

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

Daniela KAŠPÁRKOVÁ

**NEKONVENČNÍ DOPRAVA A JEJÍ MÍSTO V CESTOVNÍM  
RUCHU**

Non-Conventional Transport and its Place in Tourism

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

Brno, rok 2021

Jméno a příjmení autora:	Daniela Kašpárková
Název bakalářské práce:	Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu
Název bakalářské práce v AJ:	Non-Conventional Transport and its Place in Tourism
Studijní obor:	Management hotelnictví a cestovního ruchu
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

# VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Katedra cestovního ruchu a odborných předmětů

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Daniela KAŠPÁRKOVÁ

Osobní číslo: 14632691

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (B6503)

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu (6501R027)

TÉMA PRÁCE: NEKONVENČNÍ DOPRAVA A JEJÍ MÍSTO V CESTOVNÍM RUCHU  
TÉMA PRÁCE V AJ: NON-CONVENTIONAL TRANSPORT AND ITS PLACE IN  
TOURISM

### **Cíl stanovený pro vypracování BP**

#### 1. Teoretická část BP:

- v teoretické části pojednejte, na základě dostupné, odborné literatury, o nekonvenční dopravě, jejím dělení a využití v rámci cestovního ruchu.

#### 2. Praktická část BP:

##### - Analytická část:

- v analytické části rozeberte problematiku využití lanových drah v České a Slovenské republice, jejich souvislost s realizací aktivit cestovního ruchu a účelovost jejich využití. Analyzujte možnost rozvoje (útlumu) současného využití nekonvenční dopravy.

##### - Návrhová část:

- navrhnete možný rozvoj nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit CR v České a Slovenské republice včetně ekonomického vyčíslení.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

[1] MERVART, Michal. *Doprava v cestovním ruchu*. Praha: Idea servis, 2011. ISBN 978-80-85970-70-8

[2] FRÜHAUF, Daniel. *Možnosti využití nekonvenční dopravy*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, 2012.

[3] OLBRON. *Nekonvenční doprava*. On-line [cit. 2. 5. 2019], dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvencni.pdf>

Další literatura dle doporučení vedoucí/ho bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

Katedra cestovního ruchu a odborných předmětů

Datum zadání bakalářské práce: 3. května 2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 16. dubna 2021

V Brně dne: 2. května 2020

L. S.

Dr. Ing. Pavel Tvrzník  
vedoucí katedry

Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.  
prorektor pro vzdělávací činnost

Anotace: KAŠPÁRKOVÁ, Daniela. Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu. [Bakalářská práce]. Vysoká škola obchodní a hotelová, Brno: 2021, 53 stran.

Tato bakalářská práce se zabývá využíváním nekonvenční dopravy v České a Slovenské republice. Nejprve popisují pojem nekonvenční doprava, přes dělení, až po její využití v rámci cestovního ruchu. Hlavním cílem je rozebrat problematiku využití lanových drah v České a Slovenské republice, a analyzovat možnost rozvoje či útlumu současného využití lanových drah. Závěrečná část je věnována možnému rozvoji nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit včetně ekonomického vyčíslení.

Klíčová slova: nekonvenční doprava, lanová dráha, cestovní ruch, analýza, realizace, rozvoj

Annotation: KAŠPÁRKOVÁ, Daniela. Non-conventional transport and its place in tourism. [Bachelor thesis]. Vysoká škola obchodní a hotelová, Brno: 2021, 53 pages.

This bachelor thesis is deals with the use of unconventional transport in the Czech and Slovak Republic. First, the concept of unconventional transport trough its division to its use in tourism. The main goal is to analyze the issue of the use of cable transport in the Czech and Slovak Republic and to analyze the possibility of development or decline of the current use of cable transport. The final part is devoted to the possible development of unconventional transport within the implemented activities, including economic quantification.

Key words: unconventional transport, cable transport, tourism, analysis, execution, development

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu* vypracovala samostatně pod vedením *Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.*, a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s aktuálně platnými právními předpisy a vnitřními předpisy Vysoké školy obchodní a hotelové.

V Brně dne 16.4.2021

vlastnoruční podpis autora

## PODĚKOVÁNÍ

V této části bakalářské práce bych chtěla velmi poděkovat svému vedoucímu *Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.* za jeho odborné rady, podporu a trpělivost.



## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I. TEORETICKÉ VÝCHODISKO</b> .....	<b>12</b>
1.1 Pojem nekonvenční doprava .....	12
1.2 Dělení nekonvenční dopravy .....	15
1.3 Výhody a nevýhody lanové dráhy .....	19
1.4 Využití nekonvenční dopravy v rámci cestovního ruchu .....	22
<b>II. PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>23</b>
2.1 Analýza využití lanových drah, všeobecně.....	25
2.1.1 Analýza využití lanových drah v České republice.....	25
2.1.2 Analýza využití lanových drah v Slovenské republice .....	35
2.2 Realizace aktivit cestovního ruchu ve vztahu k nekonvenční dopravě .....	38
2.3 Účelovost využití nekonvenční dopravy.....	40
<b>III. NÁVRHOVÁ ČÁST</b> .....	<b>41</b>
3.1 Rozvoj nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit ČR ve zkoumaných státech .....	41
3.2 Ekonomické vyčíslení realizovaných aktivit .....	46
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>49</b>
<b>POUŽITÉ LITERÁRNÍ A INTERNETOVÉ ZDROJE</b> .....	<b>51</b>

## ÚVOD

V bakalářské práci „*Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu*“ bude pozornost věnována problematice dopravy nekonvenčního charakteru v oblasti cestovního ruchu a posouzením možnosti využití lanových drah jako druhu nekonvenční dopravy v cestovním ruchu.

V úvodu jsou uvedeny výhody, které lanová dráha v porovnání s konvenčními druhy v některých oblastech přináší. Následuje popis jednotlivých druhů lanových drah s analýzou možnosti jejich uplatnění v oblasti cestovního ruchu. V kapitole 2, která je analytickou částí, bude rozebrána problematika využití lanových drah v České republice a Slovenské republice, jejich souvislost s realizací aktivit cestovního ruchu a účelovost jejich využití. Analýze možnosti rozvoje či útlumu současného využití nekonvenční dopravy je věnována další část práce. V návrhové části je prezentovaný návrh možného rozvoje nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit cestovního ruchu v České a Slovenské republice včetně ekonomického vyčíslení. Historicky jsou lanové dráhy součástí městské hromadné dopravy již od pradávna. Mezi průkopníky v oblasti lanových drah patří bezesporu Praha, kde již v roce 1891 byly postaveny a uvedeny do provozu pozemní lanovky na Letnou a Petřín.

Často lanové dráhy umožňují zpřístupnit turistické cíle, jako jsou například různé rozhledny, pevnosti a vyhlídky, hrady a podobně. Z hlediska významu přepravy mají tak tyto lanovky turistický charakter. Později se začaly objevovat také visuté oběžné, či už kabinkové nebo sedačkové, lanové dráhy, které přepravovali návštěvníky.

Faktem je, že provoz lanové dráhy není negativně ovlivňován nepříznivými povětrnostními podmínkami. V porovnání s pozemními druhy dopravy jsou visuté lanové dráhy sice náchylnější na silný vítr, avšak existuje tu možnost řešit uvedené například instalací přídatných závaží do kabin, případně speciálním systémem Funitel,<sup>1</sup> který umožňuje provozování lanové dráhy až do rychlosti větru 130 km za hodinu. Relativně jednoduché technické řešení lanových drah zaručuje taktéž jejich vysokou spolehlivost. Největší předností

---

<sup>1</sup>Nejvyšší komfort díky speciálnímu vzduchovému odpružení, ergonomický a moderní design – tak se prezentuje inovativní funitel. Charakteristickým znakem tohoto speciálního systému lanové dráhy je dvojitě vedená lanová smyčka. Ta vytváří nekonečné lano se čtyřmi větvemi – vždy dvě paralelně vedená lana ve směru nahoru a dvě směrem dolů. Tímto technickým řešením je zabráněno, aby vlivem větru docházelo k bočnímu rozhoupání kabin. Výsledek: nejvyšší stabilita, bezproblémový provoz také při vysokých rychlostech větru až do 100 km/h a značné délky lanových polí. Speciální vzduchové odpružení kabin poskytuje velmi vysoký jízdní komfort při jízdní rychlosti 7 m/s.

lanových drah je však snadné překonávání terénních překážek jako jsou strmé svahy, vodní plochy, rokliny, a podobně.

Cíl bakalářské práce „*Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu*“ je popsat problematiku dopravy nekonvenčního charakteru v oblasti cestovního ruchu spolu s její posouzení možnosti využití lanových drah jako druhu nekonvenční dopravy v cestovním ruchu. V práci bude využita metoda literární rešerše, analýza problematiky z dostupné literatury a relevantních internetových zdrojů pro účely této práce a potřebných na dosažení cíle bakalářské práce.

V praktické části bakalářské práce je využit kvalitativní výzkum ve formě analýzy, díky kterému je zjištěno využití lanových drah a na základě těchto výsledků je navrhnout jejich možný rozvoj.

# I. TEORETICKÉ VÝCHODISKO

V této části bakalářské práce se nachází objasnění pojmu nekonvenční doprava, dělení nekonvenční dopravy a charakteristice využití nekonvenční dopravy v rámci cestovního ruchu v podkapitole 1.3.

## 1.1 Pojem nekonvenční doprava

V této části práce na začátku bude definován pojem doprava pro lepší pochopení zkoumané problematiky. Autor Hrala rozlišuje dopravní infrastrukturu, která nebyla primárně určena pro cestovní ruch, tj. silnice, mosty, tunely, železnice, a stavby, které přímo souvisí s cestovním ruchem, tj. lanovky, vleky, cyklostezky, vyhlídkové vláčky, autobusy, plavby lodí, cyklobusy, skibusy. Účastník má možnost na cestovním ruchu využít dopravy automobilové, železniční, vodní, vertikální, například lanovka, námořní či letecké.<sup>2</sup>

Orieška dále upozorňuje na důležitost městské hromadné dopravy v cestovním ruchu.<sup>3</sup>

Chápání předmětního pojmu „*nekonvenční dopravní systémy*“ je odlišné v zemích s tradicí a dominancí systémů MHD jako je Evropa a v zemích s dominancí systémů individuální automobilové dopravy (dále jen IAD) v USA a v krajinách anglosaských.

V případě Evropy se pojem „*nekonvenční dopravní systémy*“ orientuje na nekonvenční technologie MHD, v případě USA a krajinách anglosaských spíše na nekonvenční systémy na bázi automobilové dopravy. Jednou ze snah nekonvenčních dopravních systémů je vykrytí prostoru mezi MHD a IAD, případně mezi osobní a nákladní dopravou.

Do kategorie nekonvenční hromadné dopravy (Unconventional Public Transport) v současné době známých systémů zařazujeme především:

- monoraily a visuté dráhy,
- lanovky a ozubnicové dráhy,
- potrubní a konvejerové systémy, tj. pohyblivé chodníky a eskalátory,
- vznášedla,

---

<sup>2</sup>Hrala, 2001.

<sup>3</sup>Orieška, 2011.

- kabinkové systémy a jiné.<sup>4</sup>

Nekonvenčními dopravními prostředky jsou prostředky, které využívají nekonvenční technická řešení dopravní cesty, vozového parku, energetického napájení, nekonvenční způsoby zajištění, organizace a řízení provozu, nekonvenční způsoby dopravní obsluhy území a podobně.<sup>5</sup>

Zpravidla se jedná o originální vývojová řešení, řešení perspektivní nebo řešení specifická, tj. řešení, která nepředstavují jinak běžný standard. Také je uvedeno, že ne všude je lanová dráha výhodná, co znamená, že trasu lanové dráhy bylo nevyhnutné zvolit s ohledem na délku trati. Optimální délka tratí je do 5 – 6 kilometrů, maximálně do 9 kilometrů. V případě, že by délka byla vyšší, znamenalo by to neúměrný nárůst cestovní doby pro zákazníka.

Faktem je, že nekonvenční doprava představuje technologický pokrok, její hlavní nevýhodou je, že se mnohokrát jedná o provozní neproověřenou dopravu. V rámci této dopravy se definuje také častá technická nespolehlivost, co vytváří množství rizik a nejistot. Její aplikace je vhodná na místech, kde existují k tomu odpovídající podmínky a dostatečné zdroje. Vhodné umístění je také na místech, na kterých má nekonvenční (lanová a podobně) dráha propagační význam, například v případě, kde je potřebné ukázat orientaci na futuristickou budoucnost, tj. výstaviště, vědecko-výzkumné areály, sportovní areály v době olympiád, letiště, etc.

Nekonvenční doprava má mimořádný význam na místech, respektive v oblastech, kde veřejný sektor podporuje technologický rozvoj svých vlastních konstruktérů a výrobců. Instalace prostředků nekonvenční dopravy bývá značným politickým rizikem, ale také ekonomickým rizikem, z uvedených důvodů by se jí měly vyvarovat administrativy, které nejsou schopny takové riziko ustát.<sup>6</sup>

Nekonvenční druhy dopravy mohou vysoce atraktivně vypadat, ale současně by se neměly stávat předmětem nezodpovědného experimentování. Jejich praktická stránka a instalace těchto druhů dopravy má užitek v případě, pokud se nekonvenční druhy dopravy ukázali jako vhodné také na jiných místech v podobných podmínkách.

<sup>4</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

<sup>5</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

<sup>6</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

Nekonvenční dopravní systémy by měli současně podporovat a také doplňovat už existující technologie dopravní soustavy, tj. musí být systémově harmonické a kompatibilní.

Vývoj nekonvenčních dopravních systémů vychází ze snahy naplnit určité potřeby a očekávání, které nemohou být naplněny klasickými systémy dopravy. Máme na mysli především:

- lepší užitné vlastnosti dopravní soustavy,
- větší flexibilitu, to znamená flexibilitu v čase a v trasování linek dopravy,
- lehčí dostupnost pro zákazníky,
- širší spektrum dopravní nabídky, máme na mysli obsluhu specifických skupin cestujících a také obsluhu určitých specifických potřeb zákazníka,
- vyšší rychlost dopravy,
- větší kvalitu dopravy,
- vyšší bezpečnost dopravního systému,
- podstatná je také vyšší ochrana životního prostředí,
- je potřebné dbát na vyšší energetickou hospodárnost, užívání ekologicky šetrných a obnovitelných energetických zdrojů, užívání méně ztrátových technologií pohonu,
- individualizaci a humanizaci dopravy a dopravní infrastruktury,
- harmonické začlenění do architektonického rázu města, doprava má mít vyšší optickou hodnotu,
- podstatné je také demonstrace pokrokovosti a prestiž,
- nekonvenční doprava má menší nároky na prostor,
- technické řešení specifických podmínek provozu dopravní soustavy, například překonávání vodních ploch, velkých výškových rozdílů, spojení se stavebními objekty,
- důležitá je automatizace provozu,
- větší investiční a provozní hospodárnost.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

## 1.2 Dělení nekonvenční dopravy

V podkapitole 1.2 definujeme dělení nekonvenční dopravy. Jsou uvedeny různé způsoby dělení, a to podle provedení dopravní cesty, dále dělení podle způsobu provozu, dělení podle počtů typů lan, dělení podle způsobu připojení vozů k lanu a také dělení podle druhu použitých vozů. Zde najde čtenář také lanovou a ozubnicovou dráhu pro účely této bakalářské práce.

*Lanová dráha (lanovka)* - je vodorovná nebo šikmá dráha, na této dráze jsou vozidla poháněna prostřednictvím tažných lan. Lanové dráhy, respektive lanovky slouží především k překonávání velkých výškových rozdílů a také k rekreační dopravě. Horizontální lanovky jsou technicky jednodušší a jsou levnější náhradou monorailu. Lanové dráhy, respektive lanovky se využívají v rekreačních a sportovních areálech.

Z hlediska typologie lanových drah je možné rozeznát osobní lanovky a nákladní lanovky. Lanové dráhy slouží především na tyto účely:

- k přepravě osob, tj. jde o osobní lanovky,
- k přepravě nákladu, tj. jde o nákladní lanovky,
- k přepravě osob i nákladu, tj. jde o kombinované lanové dráhy.<sup>8</sup>

*Visuté a pozemní lanovky* – uvedené lanovky rozdělujeme podle způsobu nesení vozidel, a teda dělíme lanové dráhy:

- *visuté (vozidlo je zavěšeno na nosném laně)* -
  - ✚ kabinková:
    - kyvadlová – jde o dvě kabinky, které jsou napojeny na konce hnacího lana, a které se střídají v koncových stanicích a vyhýbají uprostřed dráhy,
    - oběžná – jde o kabinky nebo sedačky, které jsou průběžně a v řadě za sebou uchycovány k lanu, přičemž lano obíhá mezi koncovými stanicemi v kruhu,
  - ✚ sedačková, tj. gondolová – v daném případě jsou na horách používány kotvy,
  - ✚ kombinovaná, tj. sedačky i kabinky,

---

<sup>8</sup> OLBRON. Nekonenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonenncni.pdf>

- *pozemní (vozidlo se pohybuje po dráze - v daném případě se vozidlo pohybuje velmi často po kolejích. Lanem je pouze taženo, zpravidla jde o kyvadlový provoz.*

Kapacita kabin se pohybuje mezi 4 až 400 osobami (světové maximum je ve Španělsku), sedačková lanovka má kapacitu od jedné do přibližně 4 - 6 sedaček.<sup>9</sup>

### **Dělení podle provedení dopravní cesty:**

1. *Pozemní lanové dráhy – v případě pozemních lanových drah se vozy pohybují po jízdni dráze, která je umístěna v úrovni země, případně na mostech, náspech nebo v tunelech a jsou taženy tažným, resp. přitažným lanem. V případě, že je pohon lanové dráhy umístěn v horní stanici a na trase se nenachází žádný vodorovný úsek nebo protisklon, vozy jsou navzájem spojeny pouze tažným lanem. V opačném případě, tj. pohon se nachází v dolní stanici nebo vodorovný úsek- protisklon na trase, je nutno použít též přitažné lano, které vytvoří společně s tažným lanem tzv. nekonečnou smyčku. Standardně mívá pozemní lanová dráha celkem dva vozy, které se pohybují kyvadlově proti sobě a mívají se uprostřed trati v Abtově výhybně.<sup>10</sup> Je ale možnost implementovat celou trasu jako dvoukolejnou trasu, v tom případě a má každý vůz vyhrazenou svou vlastní kolej. Je tu také daná možnost použití toliko jednoho vozu, pohon je řešen na principu navijáku. Podle Seebera mají přepravní charakteristiky pozemních lanových drah tyto vlastnosti: přepravní kapacita v 1 směru je do 8.000 osob za hodinu, je to závislé na délce trasy. Kapacita jednoho vozu/soupravy je do 450 osob a maximální dopravní rychlost je 14 m/s, tj. 50,4 km za hodinu. Způsob připojení vozu k tažnému lanu: neodpojitelně i odpojitelně.<sup>11</sup>*
2. *Visuté lanové dráhy - na rozdíl od pozemní lanové dráhy je v případě visuté lanové dráhy nosným a současně tažným prvkem ocelové lano, které je na trati nesené a vedeno prostřednictvím podpěr s kladkovými bateriemi s kladkami. Ve stanicích je*

---

<sup>9</sup>*Ibidem.*

<sup>10</sup> Abtovy výhybky jsou speciální výhybky pro výhybny na pozemních lanovkách. Řidčeji se tak označují také výhybky ozubnicové dráhy Abtova systému. Výhybna s Abtovými výhybkami se nazývá Abtova výhybna.

<sup>11</sup>Seeber, 2010, s. 144.



odkláněno do opačného směru pomocí poháněcích a vratných lanáčů. Vedení dopravní cesty je tak v určité výšce nad zemí, co poskytuje visuté lanové dráhy také lehčí překonávání terénních překážek a výrazně menší zábor pozemků.

### **Dělení podle způsobu provozu:**

1. *Kyvadlové lanové dráhy* – v případě kyvadlové lanové dráhy se zpravidla pohybují dvě kabiny ve dvou samostatných větvích proti sobě, přičemž při každé jízdě se mění směr pohybu lana. Kyvadlovou lanovku je možno realizovat také jako jednovětвовou s jedinou kabinou. Kabiny mohou mít prakticky libovolnou kapacitu, největší existující kyvadlová lanovka má kabiny pro 200 osob v dvoupatrovém provedení. Kyvadlové lanovky mají z visutých lanovek nejvyšší dopravní rychlost až 12,5 m za sekundu. Podle Seebera jsou přepravní charakteristiky kyvadlových lanových drah jak uvedeno: Přepravní kapacita v 1 směru je do 2800 osob za hodinu, je závislá na délce trasy. Kapacita jednoho vozu je do 200 osob a maximální dopravní rychlost lanovky je 12,5 m/s, tj. 45 km za hodinu. Způsob připojení vozu k tažnému lanu je neodpojitelně.<sup>12</sup>
2. *Oběžné lanové dráhy* - na rozdíl od kyvadlových lanovek jak uvedeno v bodě 1 se u oběžných směr pohybu lana nemění a ve stanicích tak vozy vždy objíždějí poháněcí, respektive vratný lanáč, anebo staniční oblouk u odpojitelných systémů.

### **Dělení podle počtů typů lan:**

1. *Jednolanové dráhy* – lanové dráhy se podle počtu druhů typů lan dělí na jednolanové a dvořanové. U jednolanové dráhy je nejen nosná, ale také tažná funkce sloučena do jediného dopravního lana. Například oběžné jednolanové dráhy se nacházejí v současnosti ze všech druhů lanovek v městské hromadné dopravě díky své nižší investiční náročnosti největší uplatnění. Kabiny bývají 4- až 16 – místné (Günther, W., 1999, s. 127). Také uvádíme přepravní charakteristiky oběžných jednolanových drah. Přepravní kapacita v jednom směru je do 4.000 osob za hodinu. Kapacita jednoho vozu je do 16 osob. Maximální dopravní rychlost: 6,0 m/s, tj. 21,6 km za hodinu a

---

<sup>12</sup>Seeber, 2010, s. 144.

maximální volné rozpětí lana je 400 m. Způsob připojení vozu k dopravnímu lanu je neodpojitelně a také odpojitelně.<sup>13</sup>

2. *Dvoulanové dráhy* - vozy se pohybují po nehybném nosném laně, taženy jsou tažným lanem. Dvoulanové dráhy umožňují realizovat mnohem větší volná rozpětí lana jako je tomu u jednolanové dráhy, snižuje to potřebný počet podpěr. Maximální výška vedení lana nad terénem poskytuje cestujícím možnost evakuace v případě neprovoznosti lanové dráhy. Výhodou dvoulanových systémů je též lepší jízdní komfort na trati, systém má vyšší dopravní rychlost, vyšší větru vzdornost, tj. je tu možnost provozovat dvoulanovou dráhu až do rychlosti větru 100 km za hodinu. Dvoulanové dráhy mají také nižší energetickou náročnost v porovnání s jednolanovým systémem. Negativem jsou vyšší investiční náklady. Kabiny bývají 4 až 17 - ti místné, u systému 2S a 20 až 35 - ti místné u systému 3S. Také autor Seeber uvádí přepravní charakteristiky oběžných dvoulanových drah. Přepravní kapacita v jednom směru je do 6.000 osob za hodinu. Kapacita jednoho vozu je do 17 osob (systém 2S), do 35 osob (systém 3S) Maximální dopravní rychlost je 8,5 m/s, tj. 30,6 km za hodinu. Maximální volné rozpětí lana je 1.500 m Způsob připojení vozu k tažnému lanu: odpojitelně.<sup>14</sup>

#### **Dělení podle způsobu připojení vozů k lanu:**

1. *Neodpojitelné lanové dráhy* – tady zůstává vůz při průjezdu stanicí trvale připojen k lanu, to znamená, že nastupování a vystupování cestujících se uskutečňuje za pohybu lanové dráhy, což omezuje dopravní rychlost na maximum 3 m/s. Z tohoto důvodu se tyto systémy - pouze v provedení se sedačkami - aplikují výhradně v lyžařských střediscích. Výhodou neodpojitelní lanové dráhy jsou výrazně nižší pořizovací náklady v porovnání s odpojitelným systémem.
2. *Odpojitelné lanové dráhy* - při vjezdu do stanice spínací aparát vozu ve vypínadle od lana tento odpojí, vůz, zpomalí a dále se pohybuje po kolejnici pomocí pneumatikových nebo řetězových staničních dopravníků, během výjezdu ze stanice se pak v zapínadle k lanu zase připojí. Velkou výhodou odpojitelných systému vysoká rychlost na trase, a to až 8,5 m/s u dvořanových. U jednolanových systémů je to 6 m/s.

---

<sup>13</sup>Seeber, 2010, s. 144 – 150.

<sup>14</sup>Seeber, 2010, s. 144 – 150.

Další výhodou je pomalá rychlost ve stanicích. Nevýhodou jsou pak výrazně vyšší pořizovací náklady a náklady na údržbu v porovnání s neodpojitelnými systémy.<sup>15</sup>

### **Dělení podle druhu použitých vozů:**

1. *S uzavřenými vozy (kabinové)* – uvedené vozy jsou nejvhodnější, například pro využití v městské hromadné dopravě - cestující jsou zcela chráněni před nepříznivými povětrnostními podmínkami.
2. *S otevřenými vozy (sedačkové)* - sedačkové lanovky se uplatňují výhradně v lyžařských střediscích, důvodem je, že umožňují přepravu cestujících s lyžemi na nohou, a to poskytuje lyžařům větší komfort. V dnešní době tyto lanovky jsou často vybaveny sklopnou plexisklovou kapotáží pro ochranu cestujících před nepříznivými povětrnostními podmínkami. Ve městě je možné využití sedačkové lanovky pouze jako výletní nebo turistické dráhy.
3. *Kombinované* – jsou speciálním případem, kde se v pravidelném poměru střídají na stejném dopravním laně jak sedačky, tak kabiny.<sup>16</sup>

V České republice se na lanové dráhy vztahuje zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách. Vagony, kabiny i tyče se sedačkami jsou z terminologického hlediska považovány za vozidla.

### **1.3 Výhody a nevýhody lanové dráhy**

V této části bakalářské práce se nachází opis výhod a také nevýhod lanových drah. Definovány budou tedy přednosti a nedostatky lanovek.

**Přednosti** - mezi základní přednosti lanovek můžeme zařadit:

- *výškové rozdíly a členité terény*: lanové dráhy jsou schopny překonávat velký výškový rozdíl. Největší rozpětí nosných sloupů lanovky na světě se udává kolem 5,7 km

---

<sup>15</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

<sup>16</sup> OLBRON. Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenčni.pdf>

v Arménii. Sklon lanovky nebývá větší než  $45^\circ$ , a k vertikální přepravě osob jsou určeny výtahy a zdvihadla. Lanovky jsou vhodné pro členité terény a k překonávání nedostupných terénů,

- *investiční a provozní náklady*: lanovky s lanovým nosným systémem totiž nevyžadují velké a investičně náročné množství pozemní infrastruktury, tj. nosných sloupů, vozidla, resp. kabinky bývají lehké a mají jednoduchou konstrukci, a to kovový rám a plastový plášť. Provozní náklady jsou srovnatelně nízké, co znamená, že lanovky mívají pozitivní bilanci,
- *životní prostředí*: lanové dráhy jsou v současné době považovány za ekologický druh dopravy. Strojovny bývají umístěny na koncových stanicích (dieselový, respektive elektrický pohon), a mezilehlý pohyb vozidel je bez emisí, prachu, hluku a fakticky bez vibrací,
- *cestovní ruch*: lanovky zpravidla nabízí nevšední zážitek pro cestující, proto slouží jako podpora cestovního ruchu.

**Nedostatky**- mezi základní nedostatky lanovek můžeme zařadit:

- *rychlost a přepravní kapacita*: lanovky mají zpravidla nízkou přepravní kapacitu, která se počítá ve stovkách cestujících za hodinu, a malou přepravní rychlost, a to přibližně na úrovni pěší chůze, výjimečně více jak 10 km/hodinu, existuje však ve Švýcarsku také lanovka s rychlostí 50 km/hodinu,
- *délka lana*: lanovky jsou omezeny délkou lana měřenou ve stovkách metrů, nejdelší souvislá lanovka má údajně 7,5 km v Číně; nejdelší navazující lanovka 12 km se nachází ve Venezuele,
- *prohyb lan*: při navrhování lanovky je nevyhnutné počítat s prohybem lan, který vyžaduje především v horizontálních úsecích častější nosné sloupy nebo dokonce vyšší nosné sloupy,
- *změna směru*: faktem je, že technicky se obtížně zajišťuje změna směru jízdy lanovky. V případě, že je provoz zajišťován mezi dvěma koncovými stanicemi, pak je zpravidla spojení mezi nimi přímé. Jak jde o případ odpojitelných konstrukcí uvedené lze řešit změnou směru na mezilehlých přepřahacích, respektive přestupních stanicích. Znamená to, že nicméně mezi těmito přepřahacími stanicemi je spojení opět přímé,

- *klimatické podmínky*: je nutné poznamenat, že visuté lanovky jsou velmi citlivé na boční a nárazový vítr, za extrémních klimatických podmínek jsou proto uzavřeny. Uvedena nevýhoda se však netýká pozemních lanovek.<sup>17</sup>

Faktem je, že provoz lanové dráhy také není negativním způsobem ovlivňován nepříznivými povětrnostními podmínkami, jako jsou například sněhové kalamity a podobně. V porovnání s pozemními druhy dopravy visuté lanové dráhy jsou sice náchylnější na silný vítr, avšak aj uvedené je možné řešit. Jde například o instalaci přídavných závaží do kabin, případně speciálním systémem Funitel, který umožňuje provozování lanové dráhy až do rychlosti větru 130 km/h. Jde o pokrokovou technologii lanových drah na nejvyšší úrovni, která disponuje dvojitým vedením, dvojnásobnou bezpečností a nejvyšším komfortem díky speciálnímu vzduchovému odpružení, ergonomický a moderní design – tak se prezentuje inovativní funitel.<sup>18</sup>

Charakteristickým znakem tohoto speciálního systému lanové dráhy je dvojitě vedená lanová smyčka, která vytváří nekonečné lano se čtyřmi větvemi – vždy dvě paralelně vedená lana ve směru nahoru a dvě směrem dolů. Tímto technickým řešením je zabráněno, aby vlivem větru docházelo k bočnímu rozhoupání kabin. Výsledkem je nejvyšší stabilita, bezproblémový provoz také při vysokých rychlostech větru až do 100 km/h a značné délky lanových polí. Speciální vzduchové odpružení kabin poskytuje velmi vysoký jízdní komfort při jízdní rychlosti 7 m/s.<sup>19</sup>

Základem pro projektování a realizaci každého funitelu jsou nejmodernější technologie a také individuální přání zákazníka. Prostorné kabiny nabízejí, a to podle provedení, místa až pro 24 osob, z toho jsou až 18 místa k sezení. Panoramatická okna z tónovaného polykarbonátu odolného vůči UV záření poskytují cestujícím jedinečný jízdní zážitek s těmi nejlepšími výhledy, a tak mimořádně vhodné pro oblast cestovního ruchu.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup>Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvenncni.pdf>

<sup>18</sup> Pokroková technologie lanových drah na nejvyšší úrovni. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.doppelmayr.com/cz/produkty/funitel/>

<sup>19</sup>*Ibidem.*

<sup>20</sup>*Ibidem.*

## 1.4 Využití nekonvenční dopravy v rámci cestovního ruchu

V podkapitole 1.4 bude definováno využití nekonvenční dopravy v oblasti cestovního ruchu a to stručným způsobem. Blíže se této témě věnuje v praktické části bakalářské práce v kapitole 2.

Mezi základní přednosti lanovek patří skutečnost, že výškové rozdíly a členité terény jsou lanové dráhy schopny lehce překonávat a to též v případě, že je tu velký výškový rozdíl, tj. sklon lanovky nebývá větší než  $45^\circ$ . Lanovky jsou tak mimořádně atraktivním způsobem dopravy v oblasti cestovního ruchu.

K vertikální přepravě osob jsou určeny výtahy a zdvihadla. Lanovky jsou tedy vhodné pro členité terény a k překonávání nedostupných terénů. Co se týče investičních a provozních nákladů, tak lanovky s lanovým nosným systémem nevyžadují velké a investičně náročné množství pozemní infrastruktury (nosných sloupů). Vozidla, tj. kabinky mají lehkou a jednoduchou konstrukci, také provozní náklady jsou srovnatelně nízké, lanovky mívají pozitivní bilanci. Co se týče životního prostředí, tak lanové dráhy jsou považovány za ekologický druh dopravy, kdy strojovny bývají umístěny na koncových stanicích, a tak mezilehlý pohyb vozidel je bez emisí, prachu, hluku, vibrací, co vnímají turisté pozitivně.

Co se týče cestovního ruchu, tak lanovky zpravidla nabízí nevšední zážitek pro cestující, proto slouží jako podpora cestovního ruchu.<sup>21</sup> Lanovky výjimečně slouží pravidelné přepravě osob, ve většině případů však slouží rekreační dopravě a cestovnímu ruchu. Někdy bývá dopravní funkce dokonce s rekreační spojená. Co se týče městských lanovek tyto zajišťující spojení zastavby v údolí se zastavbou na vrcholcích okolních kopců.

Mezi ostatní druhy dopravy, které jsou používány v cestovním ruchu, patří vertikální doprava, doprava na jízdních kolech a koloběžkách, ve městech také různé formy městské hromadné i individuální dopravy a další méně či více tradiční druhy dopravy uplatňované ve střediscích cestovního ruchu, které slouží jak k rychlejším přesunům, tak i jako zážitek.

Vertikální doprava je doprava realizována prostřednictvím horských vleků a lanovek, výtahů (památky, města), pro hůře přístupné terény. Smyslem uvedeného druhu dopravy je tato místa zpřístupnit.

---

<sup>21</sup>Lyžařský vlek je podobný sedačkové lanovce, avšak zásadním rozdílem je, že místo závěsů se sedačkami má teleskopické tyče nebo snímatelné kotvy pro tažení lyžařů a snowboardistů po zemi.

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

Cestovní ruch zažívá v posledních obdobích obrovský nárůst. Čím více je každodenní životní styl náročnější, plný stresu, tím více se lidé snaží tento způsob života kompenzovat aktivním odpočinkem a tak strávit svůj volný čas smysluplně, relaxací a regenerací fyzických i psychických sil. Není proto nelogické, že se aktivní odpočinek, sport a příroda stávají vyhledávanými zdroji energie, lidé využívají přitom také nekonvenční druhy dopravy.

V praktické části bakalářské práce se nachází analýza využití lanových drah všeobecně, a v podkapitolách 2.1 a 2.2 problematice využití lanových drah v České republice a také v Slovenské republice ve vztahu k cestovnímu ruchu.

Lanové dráhy v oblasti cestovního ruchu se využívají také ve městech, negativum v existenci silného větru v podstatě odpadá. Ve městech je stejně tak silný vítr krajně nepravděpodobný a opatření proti větru tak nacházejí uplatnění především u klasických horských lanovek. V zimním období je možno vozy a kabiny elektricky vyhřívat. Z provozního hlediska je taktéž bezproblémové řešení rozdílné přepravní poptávky ve špičce a sedle, kdy je možno regulovat počet nasazených kabin a tím jejich časový interval, a to díky rychlým výhybkám dokonce i za plného provozu. Relativně jednoduché technické řešení lanových drah zaručuje taktéž jejich vysokou spolehlivost. Největší předností lanových drah je však snadné překonávání terénních překážek jako jsou strmé svahy, vodní plochy, rokliny, atd. Výhodnost lanové dráhy v městech se oproti ostatním systémům MHD pochopitelně rapidně zvyšuje s rostoucím převýšením trasy, avšak stále více a úspěšně se ve městech díky výhodám zmíněným výše uplatňují i lanové dráhy vedoucí zcela po rovině.

Milníky technologie lanových drah, které jsou zaměřené na budoucnost, jsou praxí osvědčené lanovky 3S od společnosti Doppelmayr/Garaventa. Tyto spojují v sobě technické dokonalosti, výhody kabinových a kyvadlových drah. Tento trojlanový systém má dvě pevně ukotvená a plně uzavřená nosná lana, která slouží jako pojezdová dráha, a jedno oběžné tažné lano, na kterém jsou uchyceny osmikladkové běhouny kabin. Tento odpojitelný, oběžný systém dopravy nabízí nejvyšší výkonnost a spolehlivost. Využívá kabiny až pro 38 osob a i v extrémních povětrnostních podmínkách poskytuje nejlepší jízdní komfort. Vysoká stabilita ve větru, nízká spotřeba energie a schopnost překonávat dlouhá lanová pole jsou nepochybně silné stránky 3S lanových drah.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Pokroková technologie lanových drah na nejvyšší úrovni. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.doppelmayr.com/cz/produkty/funitel/>



Obrázek 1: 3S lanová dráha TGD Gaislachkogel, Sölden, AUT (zdroj:

<https://www.doppelmayr.com/cz/produkty/3s-lanove-drahy/>)

Aby v případě poruchy byla dána možnost všechny cestující evakuovat bezpečně na pevnou zem, byl pro lanovky 3S vyvinut inovativní koncept evakuace. Všechny funkčně relevantní části zařízení a vybavení jsou provedeny zdvojeně a současně navzájem nezávisle. Cílem tohoto nově vyvinutého konceptu bylo poskytnout technické a organizační prostředky k tomu, aby bylo možné kdykoliv zajistit bezpečný návrat všech kabin do nejbližší stanice.

3S lanovky dosahují rychlost až 8,5 m/s, přepravní kapacita až 5.500 cestujících za hodinu a v každém směru a tak dosahují maximální využitelnost, nejvyšší komfort a bezpečnost, protože všechny části a vybavení vyhovují směrnicím ES (CEN).

V kapitole 2.1.2 se věnujeme také 3S lanovým dráhám v Slovenské republice, nachází se tu totiž 3S lanová dráha Funitel „Priehyba – Chopok,“ Slovensko.



## 2.1 Analýza využití lanových drah, všeobecně

Faktem je, že služby v oblasti cestovního ruchu vůbec jsou služby, na kterých lidé nejvíce šetří, pokud se zhoršuje jejich finanční situace. Z uvedeného důvodu nejen je, ale také vždy bude podnikání v tomto odvětví velmi rizikové. Na druhou stranu věříme, že právě služby cestovního ruchu lidé rádi využívají a jsou vysoce motivováni je vyhledávat.

Lanové dráhy využívané delší dobu, později se ve městech začaly objevovat také visuté oběžné - ať už kabinkové nebo sedačkové - lanové dráhy, které přepravovali návštěvníky rozsáhlých výstav nebo zábavních parků. Tyto lanové dráhy vedli často po rovině s trasou fakticky s nulovým převýšením. V případě různých výstav (EXPO a podobně) existovaly mnohokrát tyto dráhy často pouze dočasně. Po skončení výstav byly lanové dráhy demontovány a našly využití jinde, například v horách nebo na jiné výstavě.

*Cílem výstavby těchto drah nebyla ani tak přeprava cestujících z místa na místo, jednalo se spíše o vyhlídkovou atrakci v rámci cestovního ruchu.*

### 2.1.1 Analýza využití lanových drah v České republice

Z historického hlediska jsou lanové dráhy využívané delší dobu, jsou například součástí městské hromadné dopravy již od pradávna. Mezi průkopníky využívání lanových drah patří bezesporu město Praha, kde byly již v roce 1891 postaveny a uvedeny do provozu pozemní lanovky na Letnou a Petřín.<sup>23</sup>

V těchto případech se ovšem jednalo o nepříliš kapacitní pozemní, lanové dráhy, které spíše než nosný systém, plnily doplňkovou funkci městské hromadné dopravy na krátkých, avšak strmých trasách, později taktéž to byly visuté kyvadlové lanové dráhy.

Často tyto lanovky zpřístupňovaly turistické cíle, jako jsou například nejružnější rozhledny, vyhlídky, hrady nebo pevnosti, a tak tedy z hlediska významu přepravy měli více turistický než městský charakter.

Častokrát se v České republice lanové dráhy využívají v oblasti lyžařských center (ski centra). Provoz ski areálu je v Čechách vymezen mnoha právními předpisy, počínaje těmi všeobecnými, jako je občanský zákoník, obchodní zákoník, živnostenský zákon, zákon o dani z příjmů, zákon o DPH, až po speciální předpisy zabývající se problematikou přímo

---

<sup>23</sup>Podobné lanové dráhy byly ve stejném období vybudovány například také v Paříži, Drážďanech, Hong Kongu, Heidelbergu, Grazu, San Franciscu, Bernu nebo Neapoli.

související s provozem lyžařských středisek, uvedeme například Nařízení vlády č. 70/2002 Sb. o technických požadavcích na zařízení pro dopravu osob a také Směrnice Evropského parlamentu a rady 2000/9/ES o lanových drahách pro dopravu osob.

Z výše uvedeného vyplývá, že stavba a také provoz lyžařských center je přísně vymezen mnoha předpisy, které mohou působit na majitele provozovny až demotivačně. Také samotný vstup do tohoto odvětví je omezen, protože před samotnou stavbou vleku, respektive lanovky je potřeba získat velké množství povolení, včetně stavebního nebo schválení stavby posouzením vlivů na životní prostředí. Uvedené skutečnosti jsou pro stavbu a také provoz lyžařských center negativní, protože nelze zahájit stavbu lanovky bez značné administrativní zátěže, a s tím související finanční náklady. Provozovatel tedy podstupuje velké riziko, že vloží čas a peníze na přípravu projektu, který pak může jednoduše skončit nezískáním některého z povolení. Co se týče například ekologického prostředí, v tomto vztahu je pro provozovatele stavby a také provozu lyžařských center otázka ekologie, počasí a globálních klimatických změn zásadní.

**Příkladem aplikace lanové dráhy v České republice je město Ústí nad Labem.** V Ústí nad Labem se během léta a podzimu 2010 podařilo zrealizovat na české poměry dosti neobvyklý a jedinečný projekt, a to pro spojení centra města a vyhlídky Větruše zde byla totiž postavena kyvadlová lanová dráha s futuristickými kabinami pro 15 osob. Zhotovitelem stavby se na základě výběrového řízení stala firma Viamont DSP, kompletní technologie lanové dráhy pak byla vyrobena ve spolupráci firem BMF a Michálek Chrudim. Kabiný lanové dráhy jsou prosklené, kapacita je pro 10 sedících a 5 stojících cestujících. Kabiný mají velmi netradiční design připomínající krystal. Evakuace cestujících je řešena prostřednictvím záchranné plošiny s kapacitou 9 osob, která je deponována v horní stanici.

Lanová dráha Větruše je teprve třetí kyvadlovou lanovkou území České republiky a obě její kabiný jsou určeny pro 15 návštěvníků, kyvadlová lanovka vyváží návštěvníky z obchodního centra Forum, které leží nedaleko centra města k zámečku s rozhlednou na Větruši. Převýšení dráhy činí sice pouhých 50 m na 330 metrech délky, trasa lanovky však nadjíždí frekventovanou silnici, železniční trať s několika kolejemi a řeku Bílinu a výrazně tak usnadnila návštěvníkům přístup na Větruši.

Unikátem této lanovky je to, že se jedná o nejdelší lanovku bez podpěrných sloupů v České republice.



Obrázek 2: Větruše (zdroj: <https://www.bartholet.swiss/de/urban/pendelbahn/pendelbahn-vetruse-tschechien>)

Technické a provozní údaje: Šikmá délka: 330 m, převýšení je 50 m. Počet mezistanic je 0, přepravní kapacita je 390 osob za hodinu. Počet kabin: 2, kapacita 1 kabiny: 15 osob. Počet podpěr: 0. Dopravní rychlost: 6,0 m/s Jízdní doba: 1,8 min Výrobce: BMF. V provozu je lanovka od roku 2010.<sup>24</sup>

V Ústí nad Labem může návštěvník zavítat k záměčku Větruše. Nalézá se na kopci po levém břehu řeky Labe v nadmořské výšce 227 metrů. K záměčku se lze dostat pěšky, autem nebo lanovkou, která, jak jsme už výše uvedli, vyjíždí z obchodního centra Forum každých 15 minut. Jízda lanovkou pro děti je určitě zajímavým zážitkem.

Z terasy záměčku, na který se návštěvník dostane lanovkou, je pěkný výhled na město Ústí nad Labem. V záměčku se nachází hotel s restaurací a vyhlídková věž. V areálu se pro děti nachází zábava, a to zrcadlové bludiště s pokřivenými zrcadly a přírodní bludiště. K

---

<sup>24</sup> PendelbahnVetruse. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.bartholet.swiss/de/urban/pendelbahn/pendelbahn-vetruse-tschechien>

dispozici je dále dětské hřiště a víceúčelové hřiště na volejbal, basketbal a nohejbal. Po 400 metrech chůze od hřiště po místní červené značce dojde návštěvník na místo bývalého středověkého popraviště, kde byl vystaven pomník. Větruše je výchozím bodem pro řadu výletních cílů po značených turistických stezkách.<sup>25</sup>



Obrázek 3: Lanové dráhy v České republice (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/>)

#### Zimní sezóna 2020/2021

<b>Mladé Buky: Buky I</b>	Krkonoše	SLF-4	500 m	Poma Italia		repasovaná lanovka z Corvary
<b>Říčky v Orlických horách - Zakletý vrch</b>	Orlické hory	SLO-6 Bubble	1177 m	Leitner		náhrada stávající 4-sedačky, repasovaná lanovka ze Steinplatte
<b>Stříbrnice - Štvanice</b>	Kralický Sněžník	SLO-6 Bubble	984 m	Doppelmayr	>>>>	náhrada stávající 2-sedačky, vyhřívání sedaček, první D-Line v ČR

#### Zimní sezóna 2021/2022

<b>Orlické Záhoří - Jadrná</b>	Orlické hory	SLO-4 Bubble	1458 m	Garaventa	>>>>	repasovaná lanovka
<b>Olšanka - Paprsek</b>	Jeseníky	SLO-4 Bubble	1314 m	Garaventa		repasovaná lanovka ze Samnaunu
<b>Červenohorské sedlo - Velký Klínovec</b>	Jeseníky	SLO-4 Bubble	1050 m	Leitner		náhrada stávající 4-sedačky, repasovaná lanovka z Ladurnsu

Tabulka 1: Projekt na období 2020 až 2022 (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=proj>)

<sup>25</sup> Větruše. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.vylety-zabava.cz/tipy-na-vylet/ceske-stredohori/1510-vetruše-vyhliďková-vez-přírodní-a-zrcadlové-bludiště-dětské-a-víceúčelové-hřiště>

### Zimní sezóna 2022/2023

Bílá - Zbojník	Beskydy	SLO-6 Bubble	810 m			náhrada stávající 4-sedačky
Ráztoka - Pustevny	Beskydy	KLO-10	1597 m			náhrada stávající 2-sedačky
Železná Ruda - Samoty	Šumava	SLO-6 Bubble	1047 m		>>>>	
Klínovec: Neklid 2	Krušné hory	SLO-6 Bubble	1115 m			
Špindlerův Mlýn: Medvědí 2	Krkonoše	KLO-10	1512 m		>>>>	
Špindlerův Mlýn: Hromovka 2	Krkonoše	SLO-6 Bubble	1403 m		>>>>	
Pec pod Sněžkou - Javor	Krkonoše	SLO-6 Bubble	1008 m		>>>>	vyhřívané sedačky

Tabulka 2: Projekt na období 2022 až 2023 (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=proj>)

V tabulkách číslo 1 a 2 uvádíme vybrané projekty nových lanovek v České republice pro zimní sezonu 2021 – 2021, 2021 – 2022 a 2022 – 2023. Roky jsou pouze orientační, a mohou se měnit.

Níže jsou uvedeny zajímavé lanové dráhy v České republice, které budou, resp. některé z nich, jako zajímavosti alespoň stručně popsány:

#### **Lyžařské vleky s trasou ve tvaru trojúhelníku**

V roce 1972 byl v Říčkách v Orlických horách uveden do provozu kotvový lyžařský vlek Transporta s trasou ve tvaru trojúhelníku, *pravděpodobně jediné vyrobené zařízení svého typu*. Tažná větev s délkou 1087,5 m vedla paralelně s trasou vleku H210, asi v polovině trasy byla zalomená pomocí úhlové podpěry s vodorovným lanáčem. Vratná větev s délkou 1039 m vedla ovšem



lesem v přímé trase. Trasu tvořily jednovětвовé podpěry odvozené od podpěr sedačkových lanovek Transporta. Převýšení vleku bylo 233 m a kapacita činila 550 osob za hodinu při

rychlosti 2,5 m/s. V roce 2006 byla v Říčkách postavena [čtyřsedačková lanovka Poma](#), přičemž vlek Transporta byl demontován a vlek Tatrapoma v horní části zkrácen o 50 m.<sup>26</sup>

### **Ruské kolo z lanovkových kabinek LK-01**

Již mnoho let se každý rok v létě u Novomlýnských vodních nádrží v rekreačním středisku Mušov na jižní Moravě objevuje Ruské kolo, které je sestavené z deseti 4 - místných lanovkových kabinek typu LK-01 z Orličanu Choceň. Tyto pro své dvoulanové lanovky používala v letech 1967 - 1980 firma Transporta Chrudim, konkrétně v roce 1967 - Malinô Brdo, 1970 - Thale, 1973 - Skalnaté Pleso, 1980 - Černá hora. Kromě lanovky v Thale na Hexentanzplatz, která však prošla rekonstrukcí a dostala nové kabinky od firmy CWA, jsou již všechny bohužel nahrazeny.



Obrázek 4: Ruské kolo z lanovkových kabinek LK-01 (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=2>)

---

<sup>26</sup>Lyžařské vleky s trasou ve tvaru trojúhelníku. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=1>

Kromě několika kabinek v rukou soukromých sběratelů tak představuje kolotoč u Novomlýnských nádrží poslední možnost, kde můžeme vidět kabinky tohoto typu na vlastní oči. Kabinky pocházejí z tatranské lanovky Tatranská Lomnica - Štart - Skalnaté Pleso.<sup>27</sup>

### **Expozice firmy Leitner na MSV Brno v roce 1988**

Na Mezinárodním Strojírenském Veletihu v Brně se v roce 1988 prezentovala firma Leitner západními horskými technologiemi. Z lanových technologií to byla 8 - místná kabinka sloužící pro oběžné lanové dráhy, byla to tehdejší novinka. Dále se objevila 4 - místná sedačka, která byla určená jak pro fixní, tak pro odpojitelné lanové dráhy a také spínací aparát pro odpojitelné kabinkové a sedačkové lanovky. Sněžná pásová vozidla pak reprezentovala rolba Leitner LH 360.



Obrázek 5: Expozice firmy Leitner na MSV Brno v roce 1988 (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=3>)

### **Expozice firmy Transporta Chrudim na MSV Brno**

První snímek zachycuje jeden z prvních kusů kabinky LK-01, která byla určena pro Malinô Brdo (Slovensko), tento kus byl vystavený v expozici Transporty na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně 1965.

Na druhém snímku je zobrazena stejná kabinka při zkoušce v Transportě, zavěšená pod jeřábem.

---

<sup>27</sup> Lyžařské vleky s trasou ve tvaru trojúhelníku. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=1>

Na třetím snímku je viditelná jedna ze dvou kabin, které byly vyrobeny firmou Navika Praha pro rekonstruovanou lanovku na Ještěd. Byla vystavena v expozici Transporty na MSV v Brně v roce 1973. V pavilonu Transporty sousedila s vysokozdvížným vozíkem s bočním ložením, řady DBHM.



Obrázek 6: Expozice firmy Transporta Chrudim na MSV Brno (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=4>)

### **Dvoumístná kabinka z Jennerbahn v Peci pod Sněžkou**

V Peci pod Sněžkou je již od roku 2006 vystavena červená dvoumístná kabinka z německé lanovky Jennerbahn v Berchtesgadenu z roku 1953, která je stejně jako lanovka na Sněžku typu Von Roll VR 101. Kabinka je majetkem Občanského sdružení „Lanová dráha Pec - Sněžka“ a v současnosti je umístěna v centru Pece u přístupové komunikace k dolní stanici lanovky. Nese číslo 137 a byla vyrobena švýcarskou firmou CWA v roce 1982.

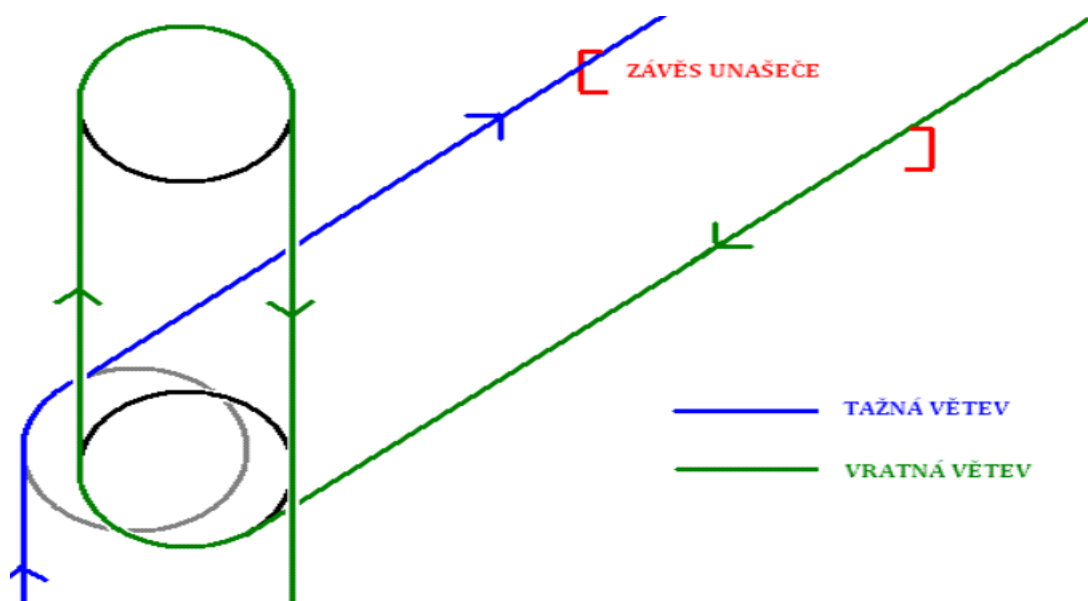


Obrázek 7: Dvoumístná kabinka z Jennerbahn v Peci pod Sněžkou (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=5>)



## Zalomený lyžařský vlek na Kyčerce ve Velkých Karlovicích

V roce 2009 byl ve Ski areálu SynotKyčerka ve Velkých Karlovicích postaven dvoumístný kotvový vlek Doppelmayr typu APF 555 se zalomenou trasou.



Obrázek 8: Zalomený lyžařský vlek na Kyčerce ve Velkých Karlovicích(zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=6>)

Zalomení je po lyžařském vleku v Klepáčově teprve podruhé v České republice řešeno pomocí tzv. „Zwirbelkurve“ kde je problematická vnitřní (vratná) větev zalomena pomocí dvou lanáčů. Ty jsou umístěny na trojúhelníkové podpěře a přídatné vratné stanici jak je vidno výše na obrázku 8 na schéma.

Lyžařský Ski Areál Synot - Kyčerka se nachází v údolí Pluskovec v obci Velké Karlovice, 300 metrů od železniční zastávky Velké Karlovice - zastávka. Parkoviště je v areálu u vleků a má kapacitu 164 osobních automobilů. Vleky areálu jsou položeny až do nadmořské výšky 710 m n. m.<sup>28</sup> Je to partner projektu „Rozvoj infrastruktury pro vytvoření společné nabídky služeb v České republice na území Valašska - Horního Vsacka, který je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj.“

<sup>28</sup>Kyčerka. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.skiarealkycerka.cz/>

	název	oblast	délka	od roku	druh
01	<b>Krupka - Komáří Vížka</b>	Krušné hory	2348 m	1952	SLO-2
02	<b>Oldřichovice - Javorový vrch</b>	Beskydy	1310 m	1957	SLF-1
03	<b>Krasetín - Klet'</b>	Blanský les	1792 m	1961	SLF-1
04	<b>Jáchymov - Klínovec (mimo provoz)</b>	Krušné hory	1685 m	1965	SLF-1
05	<b>Špičák - Hoffmanovy Boudy</b>	Šumava	1483 m	1970	SLF-1
06	<b>Hoffmanovy Boudy - Pancíř</b>	Šumava	1256 m	1970	SLF-1
07	<b>Liberec- Ještěd</b>	Ještědský hřbet	1188 m	1975	KL-35
08	<b>Praha - ZOO</b>	Praha	106 m	1977	SLF-1
09	<b>Zadov - Churáňov</b>	Šumava	906 m	1979	SLF-1
10	<b>Frenštát pod Radhoštěm - Horečky</b>	Beskydy	278 m	1983	SLF-2
11	<b>Praha - Petřín</b>	Praha	511 m	1985	PL-101
12	<b>Ráztoka - Pustevny</b>	Beskydy	1637 m	1986	SLF-2
13	<b>Karlovy Vary - Imperiál</b>	Karlovy Vary	127 m	1987	PL-50
14	<b>Karlovy Vary - Diana</b>	Karlovy Vary	453 m	1988	PL-50
15	<b>Koliba - Krakonoš</b>	Mariánské Lázně	587 m	1993	KLP-4
16	<b>Špindlerův Mlýn - Medvědin</b>	Krkonoše	1912 m	1994	SLO-4
17	<b>Macocha - Punkevní jeskyně</b>	Moravský kras	249 m	1995	KL-15
18	<b>Špindlerův Mlýn - Pláň Východ</b>	Krkonoše	938 m	1995	SLF-2
19	<b>Rokytnice - Lysá Hora</b>	Krkonoše	2198 m	1996	SLO-4
20	<b>Rýžoviště - Čertova hora</b>	Krkonoše	894 m	1997	SLF-4
21	<b>Harrachov - Můstky (mimo provoz)</b>	Krkonoše	506 m	2001	SLF-1
22	<b>Harrachov - Čertova hora</b>	Krkonoše	1303 m	2002	SLF-4
23	<b>Kořenov - Rejdice</b>	Jizerské hory	662 m	2002	SLF-2
24	<b>Ramzová - Ski Arena R3</b>	Jeseníky	541 m	2002	SLF-2
25	<b>Černý Důl - Saxner</b>	Krkonoše	1014 m	2003	SLF-3

Tabulka 3: Lanové dráhy v České republice, 1. část (zdroj: <http://www.lanove-drahy.cz/?page=lan>)

Vysvětlivky: v provozu **celoročně**, jen v **zimní sezóně**, jen v **letní sezóně**, **ve výstavbě**

**Sedačková lanovka Pec pod Sněžkou - Hnědý vrch:** V roce 2003 se lyžařské středisko v Peci pod Sněžkou dočkalo své první lanovky, šlo o kotvový vlek Girak na Hnědý vrch, který byl nahrazen neodpojitelnou čtyř-sedačkovou lanovkou od firmy Doppelmayr.

Kotvový vlek se stal velkým lákadlem a na atraktivitě získala také přilehlá červená sjezdovka s variantním černým úsekem.

V roce 2005 byl v dolní stanici pro zvýšení komfortu návštěvníků dodatečně

instalován také rozběhový pás, a v roce 2006 se pak zvýšila dopravní rychlost z 2,2 na 2,6 m/s. Takým způsobem se výrazně zvýšila také přepravní kapacita z 1.290 na 1.460 osob za hodinu. Posléze byl zahájen také letní provoz lanové dráhy, ten však výrazně nabyl na významu teprve v roce 2009, kdy byla postavena 31 m vysoká rozhledna u horní stanice. Pro oblast cestovního ruchu tedy jde o zajímavou atrakci, respektive spojení atrakcí, a to návštěvy rozhledny a použití lanové dráhy.

### **2.1.2 Analýza využití lanových drah v Slovenské republice**

Co se týče lanových drah v Slovenské republice, je tu existence Lavex, zájmového sdružení „*Lanovky a vleky na Slovensku.*“ Je málo organizací, které se mohou pochlubit takovou historií a, zejména, bohatou činností v oblasti zimního cestovního ruchu.

Vstupem do Evropské unie byla přijatá i legislativa EU, kterou bylo potřeba implementovat do slovenských podmínek a do legislativy Slovenské republiky.

Kdo je Lavex? Jde o zájmové sdružení provozovatelů lanovek a lyžařských vleků, které vzniklo v roce 1967 jako dobrovolná zájmová organizace z iniciativy 35 provozovatelů lanovek a lyžařských vleků. Za více než 40 let existence jejich počet vzrostl na téměř 200 členských organizací, což představuje většinu provozovatelů těchto zařízení v Slovenské republice. Od roku 2010 se období nese ve znamení tvorby a provádění nové legislativy, která se týká technicko-provozních otázek. Je to zejména novela Zákona o drahách s prováděcími vyhláškami a Zákon o podpoře cestovního ruchu.

Zde právě bylo a stále je úkolem zájmového sdružení Lavex zastupovat členskou základnu v daném procesu odborně a fundovaně, aby byly do legislativy zakotveny ty otázky, které trápí provozovatelů a aby na základě praktických zkušeností pomáhaly provozovatelem a chránili je.<sup>29</sup>

Nejen legislativa je důležitá, ale je tady také výchova, například školení a zkoušky v smyslu technicko-provozního managementu pro bezpečnost a spolehlivou provoz osobního horského dopravního zařízení (dále jen OHDZ), sněžných pásových vozidel, skútrů,

---

<sup>29</sup> LavexInfo. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [https://www.lanovky.sk/\\_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf](https://www.lanovky.sk/_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf)

technického zasněžování. Je to náročná a také žádoucí činnost při současných specifických zařízeních a technologiích horské techniky ve střediscích zimního cestovního ruchu.<sup>30</sup>



Obrázek 9: Funitel „Priehyba – Chopok,” Slovensko (zdroj: <https://www.doppelmayr.com/cz/produkty/funitel/>)

Důvodem výše uvedené novelizace zákona o drahách č. 164/1996 Sb. a jeho rozdělení na dva zákony bylo transponovat obsah aktů Evropského společenství v oblasti železniční dopravy do našich právních předpisů, a to formou tzv. balíčků.

V případě novely zákona č. 164/1996 Sb. živnostenském podnikání (živnostenský zákon) v znění pozdějších předpisů to byl konkrétně třetí balíček, který obsahoval směrnici Evropského parlamentu a Rady č. 2007/58ES, jehož součástí byla opatření, týkající se zejména problematiky dopravy v železniční síti a tržní aspekty železniční dopravy.

Dnes je na Slovensku postavených téměř 60 lanových drah. Jaký je váš názor na postavení lanové dopravy v systému drah, její právní regulaci ve společnosti železničních a městských drah, což podle názoru provozovatelů lanových drah do značné míry ztěžuje

---

<sup>30</sup>*Ibidem.*

orientaci v jednotlivých právních předpisech.

Lanové dráhy jako dopravní zařízení se specifickými technickými podmínkami a dopravní technologií mají nezastupitelné postavení v podmínkách, ve kterých jiné dopravní prostředky nemají efektivní uplatnění. V horských podmínkách zajišťují dopravní obslužnost sportovních a turistických středisek, kterou jejich zpřístupňují široké veřejnosti a umožňují provádění sportovní činnosti. A tak významně přispívají k rozvoji turistického ruchu, a tím i regionálního rozvoje. Lanové dráhy zaznamenaly výrazný technický pokrok v používání moderních technologií elektrických i strojních zařízení a používání sofistikovaných metod při řízení provozu a zajištění bezpečnosti.<sup>31</sup>

Přijala se koncepce řešení problematiky drah a provozování dopravy na drahách vydáním dvou samostatných zákonů, a to zákona č. 513/2009 Sb. o drahách a o změně některých zákonů (dále jen zákon o drahách) a zákona č. 514/2009 Sb. o dopravě na drahách. Na základě zmocňovacích ustanovení zákona byly vydány prováděcí předpisy:

1. Vyhláška MDPT SR č. 205/2010 Sb. o určených technických zařízeních a o určených činnostech a činnostech na určených technických zařízeních, s účinností od 15. 5. 2010.
2. Vyhláška MDPT SR č. 245/2010 Sb. o zdravotní, odborné a psychické způsobilosti zaměstnanců drah a drážních podniků s účinností od 15. 6. 2010, a novela vyhlášky č. 81/2014 Sb. Ministerstva dopravy, výstavby a regionálního rozvoje České republiky z 13. března 2014, kterou se mění vyhláška Ministerstva dopravy, pošt a telekomunikací Slovenské republiky č. 245/2010 Sb. o odborné způsobilosti, zdravotní způsobilosti a psychické způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění vyhlášky č. 6/2012 Sb.
3. Vyhláška MDPT SR č. 351/2010 Sb. o dopravním řádu drah, s účinností od 15. 9. 2010.
4. Vyhláška MDPT SR č. 350/2010 o stavebním a technickém řádu drah, s účinností od 15. 9. 2010.

Podrobnosti provozování lanové dráhy a dopravy na lanové dráze se ve vyhlášce č. 351/2010 Sb. o dopravním řádu drah podařilo uspořádat do samostatného celku, a to od ustanovení § 56 - § 80, což do značné míry usnadňuje orientaci pro provozovatele lanových drah.

Další náležitosti, které se týkají provozování lanových drah, jsou upraveny dodatečně v § 88 - jízdní řád lanové dráhy a v § 94 až § 108. Za povšimnutí stojí § 104 - první pomoc,

---

<sup>31</sup> LavexInfo. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [https://www.lanovky.sk/\\_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf](https://www.lanovky.sk/_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf)

kteřý provozovatelů lanové dráhy ukládá v zájmu zajištění první předlékařské pomoci mít zabezpečené zdravotnické záchranné pomůcky a prostředky a mít určené osoby, které jsou školené na poskytování první pomoci.

### **Jasná – Chopok:**

Největší lyžařské středisko na Slovensku Jasná, se v létě mění na perfektní destinaci pro rodinné výlety. Na Chopok 2024 m. n. m. je možné se dostat moderními lanovkami a odtud možno vyrazit na příjemné hřebenové túry či letní procházky. V ceně zpáteční jízdenky se může cestující projet až 5 různými lanovkami na opačnou stranu kopce a zpět, a poznat tak krásy Liptova i Horehroní během jednoho dne.<sup>32</sup>



Obrázek 10: Chopok (zdroj: <https://lanovky.sk/?page=map#7>)

## **2.2 Realizace aktivit cestovního ruchu ve vztahu k nekonvenční dopravě**

Opět je zde otázka - jak dál postupovat, aby mohl existovat udržitelný rozvoj zimního cestovního ruchu, který se realizuje v horách. I v těchto otázkách dlouhodobě zastupoval a

<sup>32</sup>Chopok. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://lanovky.sk/?page=map#7>

zastupuje například združení Lavex členskou základnu, snaží se pomoci při řešení dané problematiky s příslušnými ministerstvy a státní správou.

Také Slovenská agentura pro cestovní ruch (dále jen SACR) ve spolupráci s externím dodavatelem zajistila průzkumy v 18 zemích, které budou sloužit jako podklad pro její novou marketingovou strategii propagace Slovenska jako destinace cestovního ruchu do budoucna. Průzkum ukázal, že Slovensko je na většině svých klíčových trhů pro obecnou populaci stále málo známou krajinou. Na druhé straně zahraniční odborná veřejnost oceňuje takové atributy, jako jsou rozmanitá příroda, jedinečná kombinace hor a termálních pramenů, unikátnost léčebných lázní, jakož i bohaté kulturní a historické pamětihodnosti.<sup>33</sup>

*V budoucnu by mělo Slovensko budovat svou konkurenční výhodu právě na kombinaci těchto aspektů s faktem, že všechny atraktivní možnosti má na Slovensku návštěvník na velmi malém prostoru a nemusí jejich náročně vyhledávat. Současně je třeba, aby celé odvětví cestovního ruchu pracovalo na zlepšování kvality poskytovaných služeb tak, aby se poměr cena/hodnota dostala do polohy atraktivní pro jakéhokoliv návštěvníka.<sup>34</sup>*

---

<sup>33</sup> LavexInfo. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [https://www.lanovky.sk/\\_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf](https://www.lanovky.sk/_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf)

<sup>34</sup> LavexInfo. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [https://www.lanovky.sk/\\_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf](https://www.lanovky.sk/_files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf)

## 2.3 Účelovost využití nekonvenční dopravy



Obrázek 11: [Kabina lanovky při cestě na Lomnický štít](https://www.vovcr.cz/odz/ekon/417/page39.html), licence [Creative Commons BY 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) (<https://www.vovcr.cz/odz/ekon/417/page39.html>)

Prvořadý cíl v oblasti cestovního ruchu a využití nekonvenčních drah určil zlepšení vztahů agentury s branží cestovního ruchu a zintenzivnění spolupráce s nejbližšími partnery, jako jsou hoteliéři, odbory cestovního ruchu při VÚC, cestovní kanceláře, sdružení cestovního ruchu, zástupci turistických regionů a poskytovatelé služeb cestovního ruchu.

V oblasti propagace by bylo vhodné se zaměřit na budování pozitivního obrazu Slovenska v zahraničí s cílem zvýšit aktivní zahraniční cestovní ruch. Samotnou Slovenskou agenturu pro cestovní ruch SACR čeká průhlednosti její činnosti, změny v organizační struktuře, jakož i zefektivnění marketingových aktivit. V nejbližším období se bude agentura zabývat jednáním o rozpočtu SACR na budoucí období a přechodem agentury pod nové ministerstvo dopravy. Je nevyhnutné se orientovat také na možnosti cestovních kanceláří v období COVID-19, situace v cestovním ruchu není momentálně dobrá, a zasáhne také budoucí období.

*Na konci analytické části shrnutí zjištěného, to znamená klady a nedostatky, které z analytické části vyplynuly a na jejichž základě vychází část návrhová.*

Vývoj nekonvenčních dopravních systémů vychází ze snahy naplnit určité potřeby a očekávání, které nemohou být naplněny klasickými systémy dopravy. Tyto systémy se vyznačují lepší užitné vlastnosti dopravní soustavy, větší flexibilitu, to znamená flexibilitu v



čase a v trasování linek dopravy, lehčí dostupnost pro zákazníky, širší spektrum dopravní nabídky, máme na mysli obsluhu specifických skupin cestujících a také obsluhu určitých specifických potřeb zákazníka, vyšší rychlost dopravy, větší kvalitu dopravy, vyšší bezpečnost dopravního systému, vyšší ochrana životního prostředí, je nutné užívání méně ztrátových technologií pohonu, individualizaci a humanizaci dopravy a dopravní infrastruktury, harmonické začlenění do architektonického rázu města. Faktem je, že nekonvenční doprava má menší nároky na prostor, technické řešení specifických podmínek provozu dopravní soustavy, kterými jsou překonávání vodních ploch, velkých výškových rozdílů, spojení se stavebními objekty, důležitá je automatizace provozu, větší investiční a provozní hospodárnost.

### III. NÁVRHOVÁ ČÁST

Lanové dráhy dotvářejí charakter téměř každého významného vrchu. Jsou neklamným znakem nebývalého technického pokroku. Mnoha pomáhají splnit nesplnitelné sny. V další části práce budou prezentovány návrhy na využití lanových drah jako mimořádně atraktivní formy cestování v oblasti cestovního ruchu.

#### 3.1 Rozvoj nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit ČR ve zkoumaných státech

Je potřebné se domnívat, že podstatou cestovního ruchu je síť spolupracujících subjektů. Příkladem dávají Národní organizace turismu (dále jen NTO), které nemají v Čechách za úkol vytvářet produkty cestovního ruchu, to je povinností regionů. Cestovní ruch (CR) v smyslu NTO má být zastřešující organizací, která vytvořené produkty cestovního ruchu propaguje na zahraničních trzích. Pro fungující cestovní ruch je podle něj třeba vytvořit síť soukromých a veřejných, malých i velkých subjektů, které navzájem spolupracují.

*Stát vytváří institucionální rámec turismu, avšak přirozené regiony cestovního ruchu vytvářejí místní lidé, ne politici.*

Středem cestovního ruchu musí být host. K tomu, aby se cítil dobře, je zapotřebí kromě kvalitních služeb vstřícnost personálu, jakož i lidí v regionu. Ochota nestojí nic. Z hlediska úspěchu v konkurenční oblasti cestovního ruchu je podle něj nezbytné sledovat

aktuální trendy a být kreativní. Lanové dráhy jsou nekonvenčním dopravním prostředkem, co má potenciál a zaujme cestující. Pokud někdo deset let nabízí stejný produkt, nemá totiž šanci, národní organizace odpovídá za koordinaci všech složek cestovního ruchu.

Projekt Ministerstva pro místní rozvoj České republiky je systémovým nástrojem Koncepce státní politiky cestovního ruchu, jehož záměrem je přispět ke zvýšení kvality služeb cestovního ruchu v České republice, jejíž úroveň je v České republice dlouhodobě vnímána zejména zahraničními návštěvníky jako nedostatečná.

Například na konci roku 2010 Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky zakoupilo za účelem vytvoření Národního systému kvality služeb cestovního ruchu v České republice licenci německého systému kvality (ServiceQualitätDeutschland). Partnerem projektu je Svaz obchodu a cestovního ruchu České republiky (SOCR ČR).<sup>35</sup>

*Spolupracující subjekty:*

- Asociace hotelů a restaurací České republiky,
- Asociace kempů a chatových osad České republiky,
- Asociace turistických informačních center České republiky,
- Asociace lanové dopravy České republiky,
- Czechtourism – Česká centrála cestovního ruchu.<sup>36</sup>

Výsledkem projektu je systém, do kterého se mohou dobrovolně zapojovat subjekty cestovního ruchu, a to zejména malé a střední podniky, jimž je schopen systematicky pomáhat při zvyšování kvality svých služeb a pomůže jim získávat další odborné znalosti.

***Příměstský cestovní ruch*** je subsystémem rekreačního cestovního ruchu. Je to rekreace, která se organizuje ve vhodném rekreačním prostoru, v blízkosti měst, průmyslových a sídelních aglomerací. Rekreace nepředstavuje jen pasivní odpočinek, ale zdůrazňuje také aktivní účast v zájmu multiplikace účinku příznivého prostředí pro člověka.

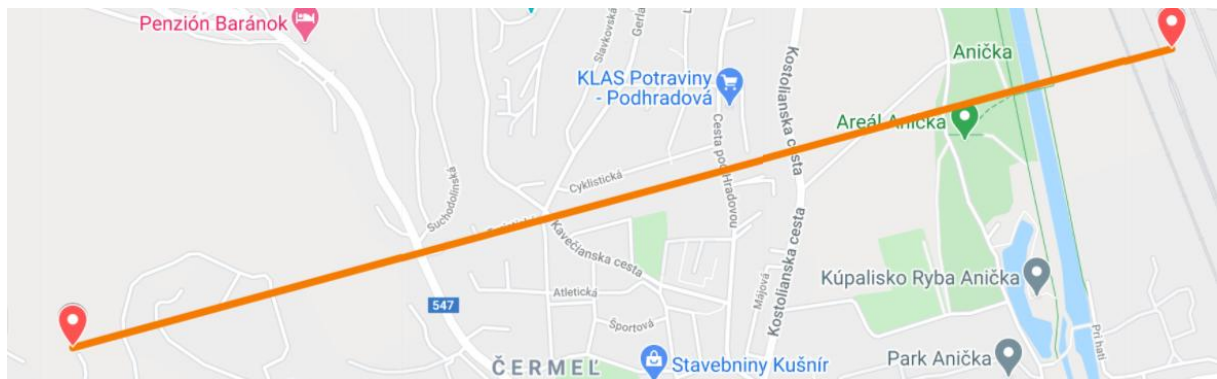
---

<sup>35</sup> Národní systém kvality služeb cestovního ruchu (NSKS). [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/cestovni-ruch/narodni-system-kvality-sluzeb>

<sup>36</sup>*Ibidem.*

### **Návrh: cestovní ruch s orientací na důlní lanové dráhy**

Po likvidaci důlních provozů na Slovensku a v Čechách zůstává celá řada důlních lanových drah, které jsou v současnosti nevyužívané, zda jsou to už magnezitové doly, cementárny a jiné. Jednou z možností jejich využití je jejich rekonstrukce a použití pro účely cestovního ruchu. Tato část bakalářské práce poukazuje na možnost využití rekonstrukce nákladní lanové dráhy Ťahanovce- důl Bankov, Slovenská republika na oblast cestovního ruchu. Je to nákladní dvojlanová dráha oběžného systému s odpojitelnými vozíky Bankov - Ťahanovce, která v letech 1951 - 1995 dopravovala magnezit z dolu do zpracovatelského závodu. Po ukončení těžby byla prohlášena technickou památkou, ale dnes chátrá a její konstrukci postupně rozkrádají zloději kovů. Nákladná lanovka Bakov-Ťahanovce je zajímavé technické dílo.



Obrázek 12: Ťahanovce- důl Bankov (zdroj: <https://www.google.com/maps/d/u/3/embed?mid=14Bom6-Fll9jRQ1W8Rj4TmzuKl6w&ll=48.74583083878486%2C21.24326434999997&z=15>)

Realizací rekonstrukce uvedeného projektunabízí také možnost propojení lokalit Anička, Alpinka, Jahodná, Kavečany - Hrešná osobními lanovými dráhami. Uvedená aktivita bude výrazným příspěvkem v rozvoji cestovního ruchu, čímž zvýší podíl nejen na růstu příjmů, ale i na celkové zaměstnanosti v regionu.

Rekonstrukcí by vznikl nový dopravní systém, který by do areálu dolu Bankov bez problémů dopravil 1.200 osob za hodinu. V rámci projektu Evropské město kultury 2013 byla plánována výstavba amfiteátru a jiných kulturně-spoločenských atrakcí a aktivit. Aby se předešlo možným problémům s další přepravou osob, je vhodné, aby přeprava lanovou

dráhou byla realizována právě do uvedeného kulturně-společenského centra Bankov. Vybudováním těchto lanových drah dojde k propojení rekreačně-turistických míst v severní části katastru Košic.<sup>37</sup>

Předpokládané přepravní kapacity jednotlivých lanových drah podle internetových zdrojů jsou následující: 1. Anička - Důl Bankov - 1 200 osob / hod. 2. Důl Bankov - Kamenný hrb - 1.200 osob / hod. 3. Kamenný hrb - Jahodná - 600 osob / hod.

Z internetových pramenů bylo zjištěno, že Košice navštíví v průměru 100.000 turistů ročně, ZOO v Kavečanech navštíví 140.000 turistů ročně a město Košice má v současnosti 238.757 obyvatel. Okres Košice okolí má 131.305 obyvatel. Na základě uvedených pramenů možno předpokládat návštěvnost jednotlivých vybraných lokalit ročně Bankov 340.000 turistů, Jahodná 100.000 turistů, Kavečany (ZOO a Hrešná) 180.000 turistů (odhad).

Tato čísla nejsou zanedbatelné, a při vytvoření dobrého produktu cestovního ruchu za pomoci rekonstrukce lanových drah z evropských strukturálních fondů, by se mohly stát atraktivním lákadlem turistů a tím zdrojem příjmů do regionu. Je třeba ještě uvést, že doprava lanovými dráhami patří mezi nejlevnější druh dopravy. Mnohokrát při dopravě směrem dolů běží hnací motory v generátorickém režimu,<sup>38</sup> čímž dochází k šetření elektrické energie.

Investice města vidíme v propagaci daného produktu cestovního ruchu v spolupráci s zájmovým sdružením Lavex, blízkými hotely a podobně. Bylo by to finančně prospěšné pro všechny účastníky daného obchodního vztahu. Jde o minimální náklady za tlačení brožur a podobně.

Co se týče České republiky, je tu sedačková lanovka Krasetín – Klet'. Druh lokality: Lanové dráhy, lokalizace je Šumavsko. Do provozu byla tato lanová dráha uvedena již 1. 7. roku 1961. Stavba lanové dráhy trvala dva roky a podíleli se na ní Transporta Chrudim, Elektrozávody Praha a Vodní stavby Tábor. Na této lanové dráze byly poprvé u nás použity podpěry z trubkové konstrukce, kladkové baterie včetně uchycení a kladky s gumovými bandážemi. Délka lanovky je 1.792 metrů, převýšení zde činí 383 metrů, lanovka má 100 pevně uchycených sedaček a přepravní kapacita je 220 osob za hodinu. Za celou dobu své

---

<sup>37</sup> ROZVOJ PRÍMESTSKÉHO CESTOVNÉHO RUCHU S VYUŽITÍM STARÝCH LANOVÝCH DRÁH. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20\\_Balog\\_Kresak\\_Cuprikova-upravene.pdf](http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20_Balog_Kresak_Cuprikova-upravene.pdf)

<sup>38</sup> Stroj odebírá na hřídeli mechanickou energii z připojeného mechanického zdroje energie (kinetická, polohová energie, spalovací motor, parní turbína, parní stroj, klika, vrtule větrné elektrárny, ...). Mechanická energie je přeměněna na elektrickou energii, která je dodávána do elektrické sítě, akumulátoru nebo do jiné připojené elektrické zátěže. Označuje se jako práce v druhém kvadrantu.

existence lanovka přepravila již více než 3.000.000 cestujících.<sup>39</sup>

Trať lanové dráhy tvoří dopravní lano, které je vedeno pomocí kladek v kladkových bateriích na 22 traťových podpěrách tvaru „T.“



Obrázek 13: Sedačková lanovka Krasetín – Klet’ (zdroj: <https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/ceska-republika/lanove-drahy/lokality-sk-sedackova-lanovka-krasetin-klet/>)

Na počátku 80. let 20. století probíhaly na lanové dráze Krasetín – Klet’ rozsáhlejší rekonstrukce, šlo o novou elektroinstalaci, sedačky a výměna všech kladkových baterií včetně kladek. Rozsáhlejší údržba probíhá jednou do půl roku, konkrétně na jaře a na podzim, když není lanová dráha přístupná veřejnosti.

---

<sup>39</sup> Sedačková lanovka Krasetín – Klet’. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: <https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/ceska-republika/lanove-drahy/lokality-sk-sedackova-lanovka-krasetin-klet/>

## 3.2 Ekonomické vyčíslení realizovaných aktivit

Doporučení strategie na potřebu zvýšené míry diskuse mezi organizacemi cestovního ruchu, sdruženími cestovního ruchu, veřejnou sférou a soukromými subjekty cestovního ruchu, přičemž tyto subjekty by měli být koordinátorem a iniciátorem diskusí vedoucích k přijetí efektivních řešení rozvoje cestovního ruchu.

V regionech se subjekty cestovního ruchu – organizátoři – by měli zavázat blíže představit zjištění realizovaných průzkumů směrem k doporučeným zahraničním trhem s produktem cestovního ruchu, které by měly zástupci regionů představovat na konkrétních zahraničních trzích cestovního ruchu, zrealizované průzkumy a nová strategie budou využity pro posílení pozice Slovenska a Česka jako žádané, jedinečné a kvalitní dovolenkové destinace na identifikovaných trzích.

### Ekonomické vyčíslení realizovaných aktivit, Česká republika:

V České republice je Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky metodickým a koordinačním orgánem pro všechny subjekty působící v oblasti cestovního ruchu. Nezbytným nástrojem pro činnost ministerstva v oblasti cestovního ruchu je Koncepce státní politiky cestovního ruchu v České republice na období 2014 - 2020, která představuje střednědobý strategický dokument a vychází především z rozvojových možností cestovního ruchu v České republice.

Česká republika: příjmy z cestovního ruchu\* dle jednotlivých zemí podle ČNB (v milionech Kč)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Svět celkem</b>	<b>107 231,8</b>	<b>115 766,0</b>	<b>133 236,7</b>	<b>140 347,0</b>	<b>139 181,0</b>	<b>137 022,2</b>	<b>136 933,1</b>	<b>143 319,1</b>	<b>145 958,1</b>	<b>137 828,9</b>	<b>141 783,0</b>	<b>148 994,8</b>	<b>154 182,1</b>	<b>162 044,8</b>
<b>z toho:</b>														
<b>Evropa</b>	<b>94 060,5</b>	<b>100 565,8</b>	<b>115 953,2</b>	<b>122 241,8</b>	<b>118 864,3</b>	<b>116 922,1</b>	<b>120 481,7</b>	<b>126 260,0</b>	<b>129 128,4</b>	<b>120 650,3</b>	<b>124 631,9</b>	<b>116 397,0</b>	<b>120 631,0</b>	<b>124 912,3</b>
<b>z toho:</b>														
Albánie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	1,7	1,7
Rakousko	4 516,4	4 916,5	5 645,7	5 830,0	4 068,1	3 282,4	4 914,0	5 534,0	5 757,6	4 372,3	4 792,1	3 102,2	3 224,9	3 364,6
Bosna a Hercegovina	0,0	0,0	0,0	0,0	281,0	224,4	93,9	117,3	214,6	133,8	102,7	130,3	158,0	149,6
Belgie	1 110,6	1 186,9	1 361,3	1 392,8	1 049,2	1 950,7	1 327,6	1 374,5	1 398,8	1 403,5	1 493,9	1 476,3	1 483,3	1 440,4
Bulharsko	310,7	406,7	455,5	444,1	184,4	107,4	338,5	388,7	457,3	397,9	400,2	501,4	547,4	538,9
Švýcarsko	973,1	1 033,8	1 185,5	1 208,6	1 050,2	1 066,6	1 170,1	1 224,9	1 229,3	1 207,9	1 281,2	1 422,1	1 416,4	1 479,8
Kypr	47,7	18,2	22,8	28,6	57,4	0,0	76,0	65,3	51,7	130,2	225,2	221,4	246,2	223,1
Německo	38 621,5	41 388,7	47 503,4	48 730,3	46 151,5	41 897,7	45 872,4	48 368,6	48 866,3	46 938,1	50 700,3	34 498,5	36 072,3	35 518,1
Dánsko	1 452,7	1 568,9	1 800,1	1 852,8	1 884,2	1 066,6	1 781,0	1 857,2	1 853,9	1 799,4	1 890,1	1 452,5	1 547,9	1 447,8
Estonsko	89,4	101,0	116,0	121,7	0,0	0,0	97,3	95,7	108,2	113,6	125,6	192,4	195,1	246,8
Španělsko	2 674,7	2 823,4	3 237,3	3 299,2	3 150,5	3 200,8	3 194,5	3 404,7	3 407,5	2 962,9	3 497,5	3 161,9	3 438,3	3 803,4
Finsko	708,6	735,3	842,6	848,8	1 053,2	1 066,6	877,4	932,3	911,3	844,7	874,8	1 092,1	1 177,7	1 196,4
Francie	2 890,6	3 009,6	3 466,5	3 497,8	3 369,6	4 272,5	3 481,6	3 689,2	3 698,6	3 428,9	3 389,1	4 049,9	4 124,5	4 205,6
Spojené království	3 809,3	3 713,4	4 269,1	4 217,2	6 883,0	7 671,8	4 347,1	4 435,7	4 236,0	5 696,0	5 551,6	7 298,1	7 538,9	7 438,0

Obrázek 14: Česká republika a příjmy z cestovního ruchu (zdroj: <https://www.mmr.cz/getattachment/f1967197-e7df-45a1-9075-e32e470484f6/002-CR-prijmy-z-CR-dle-zemi.pdf.aspx?lang=cs-CZ&ext=.pdf>)

V rámci Integrovaného operačního programu financovaného ze strukturálních fondů EU, Ministerstvo pro místní rozvoj v České republice od roku 2010 realizuje projekt s názvem Národní systém kvality služeb cestovního ruchu v České republice. Jeho výstupem je Český systém kvality služeb.

**Lanová dráha Krasetín – Klet’ – financování dodatečných úprav pro zlepšení cestovního ruchu:** návrh výstavby prodejny pohlednic a dárkových artiklů, stavba dřevěné výhledny na okolí, PR lanové dráhy. Z vrcholu Kleti je totiž výborný rozhled do všech světových stran, na Šumavu, Budějovickou pánev a za vhodného počasí jsou viditelné vrcholky rakouských Alp. V nejstarší kamenné rozhledně v Čechách je umístěna stálá výstava - Kulturní a přírodní význam Kleti, tady by byla umístěna prodejna pohlednic a dárkových artiklů, Na vrcholu Kleti se nachází Astronomická observatoř Klet’, pobočka Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích.

To vše financováno ze strukturálních fondů EU, využití licence německého systému kvality (ServiceQualitätDeutschland). Partnerem projektu je Svaz obchodu a cestovního ruchu České republiky (SOCR ČR). Licenci na konci roku 2010 Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky zakoupilo za účelem vytvoření Národního systému kvality služeb cestovního ruchu v České republice licenci německého systému kvality (ServiceQualitätDeutschland). Spolupracující subjekty budou Asociace hotelů a restaurací České republiky, Asociace turistických informačních center České republiky, Asociace lanové dopravy České republiky a také Czechtourism – Česká centrála cestovního ruchu. Nemožno

zapomenout na modul zaměstnanosti v cestovním ruchu,<sup>40</sup> který je nástrojem zaměřeným na systematické zjišťování makroekonomických ukazatelů zaměstnanosti v cestovním ruchu v souvislosti se zaměstnaností v celém národním hospodářství konkrétní země. Faktem je, že by došlo k zvýšení tržeb pro danou oblast, a také pro Českou republiku ve vztahu k příjmům z cestovního ruchu.

---

<sup>40</sup>Modul zaměstnanosti, přestože stojí na vlastním základě, je obecně úzce spjat se Satelitním účtem cestovního ruchu (TSA). Modul zaměstnanosti je v souladu s pojmy a definicemi používanými v jiných oblastech sociálně-ekonomických statistik a statistik cestovního ruchu, zejména v Evropském systému účtů ESA 1995, v normách Mezinárodní organizace práce ILO a v dalších dokumentech týkajících se statistiky cestovního ruchu vydaných světovými i evropskými organizacemi (Eurostat, WTO, OECD, OSN). Modul zaměstnanosti cestovního ruchu využívá podklady ze dvou hlavních zdrojů – údaje o zaměstnanosti v národním účetnictví (NÚ) a Výběrové šetření pracovních sil (VŠPS). Zdrojem údajů o zaměstnanosti v NÚ je podnikové statistické výkaznictví.

## **Ekonomické vyčíslení realizovaných aktivit, Slovenská republika:**

Realizací rekonstrukce výše uvedeného projektův podkapitole 3.1 nabízí také možnost propojení lokalit Anička, Alpinka, Jahodná, Kavečany - Hrešná osobními lanovými dráhami. Uvedená aktivita by byla výrazným příspěvkem v rozvoji cestovního ruchu, čímž zvýší podíl nejen na růstu příjmů, ale i na celkové zaměstnanosti v regionu. Jak uvedeno, rekonstrukcí by vznikl nový dopravní systém, který by do areálu dolu Bankov bez problémů dopravil 1.200 osob za hodinu. V rámci projektu Evropské město kultury 2013 byla plánována výstavba amfiteátru a jiných kulturně-společenských atrakcí a aktivit. Aby se předešlo možným problémům s další přepravou osob, je vhodné, aby přeprava lanovou dráhou byla realizována právě do uvedeného kulturně-společenského centra Bankov. Vybudováním těchto lanových drah dojde k propojení rekreačně-turistických míst v severní části katastru Košic.<sup>41</sup> Investice města vidíme v propagaci daného produktu cestovního ruchu v spolupráci se zájmovým sdružením Lavex, blízkými hotely a podobně. Bylo by to finančně prospěšné pro všechny účastníky daného obchodního vztahu. Jde o minimální náklady za tlačení brožur a podobně.

Jde také o předpokládané příjmy zvýšením přepravní kapacity jednotlivých lanových drah, zvýšení návštěvnosti oblasti a vytvoření dobrého produktu cestovního ruchu za pomoci rekonstrukce lanových drah z evropských strukturálních fondů. Je třeba ještě uvést, že doprava lanovými dráhami patří mezi nejlevnější druh dopravy. Investice města vidíme v propagaci daného produktu cestovního ruchu v spolupráci se zájmovým sdružením Lavex, blízkými hotely a podobně. Bylo by to finančně prospěšné pro všechny účastníky daného obchodního vztahu. Jde o minimální náklady za tlačení brožur a podobně.

---

<sup>41</sup> ROZVOJ PRÍMESTSKÉHO CESTOVNÉHO RUCHU S VYUŽITÍM STARÝCH LANOVÝCH DRÁH. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z: [http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20\\_Balog\\_Kresak\\_Cuprikova-upravene.pdf](http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20_Balog_Kresak_Cuprikova-upravene.pdf)



## ZÁVĚR

V bakalářské práci „*Nekonvenční doprava a její místo v cestovním ruchu*“ pozornost byla věnována problematice dopravy nekonvenčního charakteru v oblasti cestovního ruchu a posouzením možnosti využití lanových drah jako druhu nekonvenční dopravy v cestovním ruchu.

V úvodu práce najde čtenář výhody, které lanová dráha v porovnání s konvenčními druhy v některých oblastech přináší. Následovala problematika využití lanových drah v České republice a Slovenské republice, jejich souvislost s realizací aktivit cestovního ruchu a účelovost jejich využití.

V návrhové části se nachází prezentace návrhu možného rozvoje nekonvenční dopravy v rámci realizovaných aktivit cestovního ruchu v České a Slovenské republice včetně ekonomického vyčíslení. Často lanové dráhy umožňují zpřístupnit turistické cíle, jako jsou například různé rozhledny, pevnosti a vyhlídky, hrady a podobně. Z hlediska významu přepravy mají tak tyto lanovky turistický charakter.

Faktem je, že provoz lanové dráhy není negativně ovlivňován nepříznivými povětrnostními podmínkami. V porovnání s pozemními druhy dopravy jsou visuté lanové dráhy sice náchylnější na silný vítr, avšak existuje tu možnost řešit uvedené například instalací přídatných závaží do kabin, anebo speciálním systémem Funitel. Relativně jednoduché technické řešení lanových drah zaručuje také jejich vysokou spolehlivost. Největší předností lanových drah je však snadné překonávání terénních překážek jako jsou strmé svahy, vodní plochy, rokliny, a podobně.

Na závěr práce je zdůrazněna nutnost komunikace a spolupráce mezi veřejnými a soukromými předměty turismu při rozvoji cestovního ruchu na Slovensku a v Čechách a nutnost prezentovat především výsledky vědeckého bádání a praktických zkušeností z marketingového managementu regionů cestovního ruchu.

Těžiště marketingových aktivit například před zimní sezónou by mělo spočívat zejména v propagaci domácího cestovního ruchu a propaganda našim a zahraničním subjektům trávit zimní dovolenou, zejména přes zimní školní prázdniny, především v Čechách a na Slovensku. Proto by se kampaň měla zaměřit více na rodiny s dětmi a na mladé lidi, studentů.

V závěru práce se nachází zhodnocení toho, jak byl splněn cíl stanovený zadáním bakalářské práce, a to popsat problematiku dopravy nekonvenčního charakteru

v oblasti cestovního ruchu spolu s posouzením možnosti využití lanových drah jako druhu nekonvenční dopravy v cestovním ruchu. Uvedené se podařilo splnit, v návrhové části práce se nacházejí aktivity, které by byly výrazným příspěvkem v rozvoji cestovního ruchu, čímž zvýší podíl nejen na růstu příjmů, ale i na celkové zaměstnanosti v regionu.

## POUŽITÉ LITERÁRNÍ A INTERNETOVÉ ZDROJE

DRDLA, P. *Technologie a řízení dopravy - městská hromadná doprava*: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-7194-804-7.

FRÜHAUF, Daniel. *Možnosti využití nekonvenční dopravy*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, 2012.

GÜNTNER, W. *Seilbahntechnik*: Technische Universität München, 1999. 127 s.

HRALA, Václav. *Geografie cestovního ruchu*. 4., upravené vydání. Praha: Idea Servis, 2002, 173 s. ISBN 80-85970-36-8.

KOSTKOVÁ, M., NĚMČANSKÝ, M., TORČÍKOVÁ, E. *Management služeb cestovního ruchu*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2009. ISBN 978-80-7248-510-9.

MERVART, Michal. *Doprava v cestovním ruchu*. Praha: Idea servis, 2011. ISBN 978-80-85970-70-8.

OLBRON. *Nekonvenční doprava*. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <http://www.olbron.cz/Nekonvencni.pdf>

ORIEŠKA, Ján. *Služby v cestovním ruchu*. 1. vyd. Banská Bystrica: DALI-BB preSlovakSwissTourism, 2011, 140 s. ISBN 978-80-89090-93-8.

RYGLOVÁ, Kateřina, Michal BURIAN a Ida VAJČNEROVÁ. *Cestovní ruch - podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 213 s. ISBN 978-80-247-4039-3.

SEEBER, A. *The Renaissance of the Cableway*: Prokopp&Hechensteiner, Bolzano, 2010. 144 s., ISBN 978-886069-006-7.

VALACH, Josef a kolektiv. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2010. 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

VYSTOUPIL, Jiří a Martin ŠAUER. *Základy cestovního ruchu*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2006, 163 s. ISBN 8021042052.

Pokroková technologie lanových drah na nejvyšší úrovni. Dvojité vedení, dvojnásobná bezpečnost. [Online]. [cit. 2021-03-09]. Dostupné z:

<https://www.doppelmayer.com/cz/produkty/funitel/>

Nekonvenční doprava. [Online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z:

<http://www.olbron.cz/Nekonvencni.pdf>

Ostatní druhy dopravy v cestovním ruchu. [Online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z:

<https://www.vovcr.cz/odz/ekon/417/page39.html>

Pokroková technologie lanových drah na nejvyšší úrovni. [Online]. [cit. 2021-03-21].

Dostupné z: <https://www.doppelmayer.com/cz/produkty/funitel/>

Lanové dráhy v České republice. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.lanove-drahy.cz/>

Větruše. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.vylety-zabava.cz/tipy-na-vylet/ceske-stredohori/1510-vetruse-vyhliDKova-vez-prirodni-a-zrcadlove-bludiste-detske-a-viceucelove-hriste>

PendelbahnVetruse. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z:

<https://www.bartholet.swiss/de/urban/pendelbahn/pendelbahn-vetruse-tschechien>

Lyžařské vleky s trasou ve tvaru trojúhelníku. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z:

<http://www.lanove-drahy.cz/?page=zaj&id=1>

Kyčerka. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.skiarealkyčerka.cz/>

LavexInfo. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z:

<https://www.lanovky.sk/files/lavex/lavexinfo2010-04.pdf>

Chopok. [Online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://lanovky.sk/?page=map#7>

Národní systém kvality služeb cestovního ruchu (NSKS). [Online]. [cit. 2021-03-21].

Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/cestovni-ruch/narodni-system-kvality-sluzeb>

ROZVOJ PRÍMESTSKÉHO CESTOVNÉHO RUCHU S VYUŽITÍM STARÝCH LANOVÝCH DRÁH. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z:

[http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20\\_Balog\\_Kresak\\_Cuprikova-upravene.pdf](http://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/20_Balog_Kresak_Cuprikova-upravene.pdf)

Mayraudůl. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z:  
<https://www.infoglobe.sk/regiony/europa/ceska-republika/stredocesky-kraj/kraje-lokality/lokality-sk-banicky-skanzen-bane-mayrau/>

Sedačková lanovka Krasetín – Klet'. [Online]. [cit. 2021-03-31]. Dostupné z:  
<https://www.infoglobe.sk/lokality/europa/ceska-republika/lanove-drahy/lokality-sk-sedackova-lanovka-krasetin-klet/>