komunikace kromě cyklistů. Pokud lze očekávat pouze provoz jízdních kol a pěší chůzi, bude životnost povrchu větší než v situacích, kdy by stezka mohla být využívána pro provoz zemědělských strojů, jízdu na koních a podobně.

Je-li u cyklostezky použito doplňkové vybavení (lavičky, informační stojany, mapy), měly by tyto předměty mít robustní odolnou konstrukci a být umístěny přednostně na místech, kde je větší možnost veřejného dohledu. Již při jejich plánování a instalaci by měla být zvažována náročnost budoucí údržby.

Práce na údržbě cyklostezky by měly probíhat cyklicky během roku (viz následující Tabulka 7). Zejména zanedbané prořezávání vegetace může vést až k omezení pocitu bezpečí projíždějících cyklistů. U klíčových úseků stezek by měl v zimě probíhat posyp a je tudíž nutné vybudovat přístup pro posypová vozidla.

Vhodné je zavedení elektronického komunikačního kanálu, kam mohou sami cyklisté hlásit případné problémy na infrastruktuře – výmoly, poškozené značení apod. Inspirací v tomto případě může být projekt Vymoly.cz, který umožňuje řidičům prostřednictvím webu hlásit problematiska místa na silnicích a následně situaci monitorovat. Získaná data pak putují ke správcům silnic a napomáhají efektivnější nápravě. Obdobné webové aplikace má i řada měst, například Hradec Králové.

Tabulka 7: Navrhovaná frekvence prací při údržbě cyklostezek (Manual for the design of cyclepaths in Catalonia)

Způsob dopravy	ročně	měsíčně	jiné
sekání trávy	2x		
prořezávání vegetace	1x		
čištění povrchu		1x, na podzim častěji	

Způsob dopravy	ročně	měsíčně	jiné
odvoz odpadu	6x		
odklizení sněhu, posyp			sezónně dle potřeby
údržba značení	1x		
údržba a opravy povrchu			průběžně dle potřeby

V otázce nastavení systému údržby cyklistické infrastruktury považujeme za nejrealističtější zachování současného stavu, kdy je za údržbu cyklostezek jakožto místních komunikací zodpovědná obec, jejímž katastrem stezka vede. Pokud jde o integrační opatření, tedy infrastrukturu vedenou v rámci jiné komunikace, zodpovídá za údržbu správce této komunikace. Zejména v případě zimní údržby je třeba dbát o přístupnost a sjízdnost okrajů silnic, které cyklisté nejčastěji využívají.

Aby byla omezena situace, kdy je údržba infrastruktury prováděna v rozdílné frekvenci a kvalitě v závislosti na možnostech a ochotě jednotlivých obcí, považujeme za vhodné, aby se kraj na údržbě finančně podílel. Tato podpora by byla podmíněna dodržením základního standardu údržby (například do kolika hodin musí být stezka odklizená po sněžení, jak často se musí sekat tráva, v jaké minimální šířce má být zimní údržba apod).

Možným řešením pro obce, které za údržbu zodpovídají, je zřízení nějaké podoby fondu, do nějž by obce nebo svazky obcí pravidelně přispívaly na základě délky cyklistické infrastruktury, procházející jejich katastrem, případně jiného adekvátního kritéria. Z fondu by pak byl hrazen definovaný rozsah údržby cyklostezek vybranému dodavateli – např. Správě silnic Královéhradeckého kraje.

3.2.6 Budovat zázemí pro parkování, úschovu a základní údržbu jízdních kol u zastávek hromadné dopravy (specifický cíl 2a)

Opatření úzce souvisí se specifickým cílem 1d, přičemž důraz je kladen na multimodalitu. Jinak řečeno jde o vytvoření systému pro uživatele, kteří během své dojížděky kombinují veřejnou dopravu a cyklo dopravu. Nejčastěji je kolo využíváno pro kratší část cesty (např. do 5 km) a veřejná doprava pro delší část cesty (příměstská veřejná doprava s dojezdem desítek kilometrů nebo i dálková veřejná doprava). Parkování kol by mělo být co nejbezpečnější a pro uživatele co nejlevnější. Na malých nádražích a zastávkách nebo na odlehlých místech je vhodný uzamykatelný cyklobox nebo jiné zařízení zaručující ochranu proti krádeži. Ve městech s vyšší frekvencí cestujících stačí zastřešené stojany s dostatečnou kapacitou s kamerovým systémem a určitý počet míst, kde mohou být uschována drahá kola. Kapitola 2.8.2 analytické části strategie identifikuje vhodné stanice a zastávky na rychlíkových tratích v kraji, kde považujeme vybudování nebo posílení takového zázemí za obzvláště efektivní. Následující kapitola 2.8.3 pak ukazuje široké spektrum již existujících vhodných řešení v kraji (cyklověž, kolárna, kvalitní stojany).

Pokud výše uvedená pravidla detailněji promítneme do konkrétních typů stanic a zastávek, můžeme zformulovat následující doporučení:

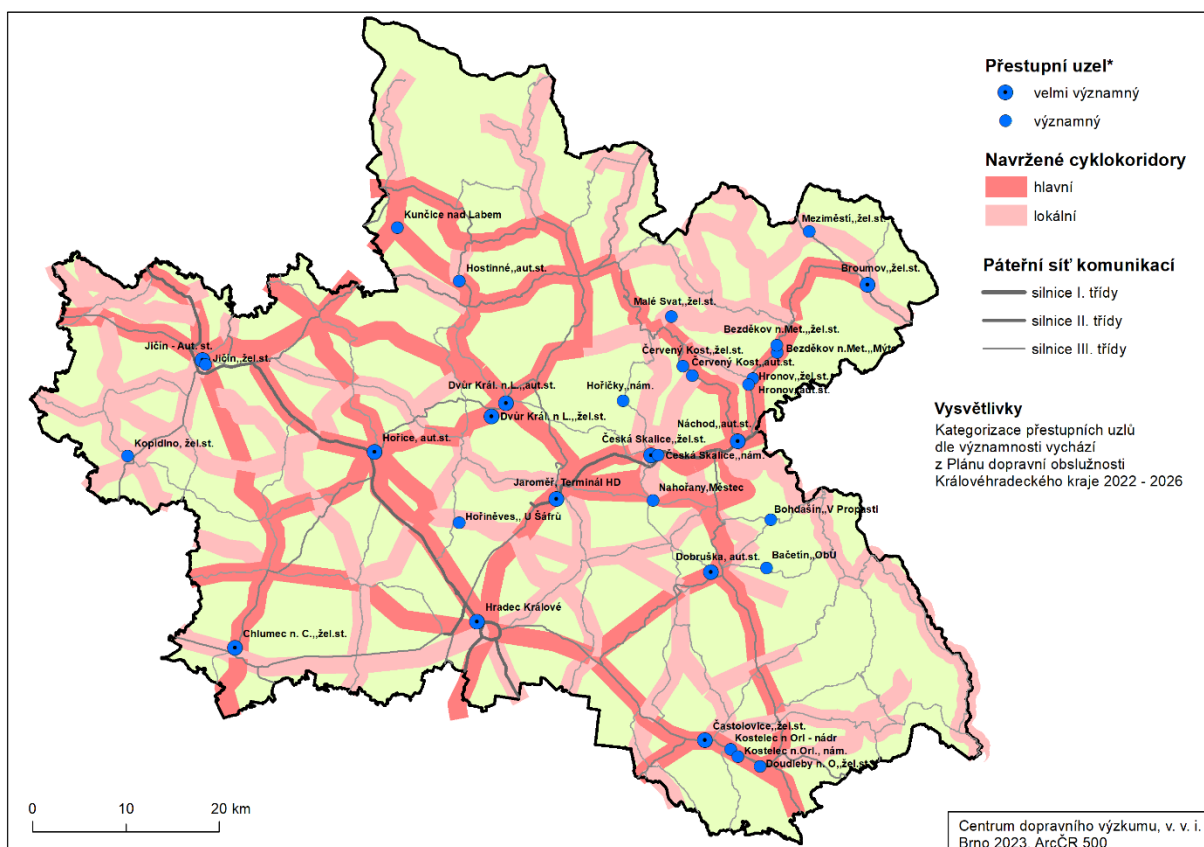
- **Vlaková a autobusová nádraží, terminály** jsou klíčovými body pro vybudování cyklistické parkovací infrastruktury. Za vhodný přístup považujeme nabídku několika různých řešení pro parkování kol, z nichž si cyklisté vyberou to, které jim vyhovuje - ať již z hlediska délky odstavení kola, hodnoty kola, časové náročnosti jeho uložení a vyzvednutí a podobně. Základ

nabídky by mělo tvořit dostatečné množství zastřešených kvalitních cyklostanů pro krátkodobé nebo „nizkoprahové“ odstavení kola. (O stanovení kapacity parkovací infrastruktury píšeme podrobněji v kapitole 3.2.4.) Dalším doplňkem jsou cykloboxy, umožňující dlouhodobé odstavení kola. Vhodné je, aby část z nich měla kapacitu na současnou úschovu dvou kol a možnost nabíjení pro elektrokola. Kapacitní a přitom bezpečné parkování lze podle rozpočtových možností a místních podmínek řešit pomocí koláren nebo cyklověží. Cyklověže zpravidla nabízejí ve srovnání s kolárnami vyšší bezpečí úschovy pro kolo i případná zavazadla, mají ovšem i několik nevýhod. Celý systém ukládání a vyjímání je alespoň pro začínající uživatele komplikovanější, mohou se obávat nesprávné manipulace, ztráty úschovního lístku a podobně. Věže jsou také vizuálně poměrně výrazné objekty, jejich umístění může vyvolávat kontroverze, v historických částech měst i nesoulad s památkovou ochranou. V kolárnách je možno zvolit různá technická řešení pro oprávnění ke vstupu do prostoru, formu dohledu a podobu samotných stojanů. Je-li v blízkosti nádraží či terminálu parkovací dům pro automobily, lze zvážit jeho využití i pro parkování kol (viz např. terminál v Benešově).¹⁵

- **Železniční a autobusové zastávky.** Na zastávkách hromadné dopravy je obtížné až nemožné zajistit nějakou formu dohledu nad zaparkovanými koly, zejména na těch zastávkách, které se nalézají v extravilánu obcí. Riziko vandalizmu nebo odcizení kola je zde vysoké. Vhodným typem parkovací infrastruktury jsou robustní stojany ukotvené do země, pokud možno zastřešené. Podle možností mohou být doplněny cykloboxy, které umožní bezpečnou úschovu kola a případně i dalšího vybavení po delší dobu. Budování cykloboxů má význam zejména tam, kde na páteřní železniční a autobusové linky směřující do měst nastupují lidé ze širšího okolí, kteří zde mohou kolo bezpečně odstavit a odjet do práce, školy nebo za jinými účely.

Následující mapa (Obrázek 39) ukazuje, ve kterých přestupních uzlech bylo především vhodné věnovat pozornost cyklistické parkovací infrastruktuře. Mapa zachycuje přestupní uzly, které byly ve strategickém dokumentu Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022-2026 označeny jako velmi významné a významné a zároveň jejich polohu prezentuje v kontextu navržených cyklokoridorů a pozemních komunikací jednotlivých tříd.

¹⁵ Zajímavou inspirací v pozitivním i negativním smyslu představuje parkování kol na revitalizovaném terminálu v Chocni. Nabízí se zde 10 kvalitních zapuštěných stojanů před budovou, které ovšem nejsou zastřešené. 48 míst je možno využít ve 24 cykloboxech a 120 ve stojanech <https://mestemnakole.cz/2022/05/chocenske-nadrazi-ma-unikatni/ch> ve dvou zastřešených kolárnách. Tyto stojany ovšem umožňují uzamčení pouze předního kola. Blíže např. online magazín Městem na kole:



Obrázek 39: Velmi významné a významné přestupní uzly v kraji

Pro úspěšné plnění tohoto cíle je nutná spolupráce se správci veřejné dopravy a dopravní infrastruktury (SŽ, koordinátor krajské veřejné dopravy, městské dopravní podniky) a návaznost na jejich strategické dokumenty a metodiky. Nezbytný je pohodlný a přímý přístup do předstaničního prostoru z města a k úschově kol, která navazuje co nejbližší nástupišti. Zvláštním tématem je umožnění pohodlného převozu kola vlakem nebo autobusem. Je vhodné zvážit navyšování kapacit pro snadnou přepravu kol (s přímou obsluhou kola cestujícím), kdy cyklista využívá své vlastní kolo například na dojezd z bydliště k železniční stanici a v cílovém městě následně z nádraží do místa pracoviště. Současně je nutné brát ohled na finanční náročnost těchto kapacit ve vozidlech nejen krajského integrovaného dopravního systému. Nutnost využívání převozu vlastního kola lze významně odlehčit systémem sdílených kol a mikromobility.

3.2.7 Podporovat rozvoj systému sdílených kol a mikromobility v návaznosti na integrovanou regionální dopravu Královéhradeckého kraje (specifický cíl 2b)

Veřejná hromadná doprava, cyklo doprava a chůze jsou vzájemně se podporující udržitelné dopravní módy. Cestující často kombinují tyto dopravní módy během jedné cesty. Pro cestu na poslední míli se ve městech, větších obcích nebo mikroregionech stále více prosazuje služba sdílené mikromobility, tedy krátkodobé zapůjčení kola, elektrokola nebo e-koloběžky. Pro spolehlivost systému je nutná hustá síť

stanovišť, dostatek kol/koloběžek a jejich dobrý technický stav. Pro integraci s veřejnou dopravou pak umístění stanoviště sdílené mikromobility co nejbližší zastávce nebo nástupišti.

Opomenuta by neměla být možnost integrace služeb mikromobility (ať už je provozovatel soukromý nebo veřejný) se službami veřejné dopravy ve smyslu jednoho uživatelského účtu. Tedy například, že cestující s jednorázovou nebo časovou krajskou jízdenkou může tento doklad využít i pro jízdu na sdíleném kole. Služba může být rozšířena také na využití cykloboxů, rezervací a obecně informací o veřejném dopravním systému.

Při rozvoji služeb sdílené mobility, které generují data v elektronickém formátu, by měl zadavatel v rámci specifikace objednané služby vyžadovat dodržování podmínek daných tímto nařízením: Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1926 ze dne 31. května 2017, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/40/EU, pokud jde o poskytování multimodálních informačních služeb o cestování v celé Unii.

3.2.8 Podpora provozu vlakových linek a vybraných autobusových linek zajišťujících dopravní obsluhu území vozidly uzpůsobenými k přepravě jízdních kol (specifický cíl 2c)

Pro úspěšný rozvoj integrace hromadné dopravy a cyklodopravy je vedle budování parkovacího zázemí pro kola u zastávek a nádraží potřebné rozvíjet a usnadňovat také možnosti pro přepravu kol ve vozidlech hromadné dopravy. Týká se to především vlaků, které díky kapacitním možnostem dovolují přepravu většího množství kol. Ve spolupráci s dopravci a správci dopravní infrastruktury je proto vhodné posilovat kapacitu vlaků pro přepravu kol, a to zejména v letním období, nástroji tarifní politiky přepravu kol zjednodušit a při stavebních úpravách pamatovat na bezbariérový přístup na nástupiště a do vlaku.

Cenným počinem pro rozvoj cykloturistiky i cyklodopravy obecně a rovněž pro zvýšení atraktivity příslušných lokalit jako volnočasových destinací je existující síť cyklobusů do turisticky atraktivních míst Královéhradeckého kraje. Nabízí se zde řada možností rozvoje – zvážit rozšíření sítě do dosud méně známých lokalit, prohloubení spolupráce s Polskem a podobně. Důležitou podmínkou je udržet aktivní komunikaci této varianty trávení volného času jak v příslušných lokalitách, tak i v širším regionu mezi potenciálními návštěvníky. Významným přínosem cyklobusů je omezení individuální automobilové dopravy zatěžující cenné přírodní lokality kraje.

3.2.9 Funkční vymezení subjektu managementu krajské cyklodopravy (specifický cíl 3a)

Rozvoj krajské cyklistické infrastruktury není možný bez systému řízení, který má za cíl naplňování koncepce a zahrnuje návrh sítě krajské cyklistické infrastruktury, přípravu a realizaci vybraných částí infrastruktury, koordinaci obecních záměrů v oblasti rozvoje cyklodopravy a její návazností na krajskou síť nebo zajištění implementace cyklistické infrastruktury do plánovaných záměrů správců nadřazené dopravní infrastruktury.

Management krajské cyklodopravy je vykonáván z pozice krajského cyklokoordinátora, který spolupracuje s krajskou samosprávou, jednotlivými odbory krajského úřadu, koordinátory veřejné dopravy, městy

a obcemi, státní správou, správci dopravní infrastruktury, zaměstnavateli nebo veřejností. Krajský cyklokoordinátor musí mít adekvátní pravomoci v rámci krajské samosprávy.

Na úrovni krajské samosprávy je potřebné zařazení problematiky cyklo dopravy do vhodného odboru, kde bude cyklo doprava řešena uceleně jako plnohodnotná součást dopravního systému. Současně je ale potřeba zvážit vhodnost dělení problematiky cyklo dopravy a cykloturistiky mezi více odborů, byť například zdroje financování rozvoje cyklo dopravy a cykloturistiky mohou být rozdílné. Navržená síť krajské cyklistické infrastruktury je totiž mimo svůj hlavní úkol – cyklo dopravu v častém překryvu s cykloturismem.

Nastavení dlouhodobých pravidel v oblasti managementu nebo krajské dotační politiky musí přesahovat interval volebních cyklů.

Za rozvoj a správu cyklistické infrastruktury jsou zodpovědné obce. Úlohou kraje je koordinovat aktivity v oblasti cyklo dopravy, evidovat a zpracovávat data o cyklistické infrastruktuře a propagací cyklo dopravy motivovat k nárůstu aktivní mobility. Ekonomickým aspektům různých fází budování cyklistické infrastruktury se podrobně věnuje dokument Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů.

Rozvoj krajské cyklistické infrastruktury je evidován a aktualizován na geoportále¹⁶, kde jsou zaznamenávány údaje o stavu přípravy realizace, kilometrů, typ cyklistického opatření, návrh a údržba značení. Vhodný je také monitoring využívání, zejména automatické sčítání cyklistů i chodců na vybraných úsecích tras.

3.2.10 Koordinace staveb silniční, železniční, vodní a jiné infrastruktury (specifický cíl 3b)

Samostatnou a důležitou funkcí krajského cyklokoordinátora je koordinace státních a krajských investic a oprav v oblasti dopravní infrastruktury (např. křižovatky, mosty, vodorovná značení po opravě apod.) a jejich případná revize a implementace cyklistických opatření do plánovaných dopravních staveb. K tomu je bezpodmínečně nutná součinnost krajských a krajem zřizovaných subjektů, stejně jako subjektů obecních a státních, případně i privátních.

Nízkorozpočtovým opatřením, které napomůže k rozvoji cyklistické dopravy v území, je zapojení krajského cyklokoordinátora do procesu posuzování projektů oprav komunikací s implementací opatření zohledňující provoz cyklistů a s ohledem na jejich bezpečnost.

3.2.11 Propagace cyklistické dopravy a cykloturistiky (specifický cíl 3c)

Podstatnou podmínkou rozvoje cyklo dopravy je její trvalá propagace jako regulérního způsobu dojíždění do zaměstnání, školy a za dalšími aktivitami s vyzdvižením benefitů pro jednotlivce i společnost.

¹⁶ Geoportál Královéhradeckého kraje: <https://www.datakhk.cz/>

Informování o rozvoji cyklistické infrastruktury, opravách a údržbě nebo o možnostech integrace s dalšími módy dopravy přispívá ke zvýšení její atraktivity mezi veřejností.

Vhodnými platformami pro tento typ propagace jsou aktivity Královéhradecké krajské centrály cestovního ruchu, specifický pro jednotlivé oblasti kraje pak místní destinační společnosti, v jejichž portfoliu jsou cykloturistika, turisticky atraktivní cíle nebo služby pro cyklisty významně zastoupeny. Lze využít segmentace nabídky pro různé cílové skupiny cyklistů, propagovat méně známé lokality, komunikovat případné novinky v nabídce cyklistické infrastruktury nebo regulaci vjezdu do určitých lokalit.

V rámci Krajského úřadu Královéhradeckého kraje je problematika cyklobusů a skibusů stejně jako propagace veřejné dopravy mezi cestujícími v kompetenci Oddělení dopravní obslužnosti Odboru dopravy a silničního hospodářství.

3.3 Další podněty pro návrhovou část

3.3.1 Koncept Smart Cities

Strategie při formulaci specifických cílů a konkrétních aktivit v jejích rámci reflektuje koncept Smart Cities, tak jak je rozpracován např. v metodice Ministerstva pro místní rozvoj (Metodika Smart Cities, 2018). Jde o koncept strategického řízení města s využitím moderních technologií pro pozitivní ovlivňování kvality života a dosahování stanovených cílů. Koncept má dvě hlavní roviny – strategické dokumenty a konkrétní rozvojové projekty, jimiž jsou naplňovány. Ze čtyř základních úrovní (Organizace, Komunita, Infrastruktura a Výsledná kvalita života a atraktivita města) se Strategie věnuje především Infrastruktuře, a to zejména „šedé“¹⁷, má ale přesah i do ostatních tří.

Úroveň Organizace konceptu Smart Cities je naplněna samotným rozhodnutím města o přijetí strategického dokumentu, jehož součástí je i akční plán. Dimenze Komunita se Strategie dotýká jednak zapojením lokálních stakeholderů do dvou veřejných projednávání, jednak zahrnutí prvků sdílení do specifických cílů a rozvíjejících aktivit (specifický cíl 2b: Podporovat rozvoj systému sdílených kol a mikromobility v návaznosti na integrovanou regionální dopravu kraje). Dimenze Výsledné kvality života se ve strategii projevuje důrazem na omezení individuální rozvoj udržitelných dopravních módů – cyklodopravy, hromadné dopravy a chůze (která rovněž využívá budovanou cyklistickou infrastrukturu).

Úroveň Infrastruktury se Strategie zabývá vedle samotných cyklokomunikací a doplňkové infrastruktury (zejména pro parkování kol) také v oblasti informačních a komunikačních technologií. Ve specifickém cíli 1e (Zajistit celoroční provozuschopnost cyklistické infrastruktury) je navrženo zavedení elektronického komunikačního kanálu pro monitorování a nahlašování problematických míst na cyklistické infrastruktuře.

¹⁷ Šedou infrastrukturou metodika MMR rozumí technologie a budovy, které jsou následně doplňovány „zelenou infrastrukturou“ – zelení, vodními prvky, retenčními a akumulačními plochami.

3.3.2 Aktivity města Broumov v souvislosti s kandidaturou na Evropské hlavní město kultury 2028

Zejména pro rozvoj regionální cykloturistiky jsou významné aktivity města Broumova v souvislosti s kandidaturou na Evropské hlavní město kultury 2028. Město si pro svou kandidaturu zvolilo koncept kreativního poutnictví, který s podporou udržitelných dopravních módů zejména chůze a cyklistiky úzce souvisí. Jednou z akcí, která se bude v rámci kandidatury konat, je ostatně i hvězdicová česko-polská cyklopout. Téma pomalého kulturního turismu, který chce město rozvíjet, má na cykloturistiku rovněž jasnou vazbu.

Již samotná kandidatura Broumova, o to více pak případné vítězství, mají potenciál vzbudit zájem o region v jiných oblastech České republiky i v nedalekém Polsku. Vzhledem k zaměření na kulturu a udržitelnost lze předpokládat atraktivitu pro lidi s dobrým vztahem k cykloturistice. Kandidatura by se tedy mohla stát impulzem pro rozvoj a zkvalitňování infrastruktury pro cyklisty, to v širokém pojetí toho termínu.

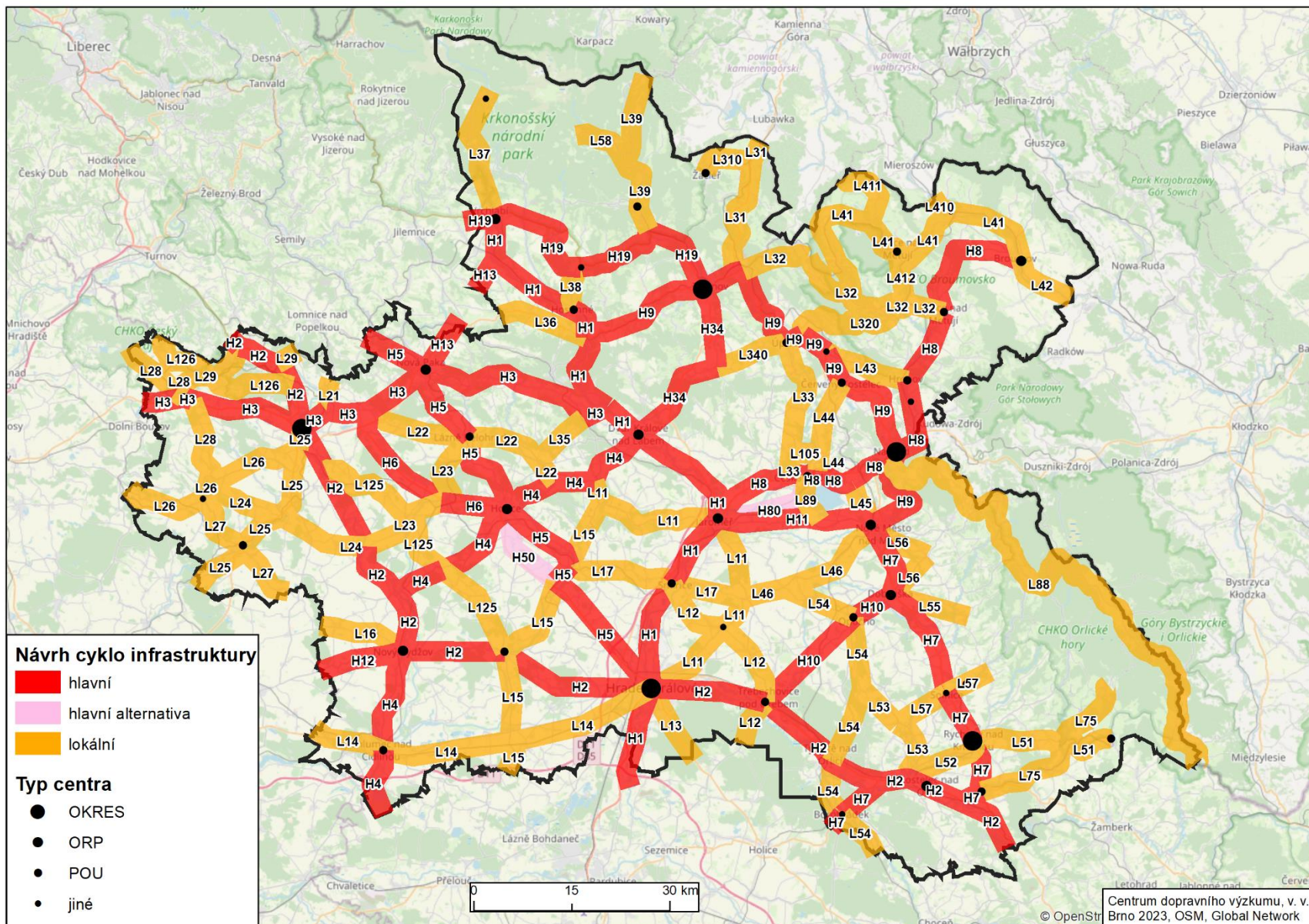
3.4 Navrhovaná síť krajské cyklistické infrastruktury

Při navrhování sítě cyklotras v kraji jsme brali v potaz mimo jiné stávající kritéria:

- stávající síť cyklistické infrastruktury v kraji a existující plány na její rozvoj;
- profil terénu, kopcovitost;
- požadavky relevantních dotačních programů;
- intenzity dojížděky do zaměstnání a škol v jednotlivých obcích získané z dat ČSÚ;
- data ze sčítání intenzit dopravy.

Výsledný návrh sítě hlavní a lokální cyklistické infrastruktury včetně návrhu systému značení prezentuje následující Obrázek 40. Návrh sítě hlavní a lokální cyklistické infrastruktury je k dispozici také na níže uvedené webové adrese:

<https://cdv.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3f996f03dce14ab89bbcbe6b4c781b8e>



Obrázek 40: Návrh sítě hlavní a lokální cyklistické infrastruktury

Výše uvedený návrh sítě cyklokoridorů dále detailněji rozpracováváme formou doporučení pro vedení cyklistické infrastruktury v extravilánu obcí v kraji. Doporučení je zpracováno podle dokumentu Technické podmínky – Navrhování komunikací pro cyklisty (TP 179). Principem vyváženého přístupu je vzájemné propojení cílů ucelenou sítí tras s minimálním nebo žádným kontaktem s motorovou dopravou a zachování cyklistického provozu i v rámci silniční sítě společně s motorovým provozem s výjimkou dálnic. Integrační opatření na silnicích v extravilánu se užívají jen v odůvodněných případech na stávajících pozemních komunikacích.

Silnice I. třídy

- Přednostně oddělená stezka (C8 – stezka pro cyklisty, C9 – stezka pro chodce a cyklisty společná, C10 – stezka pro chodce a cyklisty dělená), případně další vhodné typy komunikací, které umožňují bezpečný a komfortní pohyb pro cyklisty (komunikace s minimálním provozem, účelová komunikace apod.). V případě návrhu stezky je potřeba zvážit, resp. umožnit nejen pohyb cyklistů, ale také chodců.
- Pouze ve výjimečných případech, pokud není možné oddělenou infrastrukturu zajistit, je možné vést cyklisty ve zpevněné krajnici širší než 1,5 m.
- V odůvodněných případech lze vyznačit integrační opatření za splnění podmínky intenzity provozu nižší než 5 000 vozidel / 24 h s podílem TNV nižším než 10 %.

Silnice II. třídy

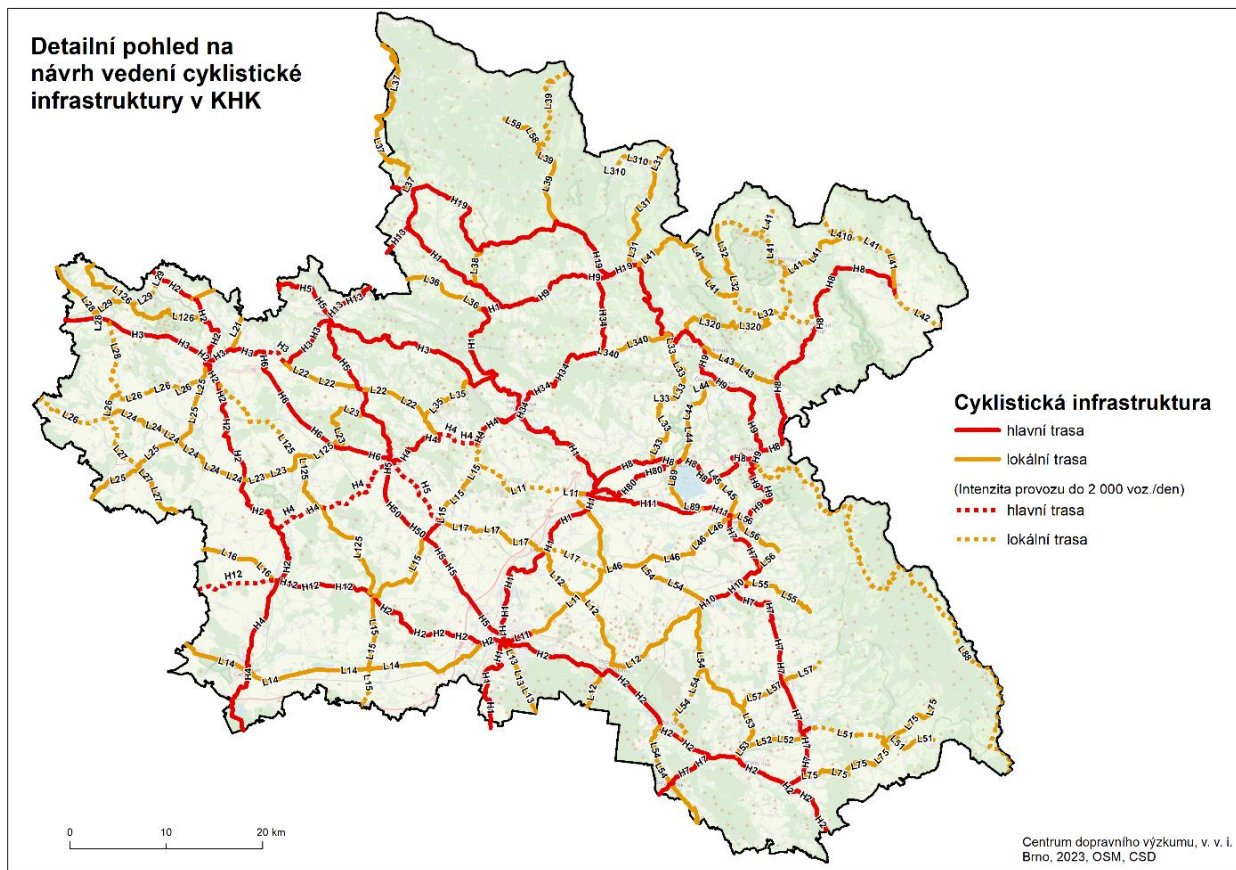
- Cyklistický provoz se řeší obdobně jako v případě silnic I. nebo III. třídy v závislosti na prostorových podmínkách a intenzitě provozu.

Silnice III. třídy

- TP 179 uvádí, že má být cyklistický provoz veden přednostně ve vozovce společně s ostatními vozidly. V praxi se však zcela běžně i podél silnic III. třídy upřednostňuje oddělené vedení mimo silnici, což je případ také Královéhradeckého kraje.
- Například nizozemský manuál pro návrh infrastruktury pro cyklisty Design Manual for Bicycle Traffic (CROW) připouští společný provoz cyklistické a motorové dopravy v extravilánu pouze v případě nízkých intenzit automobilové dopravy (2 000 – 3 000 vozidel / 24 h) na méně významných silnicích (ekvivalent k české kategorizaci je přibližně silnice III. třídy) za podmínky snížené rychlosti vozidel.
- Užití integračních opatření (ochranný pruh nebo piktogramový koridor) se navrhuje podle místních okolností. Rychlost by měla být zpravidla vždy snížena (např. 70 km/hod a méně).

V následující mapě (Obrázek 41) jsou zobrazeny silnice II. a III. třídy s rozdělením podle intenzit dopravy (více než 2 000 vozidel / 24 h vs. nižší intenzita). V případě intenzit vyšších než 2 000 vozidel / 24h (komunikace jsou v mapě zaznačeny souvislými čarami) je doporučeno navrhnout infrastrukturu pro cyklisty odděleně od motorizované dopravy. V případě intenzit dopravy nižších než 2 000 vozidel / 24h (v mapě zobrazeno tečkovanými čarami) je možné v navazující fázi přípravy posoudit možnost společného

provozu ve vozovce. S ohledem na případnou poptávku po mobilitě ze strany chodců (rutinní i rekreační cesty) a na význam sítě v rámci dojížděkových vztahů je vhodnějším opatřením oddělená infrastruktura.



Obrázek 41: Detailní pohled na návrh vedení cyklistické infrastruktury v Královéhradeckém kraji

Poznámka: Pro optimální zobrazení mapy doporučujeme tisk na papír formátu A3. Zdrojový soubor proto k dokumentu připojujeme ve formátu PNG jako Přílohu č. 5.

3.5 Veřejné projednání návrhové části Strategie v Hradci Králové

Dne 17. 2. 2023 se v budově Krajského úřadu v Hradci Králové konalo druhé setkání s odbornou veřejností a stakeholdery. Jeho součástí bylo seznámení s postupem prací na Strategii, představení aktualizované vize a na ni navazujících strategických a specifických cílů. Hlavním bodem programu bylo představení návrhu sítě cyklistické infrastruktury a následná diskuse. Před prezentací samotné mapy s návrhem sítě byly krátce shrnuty základní principy, z nichž jsme při jejím koncipování vycházeli.

Během samotné akce i v několika následujících týdnech byla od účastníků vznesena řada připomínek. Nejčastěji byl artikulován požadavek na vedení navržených koridorů kontinuálně přes území obcí a na zahrnutí do návrhu i těch cyklokomunikací, které neslouží primárně každodenní dojížděce, ale jsou využívány především pro rekreační cykloturistiku. Podrobně byly diskutovány výhody a nevýhody zvoleného řešení trasování infrastruktury v širších koridorech.

Z dalších projednávaných témat lze zmínit aktuální stav v oblasti dostupných zdrojů pro financování cyklistické infrastruktury, podněty pro lepší propojení cyklistiky a hromadné dopravy, důležitost aktivní role cyklokoordinátorů ve vztahu k malým obcím nebo nutnost spolupráce s institucemi plánujícími na území kraje budování liniových staveb.

Velký podíl připomínek se týkal konkrétního trasování cyklokomunikací, byly využity při dalším postupu prací na návrhové části Strategie. Přehled obdržených 64 připomínek a způsob jejich vypořádání je obsahem přílohy č. 3 Strategie.

4 Seznamy

4.1 Seznam zdrojů

4.1.1 Literatura, dokumenty

Analýza jízdnic dat. Rychnovsko, duben–říjen 2022. (2022) nextbike Czech Republic, s.r.o.

Broach, J., Dill, J., Gliebe, J. (2012). Where do cyclists ride? A route choice model developer with revealed preference GPS data. *Transportation Research Part A*, 46 (2012), s. 1730-1740.

Celis, P., Bølling-Ladegaard, E. (2010): Bicycle parking manual. The Danish Cyclists Federation. Dostupné online http://www.cycling-embassy.dk/wp-content/uploads/2010/08/Bicycle_Parking_Manual.pdf

Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030. *Samostatné oddělení BESIP Ministerstva dopravy; Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.*

Cyklistická doprovodná infrastruktura (2010). *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* <https://www.mdcr.cz>
› Mobilita › Cyklodoprava

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. (2017). *Český normalizační institut*

Filler, V. (2017). Městský cyklista a výdej energie 3 – vítr, dlažba, provoz. *Městem na kole*. Dostupné online <https://mestemnakole.cz/2017/08/mestsky-cyklista-vydej-energie-2-vitr-dlazba-provoz/>

Quitt, E., & Geografický ústav ČSAV (Brno) (1971). Klimatické oblasti Československa, Climatic regions of Czechoslovakia. Brno: Geografický ústav ČSAV.

Maintenance and management of routes for cyclists (2014). *Sustrans Design Manual, Chapter 15.*

Manual for the design of cyclepaths in Catalonia (2008). *Ministry of Town and Country Planning and Public Works. tabulk*

Metodika Smart Cities. Metodika pro přípravu a realizaci konceptu Smart Cities na úrovni měst, obcí a regionů (2018). Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Dostupné online: https://mmr.cz/getmedia/f76636e0-88ad-40f9-8e27-cbb774ea7caf/Metodika_Smart_Cities.pdf.aspx?ext=.pdf

Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů (2013, aktualizace 2016). Dostupné online: <https://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/schvalene-koncepcenadregionalni-strategie-cyklo--98089/>

Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1926 ze dne 31. května 2017, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/40/EU, pokud jde o poskytování multimodálních informačních služeb o cestování v celé Unii. (2017) Dostupné online <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1926&from=EN>

Plán dopravní obslužnosti Královéhradeckého kraje 2022–2026 (2022). Dostupné online: <https://www.dopravakhk.cz/dokumenty-ke-stazeni.html>

PROGRAM INTERREG ČESKO – POLSKO 2021-2027 (2022) https://www.cz-pl.eu/data/content_files/12/programovy-dokument-program-interreg-cesko-polsko-2021-2027.pdf

Smluvní přepravní podmínky integrovaného dopravního systému IREDO. *Oredo, s.r.o.* <https://www.oredo.cz/tarif-iredo/>

Šindelář, M.: Cyklostezky na pokraji boomu – analýza 20 let financování a výhled do roku 2027. *Nadace Partnerství*

Technické podmienky navrhovanie cyklistickej infraštruktúry (2019). *Ministerstvo dopravy a výstavby SR.*

TECHNICKÉ PODMÍNKY – TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty (2017). *Ministerstvo dopravy ČR*

Transdanube.Pearls - Network for Sustainable Mobility along the Danube. Guideline for bike parking systems (2017). *Inštitút priestorového plánovania.* Dostupné online http://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/12/8dd7a05d2010101ba1f64c89ef791a009ed1f670.pdf

Vyka, Miroslav a kol. (2017) Role regionální železnice ve 21. století. *Svaz cestujících ve veřejné dopravě, z.s.*

4.1.2 Datové a mapové zdroje

ArcČR 500. Digitální geografická databáze 1:500 000. Verze 3.3. *Arcdata Praha, ZÚ, ČSÚ.* https://download.arcdata.cz/data/ArcCR_500-3.3

Česko v pohybu. První celostátní průzkum dopravního chování. *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* <https://www.ceskovpohybu.cz/>

Celostátní sčítání dopravy. *Ředitelství silnic a dálnic ČR.* <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy/>

Cyklotrasy podporované Královéhradeckým krajem.

<https://ciri.hk.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=c36ad78519704178918c4571a061132d>

Demografický, sociální a ekonomický vývoj Královéhradeckého kraje - 2000–2004. *Český statistický úřad.* <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficky-socialni-a-ekonomicky-vyvoj-kralovehradeckeho-kraje-2000-2004-wxcn8trt88>

Dopravní nehody v ČR. *Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* <https://nehody.cdv.cz/>

Digitální geografický model území ČR (Data50). *Český ústav zeměměřický a katastrální.* <https://geoportal.cuzk.cz>

Global Network (Jednotná georeferenční síť pozemních komunikací ČR). Verze 2022.06 s platností k 31. 5. 2022. Ředitelství silnic a dálnic ČR. <https://dopravniinfo.cz/cs/pages/global-network>

Sčítání lidu, domů a bytů 2011. Český statistický úřad. <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky#katalog=31428>

Statistika silničního provozu v obci Chvaleč (2022). Intelicity s.r.o.

Statistika silničního provozu v obci Petříkovice (2022). Intelicity s.r.o.

Statistiky za období 3.5.-31.10.2021 (2021). nextbike Czech Republic, s.r.o.

Turistické autobusy s přepravou kol. Veřejná doprava Královéhradeckého kraje. <https://www.dopravakhk.cz/turisticke-autobusy-s-prepravou-kol.html>

4.2 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vymezení zájmového území cyklostrategie Královéhradeckého kraje (ArcČR500)	15
Obrázek 2: Digitální model reliéfu Královéhradeckého kraje (ČÚZK)	17
Obrázek 3: Silniční síť Královéhradeckého kraje (Global Network)	18
Obrázek 4: Intenzity vozidel na síti pozemních komunikací Královéhradeckého kraje v roce 2020	19
Obrázek 5: Hustota a deviatilita železniční sítě v Královéhradeckém kraji	21
Obrázek 6: Podíl cest s využitím kola v jednotlivých krajích (výzkum Česko v pohybu)	23
Obrázek 7: Podíl domácností vlastnících jízdní kolo (výzkum Česko v pohybu)	24
Obrázek 8: Stanice firmy Nextbike na vlakovém nádraží v Rychnově nad Kněžnou	28
Obrázek 9: Dopravní značka stezky pro cyklisty	29
Obrázek 10: Dopravní značka stezky pro chodce a cyklisty	29
Obrázek 11: Dopravní značka stezky pro chodce a cyklisty (dělená).....	30
Obrázek 12: Směrová tabulka IS21	30
Obrázek 13: Směrová tabule IS19	30
Obrázek 14: Návěst před křižovatkou IS20	31
Obrázek 15: Cyklostezky a cyklotrasy v Královéhradeckém kraji	32
Obrázek 16: Vedení dálkových a navazujících regionálních cyklotras podle Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů	33
Obrázek 17: Schéma dálkových cyklotras v ČR (Zdroj: https://mapa.stavbycyklo.cz/)	35
Obrázek 18: Vliv terénu na nejvýznamnější dojížděkové toky do zaměstnání v rámci ORP Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČÚZK, ČSÚ)	40
Obrázek 19: Časová dostupnost měst ORP jízdou na kole	42
Obrázek 20: Časová dostupnost center ORP Královéhradeckého kraje na kole	44
Obrázek 21: Prostorová distribuce největších zaměstnavatelů v Královéhradeckém kraji v roce 2022	48
Obrázek 22: Nejvýznamnější dojížděkové toky do zaměstnání v rámci okresních měst Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ).....	49
Obrázek 23: Nejvýznamnější dojížděkové toky do zaměstnání v rámci mimookresních ORP Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ).....	50

Obrázek 24: Podíl dopravních prostředků použitých při dojížděcí do zaměstnání v rámci Královéhradeckého kraje v roce 2011 (ČSÚ).....	51
Obrázek 25: Nejvýznamnější dojížděcí toky do zaměstnání v rámci ORP Královéhradeckého kraje na kole v roce 2011 (ČSÚ)	52
Obrázek 26: Intenzity cyklo dopravy na síti pozemních komunikací v Královéhradeckém kraji v roce 2020 (Celostátní sčítání dopravy)	53
Obrázek 27: Vedení dálkových a navazujících regionálních cyklotras podle Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů	54
Obrázek 28: Podíly okresů na celkovém počtu nehod cyklistů v posledních 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)	56
Obrázek 29: Lokality nehod se smrtelným zraněním cyklistů v uplynulých 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)	57
Obrázek 30: Lokality nehod se vážným zraněním cyklistů v letech 2018 – 2022 (aplikace Dopravní nehody v ČR)	58
Obrázek 31: Železniční tratě v Královéhradeckém kraji	63
Obrázek 32: Prostor u vlakového nádraží v Židlochovicích. (zdroj: facebookový profil IDS JMK)	65
Obrázek 33: Zázemí pro parkování kol u vlakového nádraží v Židlochovicích. (zdroj: www.mapy.cz).....	65
Obrázek 34: Cyklistická parkovací infrastruktura na vybraných železničních zastávkách a stanicích	67
Obrázek 35: Příklady cyklistické infrastruktury na stanicích a zastávkách v Královéhradeckém kraji.....	68
Obrázek 36: Přehled podnětů uvedených v pocitové mapě.....	73
Obrázek 37: Náhled problémové mapy kraje	75
Obrázek 38: Doporučení pro kapacitu cyklistického parkovacího zázemí. Zdroj: CELIS, P., BØLLING-LADEGAARD, E. (2010): Bicycle parking manual. The Danish Cyclists Federation.....	89
Obrázek 39: Velmi významné a významné přestupní uzly v kraji	93
Obrázek 40: Návrh sítě hlavní a lokální cyklistické infrastruktury	98
Obrázek 41: Detailní pohled na návrh vedení cyklistické infrastruktury v Královéhradeckém kraji	100

4.3 Seznam tabulek

Tabulka 1: Střední hodnoty délek cest vykonaných respondenty z Královéhradeckého kraje jednotlivými dopravními prostředky	26
Tabulka 2: Maximální délky úseků cyklistické infrastruktury s daným podélným sklonem (Manual for the design of cyclepaths in Catalonia)	39
Tabulka 3: Časová dostupnost center ORP Královéhradeckého kraje na kole – počet obyvatel k 1. 1. 2022 (ČSÚ)	43
Tabulka 4: Nehody s vážným zraněním cyklistů v posledních pěti letech na jednotlivých druhích komunikací (aplikace Dopravní nehody v ČR).....	58
Tabulka 5: Podíl cyklistů bez přilby – výzkum nepřímých ukazatelů bezpečnosti silničního provozu (Zdroj: Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030).....	60
Tabulka 6: Výše dotace na cyklistickou infrastrukturu ze strany Královéhradeckého kraje v letech 2015-2022 (zdroj: Královéhradecký kraj)	69
Tabulka 7: Navrhovaná frekvence prací při údržbě cyklostezek (Manual for the design of cyclepaths in Catalonia).....	90

4.4 Seznam grafů

Graf 1: Podíly cest, při nichž byly jednotlivé způsoby dopravy využity (výzkum Česko v pohybu)	22
Graf 2: Podíl cest v Královéhradeckém kraji, při nichž byly jednotlivé způsoby dopravy využity – srovnání okresů (výzkum Česko v pohybu)	25
Graf 3: Zastoupení dopravních módů v cestách v Královéhradeckém kraji motivovaných jednotlivými účely (výzkum Česko v pohybu)	26
Graf 4: Zastoupení dopravních módů v cestách v Královéhradeckém kraji motivovaných jednotlivými účely (výzkum Česko v pohybu)	27
Graf 5: Nehody s účastí cyklistů v Královéhradeckém kraji v posledních 5 letech (aplikace Dopravní nehody v ČR)	55
Graf 6: Srovnání následků nehod cyklistů v roce 2020 v jednotlivých krajích (Zdroj: Cyklisté, zranitelní účastníci silničního provozu. Strategie BESIP 2021-2030)	59

5 Přílohy

Příloha č. 1: Akční plán doplněný o přehled realizovaných a připravovaných projektů výstavby cyklistické infrastruktury

Příloha č. 2: Tabulka s podrobným popisem trasování navržených cyklokoridorů včetně počtu obyvatel bydlících v území pokrytém navrženými koridory a pracovních míst v ekonomických subjektech sídlících tamtéž. Údaje o počtu obyvatel vycházejí z dat Českého statistického úřadu, data o počtu pracovních míst z Registru ekonomických subjektů

Příloha č. 3: Přehled připomínek účastníků veřejného projednání Cyklostrategie a způsobu jejich vypořádání.

Příloha č. 4: Komunikační plán Královéhradeckého kraje

Příloha č.5: Detailní pohled na návrh vedení cyklistické infrastruktury v Královéhradeckém kraji.