

## KLASIFIKÁCIA LYŽIARSKYCH STREDÍSK NA SLOVENSKU

Ingrid Bučeková\*, Lucia Erbert\*, Michal Klobučník\*

\* Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava

ingrid.bucekova@uniba.sk, luciaerbert@gmail.com, michal.klobucnik@uniba.sk

### Classification of the ski resorts in Slovakia

This paper is aimed to create a complex classification of the ski resorts in Slovakia, based on physical geographic characteristics of the ski resorts, the level of ski infrastructure and other services. A similar complex classification of ski resorts does not exist in Slovakia. The most papers have evaluated only ski infrastructure, other services respectively. The companies Sitour – Lavex have conducted a relatively complex ski resorts categorization. However, this was voluntary and for payment, consequently, in the last stage, it was utilized only by 25 ski resorts in Slovakia. The paper evaluates 96 ski resorts from the list of Ministry of Transport, Construction and Regional Development. These have been completed by the resorts from portal [www.holidayinfo.sk](http://www.holidayinfo.sk), that were in operation during the 2016/17 winter season. To create the classification of ski resorts, the TOPSIS – Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution method has been used. Five categories of the ski resorts have been classified. The ski resorts have been divided into particular categories according to the quality. Additionally, we have referred the spatial differentiation of ski resorts in Slovakia by categories.

**Key words:** ski tourism, ski resort, classification, Slovakia

### ÚVOD

Športový a kúpeľný cestovný ruch patria k najstarším formám cestovného ruchu na území Slovenska. Cákoci (2013) zdôrazňuje, že dva najdôležitejšie predpoklady rozvoja cestovného ruchu na Slovensku boli pohoria a kúpele. Pojem športový cestovný ruch definovalo množstvo domácich aj zahraničných autorov (Pásková a Zelenka 2002, Gibson 2006, Malcolm 2008, Gúčík 2010, Matlovičová et al. 2015 a iní) a zhodli sa, že ide o aktivity účastníkov cestovného ruchu zamerané na všetky formy aktívnej alebo pasívnej účasti na športových aktivitách.

Lyžiarsky turizmus je súčasťou športového turizmu v zimnom období, čiže patrí medzi formy zimného cestovného ruchu, ktoré definuje Vystoupil (2008). Okrem vhodných prírodných predpokladov je na jeho rozvoj nevyhnutná – ako zdôrazňujú Rosič et al. (2011) – aj lyžiarska infraštruktúra, do ktorej zaraďujú zjazdové a bežecké lyžiarske trate, vleky a lanovky a ďalšie služby sústredené v lyžiarskych strediskách.

Začiatky lyžiarskeho cestovného ruchu na Slovensku siahajú do prvej polovice 20. storočia, keď podľa Matlovičovej et al. (2015) vznikali najstaršie lyžiarske strediská v Tatrách. Vzhľadom na rôzne prírodné predpoklady a odlišnú úroveň infraštruktúry majú aj lyžiarske strediská na Slovensku rozličnú úroveň.

Hlavným cieľom príspevku je komplexná klasifikácia lyžiarskych stredísk na Slovensku vytvorená na základe ich fyzicko-geografických charakteristík, ako aj rôznej úrovne ich lyžiarskej infraštruktúry a ostatných služieb, ktoré ponúkajú.

## STAV SKÚMANÉHO PROBLÉMU V LITERATÚRE

Lyžiarskemu cestovnému ruchu a výskumu lyžiarskych stredísk sa venuje množstvo slovenských aj zahraničných autorov. Vzhľadom na skutočnosť, že kľúčové predpoklady lokalizácie lyžiarskeho cestovného ruchu sú vhodné fyzicko-geografické predpoklady – predovšetkým geomorfologické a klimatické, v odbornej literatúre prevládajú práce, ktoré skúmajú vplyv jednotlivých fyzicko-geografických predpokladov na rozvoj lyžiarskeho turizmu a lyžiarskych stredísk. Napr. Moen a Fredman (2007) skúmajú možnosti rozvoja alpského lyžovania vo Švédsku. Na vplyv a význam skorého sneženia a dĺžky trvania snehovej pokrývky pre lyžiarske strediská vo Švédsku poukazujú Falk a Hagsten (2016). Beyazit a Koc (2010) skúmajú vplyv výšky snehovej prikrývky na ceny v konkrétnom tureckom lyžiarskom stredisku. Klimatické a predovšetkým snehové pomery zaujímajú aj Gilaberte-Búrdalo et al. (2017) v pyrenejských lyžiarskych strediskách v Španielsku a Andorre v závislosti od nadmorskej výšky jednotlivých stredísk.

Množstvo prác sa zaoberá rôznymi špecifickými problémami globálnych klimatických zmien na zimný a lyžiarsky cestovný ruch. Heo a Lee (2008) poukázali na problémy súvisiace s klimatickými zmenami v lyžiarskych strediskách v Južnej Kórei. Yang a Wan (2010) zdôrazňujú, že jednotlivé subjekty v lyžiarskom turizme majú rôzne možnosti prispôsobenia sa klimatickým zmenám. Spandre et al. (2016) a Steiger a Abbeg (2018) zdôrazňujú, že zmeny klímy najvýraznejšie ovplyvňujú snehové pomery lyžiarskych stredísk. Spandre et al. (2016) na výskume 55 lyžiarskych stredísk Francúzska poukázali na to, že jednoduchšie sa so vzniknutými problémami vysporiadajú lyžiarske strediská vo vyšších nadmorských výškach. Steiger a Abbeg (2018) zdôrazňujú nárast potreby umelého zasnežovania v rokoch 2006 – 2012 vo všetkých skúmaných strediskách vo východných Alpách.

Vo viacerých prácach, aj keď ich hlavným cieľom nebola klasifikácia lyžiarskych stredísk, autori hodnotili ich kvalitu a využívali pritom rôzne ukazovatele. Napr. Steiger a Abbeg (2018) pracovali s klasifikáciou lyžiarskych stredísk podľa veľkosti a hlavným sledovaným kritériom boli preto dĺžky zjazdoviek. Wolff (2014) hodnotil kvality lyžiarskych stredísk vo Francúzsku využitím 13 indikátorov (celkový počet prepravných zariadení, počet vlekov, lanoviek, kabínkových lanoviek, nadmorská výška dolnej stanice a hornej stanice, relatívne prevýšenie, celkový počet svahov a počet svahov rôznych ťažností).

Voiculescu a Popescu (2016) pri výskume lyžiarskych stredísk v Južných Karpatoch na území Rumunska hodnotili aj náročnosť zjazdoviek, ich dĺžku a šírku, najvyššiu a najnižšiu stanicu, stredný sklon, plochu lyžiarskeho strediska, typ prepravného zariadenia a existenciu umelého zasnežovania. Vystoupil (2006) pri hodnotení lyžiarskych stredísk Česka pracoval s informáciami o celkovej dĺžke zjazdoviek podľa náročnosti, počte a prepravnej kapacity lanových dráh, umelom zasnežovaní a vybavenosti pre snowboarding. Mika (2009) porovnával súhrnnú lyžiarsku infraštruktúru v regiónoch cestovného ruchu v poľských Karpatoch využitím informácií o počte a dĺžke horských dopravných zariadení a o počte a dĺžke zjazdových tratí.

Najkomplexnejšie hodnotenie kvality lyžiarskych stredísk prináša Li et al. (2016). Ide o evaluáciu 5 lyžiarskych stredísk na severe Číny, pričom autori vychádzali z 25 faktorov hodnotenia, ktoré rozdelili do dvoch hlavných skupín, na prírodné a humánne faktory.

Vo francúzskych Alpách François et al. (2014) sa sústredili predovšetkým na hodnotenie lanových dopravných systémov lyžiarskych stredísk a ich prepravnej kapacity vo vzťahu k fyzicko-geografickým a sociálno-ekonomickým podmienkam v 142 lyžiarskych strediskách. Z fyzicko-geografických vlastností lyžiarskych stredísk sa okrem klimatických a snehových podmienok zamerali na nadmorskú výšku, sklon a orientáciu voči svetovým stranám.

V slovenskej odbornej literatúre, aj vzhľadom na náročné získavanie informácií, chýba práca zameraná na komplexnú klasifikáciu lyžiarskych stredísk Slovenska, ktorá by hodnotila fyzicko-geografické vlastnosti krajiny aj lyžiarsku infraštruktúru jednotlivých stredísk zároveň. Práce slovenských odborníkov sú zamerané častejšie na výskum konkrétneho lyžiarskeho strediska, napr. Jasná v Demänovskej doline (Rakytová et al. 2015), Donovaly (Gregorová 2016), Mýto pod Ďumbierom (Gregorová 2018) a iné. Vzťah fyzicko-geografických vlastností krajiny a lyžiarskeho strediska mnohí autori skúmajú predovšetkým z ekologického pohľadu (napr. Falťan 2010, Holubová a Pichlerová 2010, Hrčková a Holubová 2011 a iní).

Práce zamerané na hodnotenie siete lyžiarskych stredísk na Slovensku alebo na vybranom území sú zamerané predovšetkým na hodnotenie a komparáciu lyžiarskej infraštruktúry v lyžiarskych strediskách. Madziková et al. (2011) hodnotili súhrnnú lyžiarsku infraštruktúru (počet a dĺžku horských dopravných zariadení a počet a dĺžku zjazdových tratí) všetkých stredísk regiónov cestovného ruchu Slovenska a Rosič et al. (2011) podobnou metodikou porovnávali slovenské regióny cestovného ruchu s regiónmi turizmu v Poľsku.

Klasifikáciu lyžiarskych stredísk Slovenska môžeme nájsť aj v prácach viacerých slovenských autorov. Otrubová (1998) vytvorila veľkostnú typizáciu lyžiarskych stredísk Slovenska podľa dvoch parametrov – počtu dopravných horských zariadení a ich prepravnej kapacity. Výsledkom bolo päť veľkostných typov lyžiarskych stredísk. Kulla (2000) kategorizoval lyžiarske strediská Žilinského kraja do štyroch kategórií. Okrem predchádzajúcich dvoch parametrov bral do úvahy aj infraštruktúru cestovného ruchu vo forme kapacity ubytovacích a stravovacích zariadení lyžiarskych stredísk.

Matlovičová et al. 2015 hodnotili lyžiarske strediská Slovenska podľa veľkosti podobne ako Otrubová (1998), ale nevytvárili vlastnú klasifikáciu. K jednotlivým strediskám priradili ranking podľa kategorizácie lyžiarskych stredísk spoločnosti Sitour a združenia Lavex. Práve táto kategorizácia lyžiarskych stredísk sa dá považovať za najkomplexnejšiu, pretože sa v rámci nej hodnotilo až 25 kritérií. Inovovala sa v piatich etapách v niekoľkých ročných intervaloch v období rokov 2003 – 2018. Zapojenie lyžiarskych stredísk do kategorizácie bolo dobrovoľné a za poplatok. Výsledkom bola kategorizácia lyžiarskych stredísk Slovenska v piatich kategóriách podľa kvality. Posledná vznikla v roku 2015, zúčastnilo sa jej 25 slovenských lyžiarskych stredísk a bola platná do roku 2018 (Grešo 2016). Od roku 2016 sa pod záštitou Ministerstva dopravy a výstavby SR rozbehol projekt Slovenský systém kvality služieb v cestovnom ruchu, v rámci ktorého majú lyžiarske strediská možnosť získať certifikát kvality služieb. V prípade lyžiarskych stredísk tento projekt nadviazal na predchádzajúcu kategorizáciu a stále ostáva na dobrovoľnej úrovni. Celý projekt sa ale dostatočne nerozbehol, napr. v roku 2019 je celé mesiace oficiálna stránka projektu nedostupná.

## POUŽITÉ DÁTA A METÓDY

Základným súborom empirického výskumu bola vlastná databáza 96 lyžiarskych stredísk Slovenska, ktoré boli v prevádzke počas zimnej sezóny 2016/2017. Stanovenie kompletného zoznamu lyžiarskych stredísk je veľmi komplikované, keďže absentujú oficiálne štatistiky, ako konštatujú aj Rosič et al. (2011). Základom zoznamu lyžiarskych stredísk našej databázy bol materiál Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky (2015) a pre aktuálnosť sme stav upravili využitím portálu [www.holidayinfo.sk](http://www.holidayinfo.sk) v zimnej sezóne 2016/2017. K jednotlivým lyžiarskym strediskám sme doplnili informácie o ich fyzicko-geografických vlastnostiach (lokalizácia v geomorfologickom celku, nadmorská výška dolnej aj hornej stanice a maximálne prevýšenie a orientácia svahov), o bežeckých tratiach (ich počet, dĺžka a náročnosť), o zjazdových tratiach a ponuke služieb (počet a dĺžka lanových dráh a počet vlekov a ich prepravná kapacita, cena lístka pre dospelého, možnosť večerného lyžovania, možnosť nákupu skipasov online, prítomnosť požičovne lyžiarskeho výstroja, možnosť využitia kyvadlovej dopravy k stredisku a doplnkové služby, napr. klzisko, snowtubing a freeride zóna), ktoré sme získali predovšetkým z vlastných internetových stránok lyžiarskych stredísk. Niektoré informácie boli doplnené aj z mapového portálu ZBGIS Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky. Pri výbere sledovaných charakteristík nás najviac inšpirovali práce autorov, ktorí pri hodnotení kvality lyžiarskych stredísk skúmali čo najširšie spektrum charakteristík, napr. Wolff (2014), François et al. (2014) a Li et al. (2016).

Pri tvorbe klasifikácie lyžiarskych stredísk bola použitá metóda TOPSIS – Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (slov. Technika pre riadenie preferencií podľa podobnosti ideálneho riešenia). Metóda TOPSIS je založená na stanovení najlepšej alternatívy, ktorá vychádza z konceptu kompromisného riešenia (Zhang et al. 2011, Poledníková 2013 a 2014, Kabiri a Malekabi 2014 a iní). Za kompromisné riešenie môže byť považovaný výber najvhodnejšej alternatívy, ktorá je najbližšie k ideálnemu riešeniu a najďalej od bazálnej hodnoty. Ideálny variant je taký, ktorý dosahuje najvyššie hodnoty podľa všetkých kritérií a môže byť reálny alebo určený len ako hypotetický. Bazálny variant je opačný prípad variantu ideálneho, pretože obsahuje najhoršie hodnoty podľa všetkých kritérií.

**Tab.1. Zvolené hodnotiace klasifikačné kritériá a ich váha**

Kritériá s váhou 0,0870		Kritériá s váhou 0,0435	
Dolná stanica	Počet zjazdoviek	Večerné lyžovanie	
Horná stanica	Počet lyžiarskych vlekov	Klzisko	
Orientácia svahov	Počet sedačkových lanoviek	Snowtubing	
Počet čiernych zjazdoviek	Celková prepravná kapacita	Bežecké trate	
Počet červených zjazdoviek	Celková dĺžka zjazdoviek	Freeride zóna	
Počet kabínkových lanoviek	Maximálne prevýšenie	Cena lístku	
	Počet modrých zjazdoviek	Ubytovacie zariadenia	
	Online skipass	Skibus	
	Požičovňa lyží		

Použitie metódy TOPSIS zahŕňalo niekoľko krokov. Prvým krokom bolo určenie 23 hodnotiacich kritérií (tab. 1) a následné pridelenie váh jednotlivým kritériám. Kritériá boli rozdelené do dvoch skupín (tab. 1). Prvú skupinu tvorí šesť kľú-

čových kritérií (nadmorská výška dolnej a hornej stanice, orientácia svahov voči svetovým stranám, obťažnosť zjazdoviek prostredníctvom počtu čiernych a červených zjazdoviek a vybavenosť strediska kabínkovou lanovkou), ktorým bola pridelená dvojnásobná váha ako ostatným kritériám v druhej skupine. Prvé tri z nich patria k fyzicko-geografickým charakteristikám, ktoré výrazne ovplyvňujú kvalitu snehu (prírodného aj umelého) a tým aj dĺžku a kvalitu lyžiarskej sezóny strediska. Z infraštruktúry sme vybrali tie, ktoré sú typické pre tie kvalitnejšie strediská.

V nasledujúcom kroku sme určili povahu jednotlivých kritérií (minimalizačné alebo maximalizačné kritérium) a situáciu, v ktorej bude hodnota kritéria ideálna. Pri 22 kritériách bola za ideálnu hodnotu zvolená maximálna (pri orientácii svahu to bola severná) a len pri cene lístku bola za ideálnu považovaná minimálna hodnota. Z kritériálnej matice bola vytvorená normalizovaná kritériálna matica  $R = (r_{ij})$  – napr. Poledníková (2013 a 2014) a Kabiri a Malekabi (2014).

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m y_{ij}^2}},$$

kde  $i = 1, 2, \dots, m$  a  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Následne bola normalizovaná hodnota každého kritéria vynásobená zvolenou váhou a vznikla vážená kritériálna matica  $Z = (z_{ij})$ . Vo vzniknutom súbore čísel sme hľadali ideálnu ( $h_i$ ) a bazálnu variantu čísel ( $d_i$ ) pre jednotlivé kritériá. Tieto hodnoty sme si definovali prostredníctvom maximálneho a minimálneho čísla v príslušnom stĺpci. Vypočítali sme vzdialenosť všetkých hodnôt od ideálnej a bazálnej varianty podľa Poledníkovej (2013 a 2014). Ideálne hodnoty pre jednotlivé lyžiarske strediská sú  $d^+$  a najmenej výhodné čiže bazálne hodnoty sú  $d^-$ .

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - h_j)^2},$$

kde  $i = 1, 2, \dots, m$ .

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - d_j)^2},$$

kde  $i = 1, 2, \dots, m$ .

Posledným krokom je výpočet relatívnej vzdialenosti hodnôt jednotlivých lyžiarskych stredísk od bazálnej hodnoty  $c_i$  (Poledníková 2013 a 2014 a Kabiri a Malekabi 2014).

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-},$$

kde  $i = 1, 2, \dots, m$ .

Výsledné hodnoty  $c_i$  tvoria výsledné hodnoty kvality lyžiarskych stredísk, ktoré boli zaradené do intervalov piatich intervalov a na základe toho bolo vytvorených päť kategórií lyžiarskych stredísk.

## KLASIFIKÁCIA LYŽIARSKYCH STREDÍSK

Na území celého Slovenska bolo využitím metódy TOPSIS zaradených 96 lyžiarskych stredísk do piatich kategórií. Na najvyššej úrovni sú lyžiarske strediská I. kategórie a najmenej kvalitné sú lyžiarske strediská V. kategórie. Počet lyžiarskych stredísk v jednotlivých kategóriách nie je zo štatistického pohľadu rovnomerný. Do prvej kategórie bolo zaradené len jedno stredisko, čo je dôsledkom výnimočného postavenia lyžiarskeho strediska z hľadiska fyzicko-geografických vlastností, veľkosti a rozsahu poskytovaných služieb v rámci Slovenska. Naopak najpočetnejšia je V. kategória so 41 lyžiarskymi strediskami.

## I. kategória

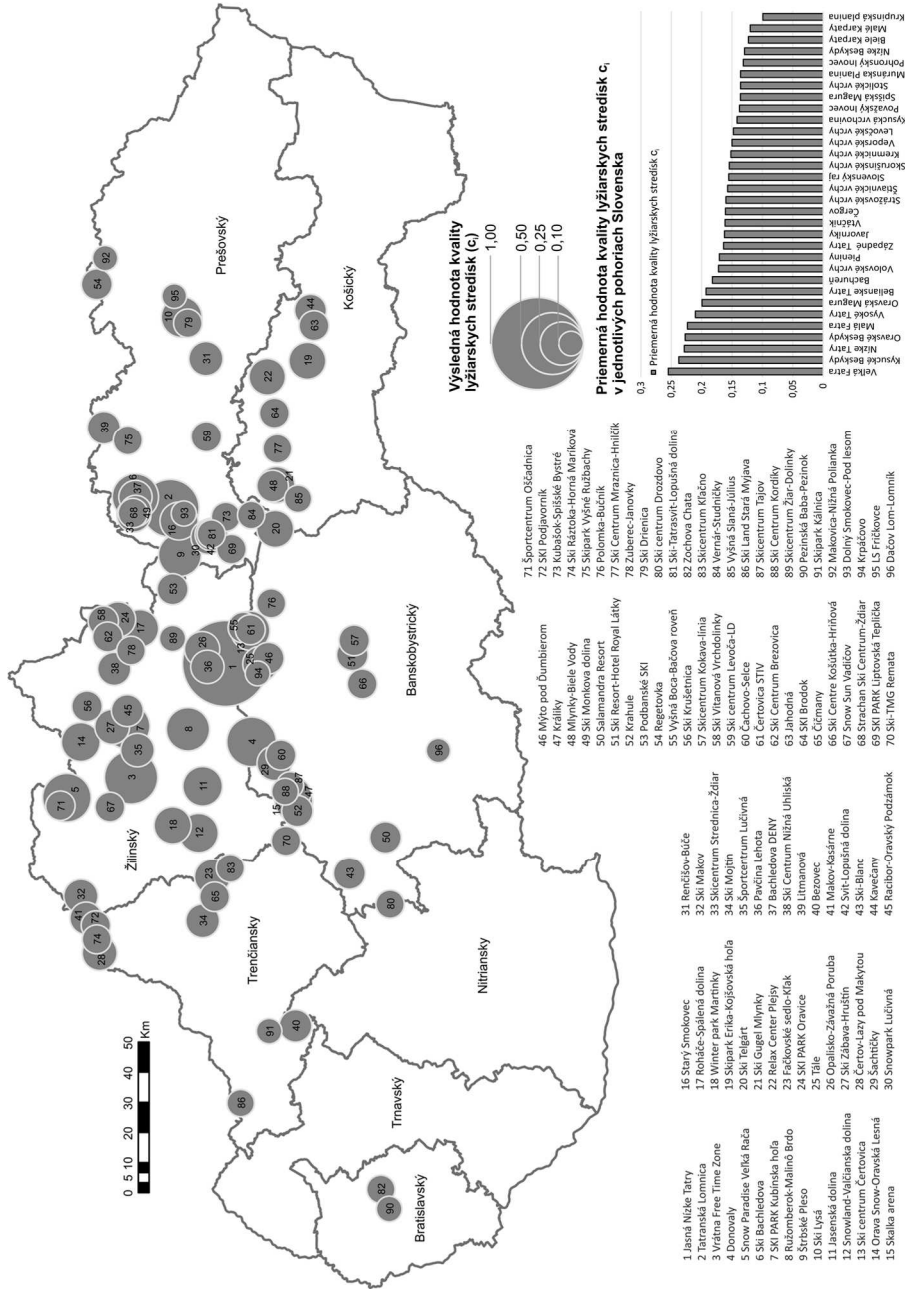
Vzhľadom na špecifické postavenie a výsledné hodnoty (tab. 2), ktoré boli získané po aplikovaní metódy TOPSIS, bolo do prvej kategórie zaradené len lyžiarske stredisko Jasná Nízke Tatry, ktoré je súčasťou národného parku NAPANT s výslednou hodnotou  $c = 0,9116$ , ktorá bola viac ako dvojnásobná v porovnaní so strediskom na 2. mieste (obr. 1). Celé územie lyžiarskeho strediska patrí do ochranného pásma národného parku, ktoré je v druhom stupni ochrany prírody ([www.napant.sk](http://www.napant.sk)). Lyžiarske stredisko Jasná Nízke Tatry sa rozprestiera v nadmorskej výške od 880 m n. m. (dolná stanica) do 2004 m n. m. (vrcholová stanica). V sezóne 2016/2017 stredisko disponovalo piatimi kabínkovými lanovkami, 15 vlekmí a ôsmimi sedačkovými lanovkami, čo je spolu 28 horských dopravných zariadení, jednoznačne najviac v rámci slovenských lyžiarskych stredísk. V porovnaní s najväčším lyžiarskym strediskom vo francúzskych Alpách La Plagne, ktoré v roku 2012 malo spolu 121 horských dopravných zariadení (François et al. 2014), je to málo. Jednoznačne je to najväčšie slovenské lyžiarske stredisko, ktorého celková prepravná kapacita dosahuje hodnoty 32 684 osôb za hodinu, pričom priemerná prepravná kapacita na Slovensku je 3 500 osôb za hodinu. Aj v roku 1996 malo podľa Otrubovej (1998) práve toto stredisko najväčšiu prepravnú kapacitu do 20-tisíc osôb za hodinu. Ponúka až 41 zjazdoviek s rôznou náročnosťou. Najviac (14) je červených zjazdoviek určených pre skúsenejších lyžiarov a najmenej (6) je najnáročnejších čiernych zjazdoviek, ktoré sú určené pre skúsenejších a pokročilých lyžiarov. Viacero týchto zjazdoviek spĺňa parametre FIS, ktoré sú nevyhnutné na usporiadanie medzinárodných pretekov v zjazdovom lyžovaní.

**Tab. 2. Lyžiarske stredisko zaradené do I. kategórie v zimnej sezóne 2016/2017**

Lyžiarske stredisko	Pohorie	Dolná stanica	Horná stanica	Kvalita lyžiarskych stredísk $c_i$
Jasná Nízke Tatry	Nízke Tatry	880	2 004	0,9116

Zdroj: MDVaRR (2015), vlastné výpočty.

Okrem toho Jasná Nízke Tatry je najväčším strediskom jazdy vo voľnom teréne (freeride) na Slovensku a každoročne je dejiskom medzinárodných pretekov, ktoré sú zaradené do svetovej série jazdy vo voľnom teréne (freeride). Z uvedeného vyplýva, že stredisko nie je primárne zamerané na určitú skupinu návštevníkov, ale ponúka všetky typy zjazdových tratí, od začínajúcich lyžiarov až po tých najsúskúsenejších, vrátane účastníkov pasívneho lyžiarskeho cestovného ruchu – návštevníkov a divákov rôznych športových podujatí. Celková dĺžka zjazdoviek bola 49 km,



Obr. 1. Výsledná hodnota kvality lyžiarskych stredísk na Slovensku v zimnej sezóne 2016/2017

čo je takmer dvojnásobok v porovnaní s najväčším lyžiarskym strediskom Špindlerův Mlýn v Česku (Vystoupil 2006) a viac ako polovica súhrnnej dĺžky zjazdových tratí všetkých lyžiarskych stredísk v oboch najvýznamnejších regiónoch cestovného ruchu Poľska z hľadiska lyžiarskeho turizmu (Beskid Śląski a Tatry i Podhale) – Mika (2009). Zimná sezóna spravidla začína v prvej dekáde decembra a končí koncom apríla.

Podľa hodnotiacej metódy TOPSIS je stredisko najlepšie vybavené a disponuje všetkými doplnkovými službami zahrnutými v databáze. Na druhej strane je to lyžiarske stredisko, ktoré má najdrahšie skipasy a jeho špecifická poloha na vrchole Chopku spôsobuje obmedzenie prevádzky pre výrazné zmeny počasia. Pri vysokej rýchlosti vetra je väčšina lanoviek zastavená a taktiež povrch zjazdoviek je pri silnom vetre výrazne zľadovatený a pre neskúsených lyžiarov ťažko zjazdový. Stredisko má k dispozícii pre nelyžiarov aj klzisko, snowtubing a sánkarskú dráhu.

Stredisko Jasná Nízke Tatry má celoročnú ponuku aktivít a je otvorené po celý rok. V letnej sezóne je zamerané na rôzne športové aktivity a turistiku v národnom parku. Športovo-rekreačné stredisko Jasná Nízke Tatry považujú viacerí autori (napr. Otrubová 1998, Kulla 2000, Matlovičová et al. 2015, Rakytová et al. 2015 a iní) za najväčšie, najvýznamnejšie a najrozvinutejšie lyžiarske a rekreačné stredisko Slovenska a jeho špecifické postavenie jednoznačne dokázali aj naše výpočty. Podobne aj v kategorizácii Sitour-Lavex je práve toto lyžiarske stredisko zaradené ako jediné TOP\*\*\*\*\* stredisko v celom období kategorizácie od roku 2003 do roku 2018.

## II. Kategória

Do druhej kategórie patrí päť lyžiarskych stredísk (tab. 3), a to Donovaly v Nízkych Tatrách, Tatranská Lomnica vo Vysokých Tatrách, Ski Bachledova v Belianskych Tatrách, Vrátna Free Time Zone v Malej Fatre a Snow Paradise Veľká Rača v Kysuckých Beskydoch. Tieto lyžiarske strediská disponujú výbornými fyzicko-geografickými predpokladmi a výbornou vybavenosťou materiálno-technickej základne a výsledná hodnota  $c_i$  sa pohybuje v intervale od 0,3 až 0,5 (obr. 1). Strediská II. kategórie sú zastúpené až v troch krajoch, a to v Žilinskom, Prešovskom a Banskobystrickom. Nadmorská výška týchto stredísk sa pohybuje od 600 m n. m. do 2 196 m n. m. Najvyššie položeným strediskom je Tatranská Lomnica a najnižšie položeným strediskom je Snow Paradise Veľká Rača. Najviac (19) zjazdoviek v skúmanej sezóne 2016/2017 malo lyžiarske stredisko Donovaly, ktoré obsluhovalo 15 dopravných zariadení, z toho jednu kabínkovú lanovku. Naopak najmenej zjazdových tratí (12) ponúka Tatranská Lomnica a Ski Bachledova. Celková dĺžka zjazdoviek zaradených do II. kategórie je 62,71 km, priemer na stredisko je 12,5 km, čo je na úrovni porovnateľných lyžiarskych stredísk aj v Česku (Ostružná, Rokytnice nad Jizerou a Pec pod Sněžkou) – Vystoupil (2006). Nadpriemernú celkovú dĺžku mali strediská Vrátna Free Time Zone a Snow Paradise Veľká Rača (až 14 km). Všetky strediská disponujú aspoň jednou sedačkovou lanovkou. Najviac sedačkových a kabínkových lanoviek má v ponuke Tatranská Lomnica, ktorá disponuje štyrmi sedačkovými a štyrmi kabínkovými lanovkami. Ski Bachledova neprevádzkovalo žiadnu kabínkovú lanovku a zvyšné štyri strediská mali aspoň jednu kabínkovú lanovku.

Nachádzali sa tu všetky typy obťažnosti zjazdoviek a maximálne prevýšenie je nad úrovňou 310 m vo všetkých lyžiarskych strediskách. Najväčšie prevýšenie



s hodnotou 750 m má lyžiarske stredisko Vrátna Free Time Zone a naopak najmenšie prevýšenie je v lyžiarskom stredisku Ski Bachledova (310 m). Na celkovej dopravnej kapacite Slovenska sa podieľajú 16 %. Najväčšiu dopravnú kapacitu majú Donovaly (14 100 os/hod.), ktoré spolu s Vrátnou a Jasnou patrili medzi najväčšie lyžiarske strediská Slovenska už v roku 1996 (Otrubová 1998). V každom stredisku je skibus, ubytovacie zariadenie, večerné lyžovanie, požičovňa lyžiarskeho výstroja a možnosť využitia bežeckých trati. Priemerná cena lístku pre dospelého v hlavnej sezóne v lyžiarskych strediskách II. kategórie bola 25,06 eur, pohybovala sa od 15 do 35 eur.

Všetky lyžiarske strediská II. kategórie boli zaradené do skupiny päťhviezdičkových lyžiarskych stredísk (2. trieda kvality za TOP\*\*\*\*\*) v kategorizácii Sitour – Lavex vždy, keď sa kategorizovali.

**Tab. 3. Lyžiarske strediská zaradené do II. kategórie v zimnej sezóne 2016/2017**

Lyžiarske stredisko	Pohorie	Dolná stanica	Horná stanica	Kvalita lyžiarskych stredísk $c_i$
Tatranská Lomnica	Vysoké Tatry	888	2 196	0,4534
Vrátna Free Time Zone	Mala Fatra	600	1 709	0,3949
Donovaly	Nízke Tatry	915	1 402	0,3488
Snow Paradise Veľká Rača	Kysucké Beskydy	640	1 050	0,3358
Ski Bachledova	Belianske Tatry	820	1 160	0,3093

Zdroj: MDVaRR (2015), vlastné výpočty.

### III. Kategória

Do tretej kategórie je zaradených 16 lyžiarskych stredísk (tab. 4), ktoré disponujú veľmi dobrými fyzicko-geografickými predpokladmi a veľmi dobrou vybavenosťou materiálo-technickej základne. Výsledná hodnota  $c_i$  sa pohybovala v intervale 0,2 až 0,3. V tejto kategórii sa nadmorská výška lyžiarskych stredísk pohybuje od 470 m n. m. do 1 840 m. n. m. Najnižšie položeným strediskom je Relax Centrum Plejsy vo Volovských vrchoch a najvyššie položeným strediskom je Ski centrum Čertovica v Nízkych Tatrách. Počet zjazdoviek je v tejto kategórii veľmi variabilný, pohybuje sa od troch v Starom Smokovci do 12 v lyžiarskych strediskách Štrbské Pleso a Winter park Martinky. Dominantné postavenie v rámci horských dopravných zariadení majú lyžiarske vleky. Kabínkovú lanovku mali len dve lyžiarske strediská – Starý Smokovec a Ružomberok-Malinô Brdo. Sedačkové lanovky boli len v piatich strediskách. Celková dĺžka zjazdoviek je viac ako 100 km, s priemernou dĺžkou 6,5 km na stredisko III. kategórie. Najviac (14) kilometrov zjazdoviek ponúka Ski park Kubínska hoľa, ktoré malo najväčšie prevýšenie spomedzi všetkých stredísk (676 m), najväčší počet (11) dopravných zariadení a tiež najväčšiu prepravnú kapacitu v tejto kategórii (až 9 000 os/hod.). Práve toto stredisko spolu s Ružomberkom a Štrbským Plesom patria medzi najkvalitnejšie strediská III. kategórie (tab. 4) a v kategorizácii Sitour – Lavex sú zaradené o kategóriu vyššie (medzi päťhviezdičkové strediská).

Najmenej kilometrov zjazdoviek má lyžiarske stredisko Starý Smokovec (3,37 km) a obsluhujú ich tri dopravné zariadenia. Najmenšiu dopravnú kapacitu má stredisko Ski Miguel Mlynky (1650 os/hod.) a návštevníci majú k dispozícii tri lyžiar-

ske vleky a šesť zjazdoviek rôznej náročnosti. Podiel stredísk III. kategórie na celkovej dopravnej kapacite Slovenska je 24 %. Ponuka služieb závisí od konkrétneho strediska. Všetky strediská však disponujú ubytovacím zariadením a požičovňou lyžiarskeho výstroja. Iba Ski Miguel Mlynky neposkytovalo bežecké trate v rámci doplnkových aktivít. Freeride zóny nájdeme v 12 strediskách a večerné lyžovanie prevádzkovali štyri lyžiarske strediská (Jasenská dolina, Ružomberok-Malinô Brdo, Winter park Martinky a Snowland-Valčianska dolina). Niektoré strediská ponúkali aj doplnkovú ponuku zimných aktivít: korčuľovanie dve strediská (Snowland-Valčianska dolina a Orava Snow-Oravská Lesná) a snowtubing tri strediská (Starý Smokovec, Jasenská dolina a Ružomberok-Malinô Brdo). Menší rozsah poskytovaných služieb sa odráža aj na nižšej cene lístka vo väčšine lyžiarskych stredísk, ktorý je v porovnaní s predchádzajúcimi kategóriami lacnejší. Priemerná cena bola 20,75 eur. Pohybovala sa väčšinou v intervale 11 až 26 eur, drahšie boli strediská vo Vysokých Tatrách, ktoré patria pod Tatry Mountain Resort.

**Tab. 4. Lyžiarske strediská zaradené do III. kategórie v zimnej sezóne 2016/2017**

Lyžiarske stredisko	Pohorie	Dolná stanica	Horná stanica	Kvalita lyžiarskych stredísk $c_i$
SKI PARK Kubínska hoľa	Oravská Magura	720	1 390	0,2979
Ružomberok-Malinô Brdo	Veľká Fatra	545	1 209	0,2753
Štrbské Pleso	Vysoké Tatry	1 351	1 840	0,2707
Ski Lysá	Čergov	635	1 068	0,2475
Jasenská dolina	Veľká Fatra	540	770	0,2348
Snowland-Valčianska dolina	Malá Fatra	510	830	0,2325
Ski centrum Čertovica	Nízke Tatry	1 120	1 460	0,2310
Orava Snow-Oravská Lesná	Oravské Beskydy	760	963	0,2271
Skalka arena	Kremnické vrchy	1 005	1 252	0,2193
Starý Smokovec	Vysoké Tatry	1 018	1 285	0,2186
Roháče-Spálená dolina	Západné Tatry	1 030	1 454	0,2147
Winter park Martinky	Malá Fatra	1 150	1 456	0,2104
Ski Telgárt	Nízke Tatry	905	1 300	0,2085
Skipark Erika-Kojšovská hoľa	Volovské vrchy	650	1 246	0,2085
Ski Gugel Mlynky	Slovenský raj	730	996	0,2045
Relax Center Plejsy	Volovské vrchy	470	912	0,2041

Zdroj: MDVaRR (2015), vlastné výpočty.

#### IV. Kategória

V štvrtej kategórii bolo 33 stredísk (tab. 5), ktoré majú dobré fyzicko-geografické predpoklady a predovšetkým dobre vybavenú materiálno-technickú základňu s výslednou hodnotou  $c_i$  v intervale 0,15 – 0,2. Nadmorská výška stredísk je od 420 m n. m. do 1 360 m n. m. Odlišné prírodné predpoklady sa prejavili aj v technickom vybavení a v rozsahu poskytovaných služieb. Najviac zjazdoviek (osem) bolo vo Volovských vrchoch v stredisku Kavečany a v Belianskych Tatrách v stredisku Strednica-Ždiar, ktoré je kapacitne najväčšie stredisko (až 8 480 os/hod.). Naopak len jednu zjazdovku majú strediská Ski Monkova dolina a Salamandra rezort. Obe strediská však majú dostatočnú bohatú ponuku ďalších služieb, vďaka čomu sa zaradili medzi lyžiarske strediská IV. kategórie. Stredisko Ski

Monkova dolina ponúka večerné i bežecké lyžovanie, sánkovanie, detský park, ubytovanie a skibus. Salamandra rezort sa nachádza v Chránenej krajinskej oblasti Štiavnické vrchy. V rámci služieb ponúka okrem ubytovania aj požičovňu lyžiarskeho výstroja, bežkárske trate, večerné lyžovanie a korčuľovanie na ľadovej ploche.

**Tab. 5. Lyžiarske strediská zaradené do IV. kategórie v zimnej sezóne 2016/2017**

Lyžiarske stredisko	Pohorie	Dolná stanica	Horná stanica	Kvalita lyžiarskych stredísk $C_i$
Fačkovské sedlo-Kľak	Malá Fatra	850	1 072	0,1968
SKI PARK Oravice	Západné Tatry	785	1 055	0,1927
Tále	Nízke Tatry	580	860	0,1923
Opalisko-Závažná Poruba	Nízke Tatry	640	1 030	0,1922
Ski Zábava-Hruštín	Oravská Magura	900	1 142	0,1889
Čertov-Lazy pod Makytou	Javorníky	600	900	0,1883
Šachtičky	Nízke Tatry	800	1 102	0,1880
Snowpark Lučivná	Vysoké Tatry	746	856	0,1838
Renčíšov-Búče	Bachureň	650	1 005	0,1823
Ski Makov	Javorníky	660	948	0,1822
Skicentrum Strednica-Ždiar	Belianske Tatry	967	1 057	0,1810
Ski Mojtn	Strážovské vrchy	697	942	0,1772
Športcentrum Lučivná	Malá Fatra	504	1 140	0,1759
Pavčina Lehota	Nízke Tatry	750	907	0,1755
Bachledova DENY	Belianske Tatry	820	960	0,1750
Ski Centrum Nižná Uhliská	Skorušinské vrchy	600	860	0,1711
Litmanová	Pieniny	690	920	0,1710
Bezovec	Považský Inovec	480	748	0,1666
Makov-Kasárne	Javorníky	905	1 060	0,1662
Svit-Lopušná dolina	Vysoké Tatry	777	916	0,1658
Ski-Blanc	Vtáčnik	450	580	0,1616
Kavečany	Volovské vrchy	420	600	0,1616
Racibor-Oravský Podzámok	Oravská Magura	506	743	0,1611
Mýto pod Ďumbierom	Nízke Tatry	598	898	0,1599
Králiky	Kremnické vrchy	805	929	0,1587
Mlynky-Biele Vody	Slovenský raj	760	850	0,1586
Ski Monkova dolina	Belianske Tatry	850	950	0,1579
Salamandra Resort	Štiavnické vrchy	579	850	0,1573
Ski Resort-Hotel Royal Látky	Veporské vrchy	950	1 000	0,1569
Krahule	Kremnické vrchy	900	1 060	0,1560
Podbanské SKI	Vysoké Tatry	950	1 100	0,1533
Regetovka	Nízke Beskydy	520	720	0,1520
Vyšná Boca-Bačova roveň	Nízke Tatry	1 000	1 360	0,1509

Zdroj: MDVaRR (2015), vlastné výpočty.

V rámci typov horských dopravných zariadení v IV. kategórii dominujú lyžiarske vleky a len štvrtina lyžiarskych stredísk má k dispozícii aj sedačkové lanovky. Najväčšiu hodnotu maximálneho prevýšenia má Sport centrum Lučivná (504 m) a naopak najmenšie prevýšenie (90 m) nájdeme v Mlynkách-Bielych Vodách. Celková dĺžka zjazdových tratí je 110 km. Najviac (10) kilometrov zjazdoviek nájdeme v lyžiarskom stredisku Šachtičky – dve čierne, dve červené a tri modré zjazdovky. Infraštruktúra cestovného ruchu je v IV. kategórii na nižšej úrovni ako pri predchádzajúcich a v rámci služieb má najväčšie zastúpenie požičovňa lyžiarskej výstroje a možnosť ubytovania. Večerné lyžovanie poskytuje viac ako polovica stredísk. Najmenšie zastúpenie majú doplnkové služby. Kvalitatívna ponuka lyžiarskych stredísk je premietnutá do nižších cien lyžiarskych lístkov. Priemerná cena celodenného lístka pre dospelého lyžiarskeho strediska IV. kategórie bola 15,80 eur, minimum je 10 eur a maximum 21 eur.

#### V. kategória

Do piatej kategórie s vyhovujúcimi prírodnými predpokladmi a dostatočnou vybavenosťou materiálno-technickej základne sme zaradili 41 lyžiarskych stredísk s výslednou hodnotou  $c_i$  menšou ako 0,15 (tab. 6), ktorých nadmorská výška je od 245 m n. m. do 1 381 m n. m.. Túto kategóriu tvorí pomerne heterogénna množina lyžiarskych stredísk, ktoré sú charakterizované kvantitatívne a kvalitatívne rozdielnymi prvkami. V rámci typov horských dopravných zariadení, podobne ak vo IV. kategórii, dominuje lyžiarsky vlek a len dve strediská mali k dispozícii aj sedačkovú lanovku (Ski Krušetnica, Ski Vitanová Vrchdolinky). Najviac (sedem) zjazdoviek má lyžiarske stredisko Strachan-Ždiar v Západných Tatrách, s celkovou dĺžkou 4,2 km s celkovou prepravnou kapacitou 1 462 os/hod., rozdelenú medzi tri lyžiarske vleky. V rámci služieb stredisko prevádzkovalo večerné a bežkové lyžovanie. Tiež v Západných Tatrách – v Zuberci je stredisko, ktoré má najviac kilometrov zjazdoviek (4,5 km) s maximálnym prevýšením 205 metrov a na stredisko V. kategórie pomerne bohatú ponuku služieb (bežkové trate, večerné lyžovanie, požičovňa lyžiarskych potrieb a ubytovacie zariadenia). Rozlohou najmenšie sú strediská Dolný Smokovec a Kordíky, ktoré majú pre lyžiarov pripravené len 400 m dlhé zjazdovky s prevýšením do 70 metrov s dopravnou kapacitou 600 os/hod.

Najzápadnejšie umiestené lyžiarske strediská nájdeme v Malých Karpatoch: Pezinská Baba a Zochova chata majú nadmorskú výšku nepresahujúcu hranicu 600 m n. m. Obe strediská bojujú s nedostatkom snehu pomocou umelého zasnežovania a v oboch sa nachádza päť lyžiarskych vlekov s dopravnou kapacitou nad 3 000 os/hod. Najnižšie položením strediskom na Slovensku je Skipark Kálnica, ktoré je lokalizované v Považskom Inovci a rozprestiera sa v nadmorskej výške 246 m n. m. – 396 m n. m. Nájdeme tu dve zjazdovky stredne ťažkej a ľahkej náročnosti s dĺžkou 1,3 km, ktoré obsluhuje jeden lyžiarsky vlek. Najjužnejšie lyžiarske stredisko Dačov Lom v Krupinskej planine dosiahlo najnižšiu výslednú hodnotu  $c_i$  zo všetkých hodnotených stredísk (obr.1). Lyžiarske strediská v tejto kategórii majú obmedzenú ponuku poskytovaných služieb, dominuje požičovňa lyžiarskych potrieb a ubytovacie zariadenia. Na celkovej dopravnej kapacite Slovenska sa lyžiarske strediská V. kategórie podieľajú 23 %. Cenová politika je v lyžiarskych strediskách rozdielna a pohybuje sa od 7 eur do 20 eur s priemerom 14,45 eur.

Tab. 6. Lyžiarske strediská zaradené do V. kategórie v zimnej sezóne 2016/2017

Lyžiarske stredisko	Pohorie	Dolná stanica	Horná stanica	Kvalita lyžiarskych stredísk $C_i$
Ski Krušetnica	Oravská Magura	660	810	0,1494
Skicentrum Kokava-línia	Stolické vrchy	660	820	0,1492
Ski Vitanová Vrchdolinky	Skorušinské vrchy	725	968	0,1480
Ski centrum Levoča-LD	Levočské vrchy	634	876	0,1479
Čachovo-Selce	Nízke Tatry	470	650	0,1457
Čertovica STIV	Nízke Tatry	1 238	1 381	0,1449
Ski Centrum Brezovica	Skorušinské vrchy	730	910	0,1448
Jahodná	Volovské vrchy	585	705	0,1441
SKI Brodok	Volovské vrchy	674	810	0,1434
Čičmany	Strážovské vrchy	650	973	0,1432
Ski Centre Košútka-Hriňová	Veporské vrchy	503	723	0,1431
Snow Sun Vadičov	Kysucká vrchovina	540	633	0,1418
Strachan Ski Centrum-Ždiar	Belianske Tatry	965	1 116	0,1407
SKI PARK Liptovská Teplička	Nízke Tatry	880	990	0,1405
Ski-TMG Remata	Kremnické vrchy	500	590	0,1397
Športcentrum Oščadnica	Kysucké Beskydy	470	570	0,1393
SKI Podjavorník	Javorníky	700	900	0,1392
Kubašok-Sp. Bystré	Vysoké Tatry	675	780	0,1363
Ski Ráztoka-Horná Maríková	Javorníky	660	850	0,1363
Skipark Vyšné Ružbachy	Spišská Magura	624	808	0,1363
Polomka-Bučník	Nízke Tatry	608	905	0,1360
Ski Centrum Mraznica-Hnilčik	Slovenský raj	705	1 035	0,1340
Zuberec-Janovky	Západné Tatry	750	955	0,1335
Ski Drienica	Čergov	555	740	0,1321
Ski centrum Drozdovo	Pohronský Inovec	690	810	0,1316
Ski-Tatrasvit-Lopušná dolina	Vysoké Tatry	750	1 024	0,1309
Zochova Chata	Malé Karpaty	438	489	0,1307
Skicentrum Kľačno	Mala Fatra	450	650	0,1301
Vernár-Studničky	Slovenský raj	800	960	0,1246
Vyšná Slaná-Július	Stolické vrchy	500	800	0,1230
Ski Land Stará Myjava	Biele Karpaty	460	550	0,1230
Skicentrum Tajov	Kremnické vrchy	540	640	0,1195
Ski Centrum Kordíky	Kremnické vrchy	840	910	0,1185
Skicentrum Žiar-Dolinky	Západné Tatry	810	902	0,1144
Pezinská Baba-Pezinok	Malé Karpaty	403	595	0,1095
Skipark Kálnica	Považský Inovec	245	396	0,1090
Makovica-Nižná Polianka	Nízke Beskydy	458	648	0,1069
Dolný Smokovec-Pod lesom	Vysoké Tatry	874	924	0,1064
Krpáčovo	Nízke Tatry	705	805	0,1040
LS Fričkovce	Čergov	580	610	0,1028
Dačov Lom- Lomník	Krupinská planina	430	535	0,0992

Zdroj: MDVaRR (2015), vlastné výpočty.

## PRIESTOROVÁ DIFERENCIÁCIA LYŽIARSKYCH STREDÍSK

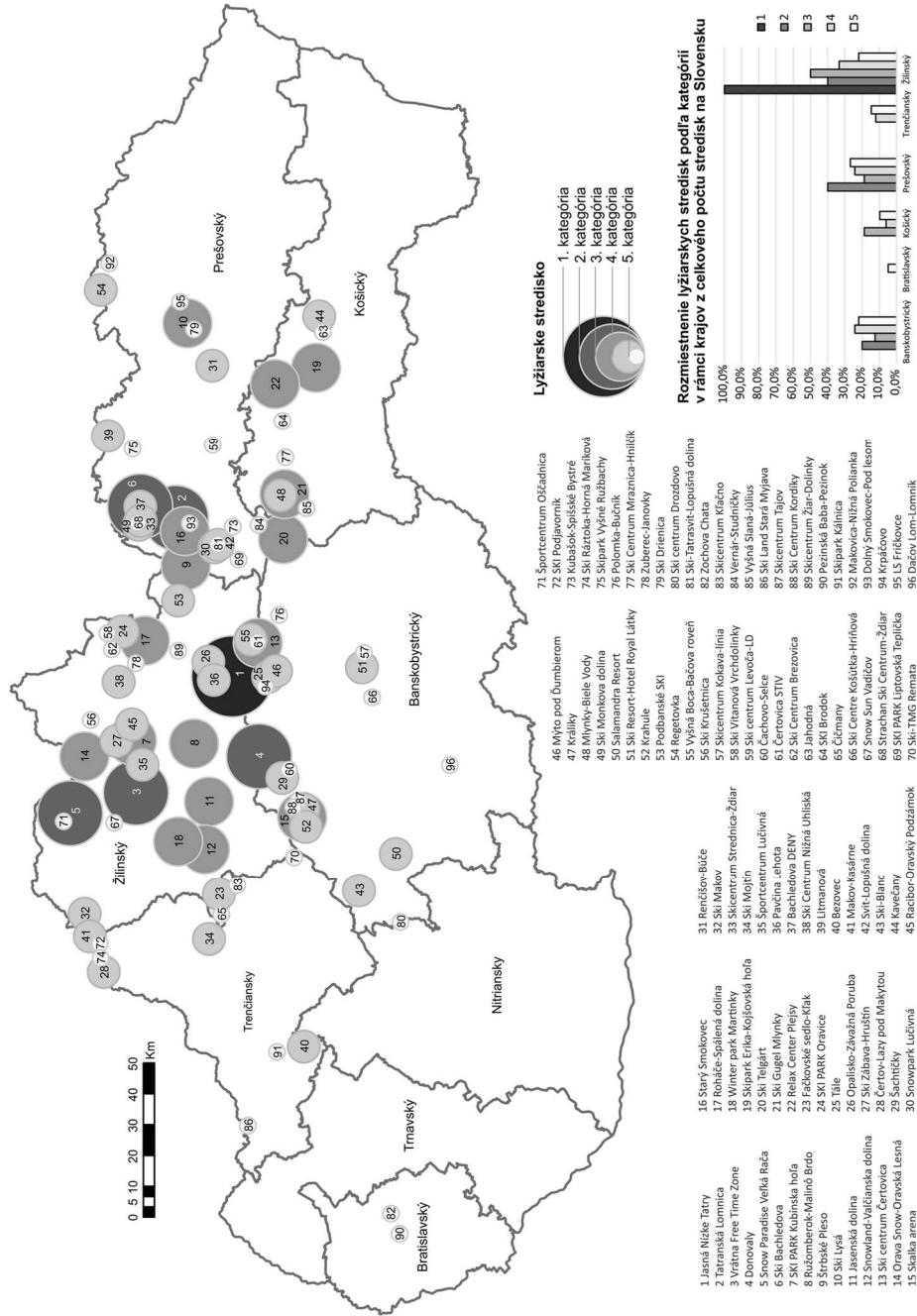
Rozmiestnenie lyžiarskych stredísk na území Slovenska je veľmi nerovnomerné a výrazne ovplyvnené prírodnými podmienkami. Ide predovšetkým o prírodné predpoklady, ktoré sú nevyhnutné pre rozvoj lyžiarskeho turizmu. Podľa krajov Slovenska jednoznačne dominuje Žilinský kraj, pokiaľ ide o počet aj kvalitu (obr. 2). Už v roku 1996, ako poznamenal Kulla (2000), mala každá tretia obec tohto kraja aspoň jeden lyžiarsky vleč. Nachádza sa tu jediné slovenské lyžiarske stredisko I. kategórie, dve z piatich slovenských lyžiarskych stredísk II. kategórie a polovica stredísk III. kategórie. Za Žilinským krajom nasledujú Prešovský a Banskobystrický kraj. Kým v prípade Žilinského kraja môžeme hovoriť o relatívne rovnomernom rozmiestnení lyžiarskych stredísk, v Prešovskom kraji sa lyžiarske strediská sústreďujú v jeho západnej časti a v Banskobystrickom kraji je výrazná vysoká hustota stredísk na severe. Žiadne lyžiarske stredisko sme nehodnotili v Trnavskom a v Nitrianskom kraji. Početnosťou aj kvalitou výrazne za ostatnými zaostávajú Bratislavský a Trenčiansky kraj.

Táto skutočnosť, ako sme už spomínali, veľmi úzko súvisí s priestorovou diferenciáciou prírodných predpokladov vhodných pre rozvoj lyžiarskeho cestovného ruchu a tie sú samozrejme vhodnejšie v horských ako v nížinných oblastiach Slovenska. Z pohorí najviac (15) lyžiarskych stredísk nájdeme na území Nízkyh Tatier (tab. 7).

Výborné podmienky pre rozvoj lyžovania a lyžiarskeho turizmu na území Nízkyh Tatier vo svojich prácach zdôrazňovali viacerí autori (napr. Otrubová 1998, Matlovičová et al. 2015, Rakytová et al. 2015, Gregorová 2016 a 2018 a iní). V rámci kvality sú strediská na rôznej úrovni. Nachádza sa tu aj najkvalitnejšie slovenské lyžiarske stredisko Jasná, ale takmer tri štvrtiny lyžiarskych stredísk Nízkyh Tatier patria do IV. a V. kategórie. V rámci početnosti za Nízkymi Tatrami nasledujú Vysoké Tatry s deviatimi strediskami, ďalej Malá Fatra a Kremnické vrchy so šiestimi lyžiarskymi strediskami. Za pozitívum môžeme považovať skutočnosť, že šesť najkvalitnejších lyžiarskych stredísk (I. a II. kategórie) Slovenska je lokalizovaných v piatich pohoriach (tab. 2 a 3.). V Česku štyri najväčšie lyžiarske strediská nájdeme v dvoch pohoriach – Krkonoše a Jeseníky (Vystoupil 2006).

## ZÁVER

Lyžiarsky turizmus patrí medzi najstaršie formy cestovného ruchu na Slovensku. Napriek tomu na Slovensku neexistujú žiadne oficiálne databázy lyžiarskych stredísk. Preto samozrejme ani v našom prípade neexistuje záruka, že sme do databázy zahrnuli každé lyžiarske stredisko, ktoré bolo v prevádzke v zimnej sezóne 2016/2017. Pracovali sme s databázou 96 lyžiarskych stredísk. Využitím metódy TOPSIS sme spracovali všetky informácie o fyzicko-geografických vlastnostiach, lyžiarskej infraštruktúre a ďalších ponúkaných službách vo všetkých skúmaných lyžiarskych strediskách. Vytvorili sme päť kvalitatívne odlišných kategórií lyžiarskych stredísk.



Obr. 2. Rozmiestnenie lyžiarskych stredísk na Slovensku podľa kategórií v zimnej sezóne 2016/2017

**Tab. 7. Rozdelenie lyžiarskych stredísk podľa pohorí v zimnej sezóne 2016/2017**

Pohorie	Počet lyžiarskych stredísk jednotlivých kategórií					Spolu
	I.	II.	III.	IV.	V.	
Nízke Tatry	1	1	2	6	5	15
Vysoké Tatry	0	1	2	3	3	9
Malá Fatra	0	1	2	2	1	6
Kremnické vrchy	0	0	1	2	3	6
Belianske Tatry	0	1	0	3	1	5
Volovské vrchy	0	0	2	1	2	5
Javorníky	0	0	0	3	2	5
Oravská Magura	0	0	1	2	1	4
Západné Tatry	0	0	1	1	2	4
Slovenský raj	0	0	1	1	2	4
Čergov	0	0	1	0	2	3
Skorušinské vrchy	0	0	0	1	2	3
Kysucké Beskydy	0	1	0	0	1	2
Veľká Fatra	0	0	2	0	0	2
Veporské vrchy	0	0	0	1	1	2
Považský Inovec	0	0	0	1	1	2
Nízke Beskydy	0	0	0	1	1	2
Strážovské vrchy	0	0	0	1	1	2
Stolické vrchy	0	0	0	0	2	2
Malé Karpaty	0	0	0	0	2	2
Oravské Beskydy	0	0	1	0	0	1
Štiavnické vrchy	0	0	0	1	0	1
Vtáčnik	0	0	0	1	0	1
Pieniny	0	0	0	1	0	1
Bachureň	0	0	0	1	0	1
Ostatné pohoria*	0	0	0	0	1	1

Poznámka\* Ostatné pohoria – Pohronský Inovec, Biele Karpaty, Kysucká vrchovina, Spišská Magura, Krupinská planina, Levočské vrchy, Nízke Beskydy.

Najkvalitnejšie je lyžiarske stredisko I. kategórie, do ktorej bolo zaradené jediné stredisko Jasná Nízke Tatry, ktoré má špecifické postavenie medzi lyžiarskymi strediskami. Má výborné prírodné predpoklady a najviac zjazdoviek, najväčšiu prepravnú kapacitu a najväčšiu a najpestrejšiu ponuku ostatných hodnotených služieb. Tento náš výsledok je v súlade s dlhoročnou kategorizáciou spoločností Sitour – Lavex, v rámci ktorej to bolo v každej etape jediné stredisko v kategórii TOP\*\*\*\*\*. Do II. kategórie sme zaradili päť lyžiarskych stredísk – Donovaly, Tatarská Lomnica, Ski Bachledova, Vrátna Free Time Zone a Snow Paradise Veľká Rača, ktoré majú priaznivé prírodné podmienky a bohatú ponuku služieb. Tento náš výsledok je takisto v súlade s výsledkom kategorizácie spoločností Sitour – Lavex, pretože všetky lyžiarske strediská z našej II. kategórie, ktoré sa v poslednej etape kategorizovali, sa tiež dostali medzi \*\*\*\*\* strediská. Okrem nich medzi \*\*\*\*\* strediská sa dostali aj najkvalitnejšie strediská III. tretej kategórie (Malinô Brdo-Ružomberok, Kubínska hoľa a Štrbské Pleso).

Oveľa väčšie rozdiely boli zaznamenané medzi našou klasifikáciou a klasifikáciou spoločností Sitour – Lavex v nižších kategóriách. V našom prípade sú posledné tri kategórie oveľa početnejšie. Hlavným dôvodom bol fakt, že kategorizácia Sitour – Lavex bola dobrovoľná a za poplatok a lyžiarskym strediskám, ktoré sú menej kvalitné, chýba motivácia, aby sa s ostatnými strediskami porovnávali. Exis-



tujú samozrejme viaceré zaujímavé príklady rozdielov v nižších kategóriách. Napríklad lyžiarske stredisko Starý Smokovec vo Vysokých Tatrách sa v kategorizácii Sitour – Lavex dostal do predposlednej skupiny \*\*\* stredísk. V našej klasifikácii sa vďaka veľmi dobrým prírodným predpokladom a možnostiam pomerne dlhej lyžiarskej sezóny dostal medzi strediská III. kategórie. Opačným príkladom je stredisko Pezinská Baba v Malých Karpatoch. V kategorizácii Sitour – Lavex sa dostal do tej istej predposlednej skupiny \*\*\* stredísk. V našej kategorizácii sa vzhľadom na to, že patrí medzi lyžiarske strediská s menej priaznivými prírodnými predpokladmi (pre nedostatočne dlhú zimnú sezónu) dostalo do poslednej V. kategórie aj napriek pomerne slušne vybudovaným službám.

Lyžiarske strediská na území Slovenska sú pomerne vysoko priestorovo koncentrované. Najviac lyžiarskych stredísk sa nachádza v Žilinskom kraji s relatívne rovnomerným rozmiestnením na území kraja. Vo všetkých ostatných krajoch sa lokalizácia lyžiarskych stredísk viaže na pohoria s najvhodnejšími prírodnými predpokladmi. Z pohorí sú to jednoznačne Nízke Tatry, v ktorých je najviac lyžiarskych stredísk s pomerne slušnou kvalitou. V Nízkych Tatrách sa nachádza aj najkvalitnejšie slovenské lyžiarske stredisko.

V našom príspevku sme sa zamerali predovšetkým na hodnotenie kvantitatívnych ukazovateľov v rámci ponuky lyžiarskych stredísk. V ďalšom výskume by bolo možné doplniť aj hodnotenie rôznych kvalitatívnych faktorov, ako je napr. propagácia a reklama lyžiarskych stredísk. Zaujímavým výskumom by bola aj konfrontácia hodnotenej ponuky s dopytom, čiže návštevnosťou lyžiarskych stredísk.

*Príspevok vznikol v rámci riešeného projektu č. 1/0745/16: Autonómnosť, vzájomná závislosť a interakcie priestorových systémov.*

#### LITERATÚRA

- BEYAZIT, M. F., KOC, E. (2010). An analysis of snow options for ski resort establishments. *Tourism Management*, 31, 676-683. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.07.012.
- CÁKOCI, R. (2013). Cestovný ruch na Slovensku. In Lauko, V., Tolmáči, L., Križan, F., Gurňák, D., Cákoci, R., eds. *Geografia Slovenskej republiky. Humánna geografia*. Bratislava (Geografika), pp. 214-253.
- FALK, M., HAGSTEN, E. (2016). Importance of early snowfall for Swedish ski resorts: Evidence based on monthly data. *Tourism Management*, 53, 61-73. DOI: 10.1016/j.tourman.2015.09.002.
- FALŤAN, V. (2010). Výskum reálnej vegetácie a jeho využitie v správach o hodnotení vplyvov na životné prostredie (príkladová štúdia lyžiarskeho strediska Novoveská huta). *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 54, 63-74.
- FRANÇOIS, H., MORIN, S., LAFAYASSE, M., GEORGE-MARCELPOIL, E. (2014). Crossing numerical simulations of snow conditions with a spatially-resolved socio-economic database of ski resorts: a proof of concept in the French Alps. *Cold Regions Science and Technology*, 108, 98-112. DOI: 10.1016/j.coldregions.2014.08.005.
- GIBSON, H. (2006). *Sport tourism – concepts and theories*. New York (Routledge).
- GILABERTE-BÚRDAO, M., LÓPEZ-MORENO, J. I., MORÁN-TEJEDA, E., JEREZ, S., ALONSO-GONZÁLEZ, E., LÓPEZ-MARTÍN, F., PINO-OTÍN, M. R. (2017). Assessment of ski condition reliability in the Spanish and Andorran Pyrenees for the second half of the 20th century. *Applied Geography*, 79, 127-142.
- GREGOROVÁ, B. (2016). Funkčno-priestorová transformácia rekreačnej obce Donovaly. *Geografické informácie*, 20, 406-419.
- GREGOROVÁ, B. (2018). Historicko-geografická analýza cestovného ruchu v rekreačnej obci Mýto pod Ďumbierom. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 62, 175-189.

- GREŠO, M. (2016). Zasadalo Predstavenstvo a Dozorná rada LAVEX-u. *LAVEXinfo*, 43, 8-9.
- GÚČIK, M. (2010). *Cestovný ruch. Úvod do štúdia*. Banská Bystrica (Dali-BB).
- HEO, I., LEE, S. (2008). The impact of climate changes on ski industries in South Korea – in the case of the Yongpyong ski resort. *Journal of the Korean Geographical Society*, 43, 715-727.
- HOLIDAY INFO (2017). [Online]. Dostupné na: <http://www.holidayinfo.sk/sk/winter/Zjazdovky/> [cit.: 24-02-2017].
- HOLUBOVÁ, Z., PICHLEROVÁ, M. (2010). Faktory ovplyvňujúce rekreačné využitie oblasti lyžiarskeho strediska „Salamandra resort“, *Acta Facultatis Ecologiae*, 22, 39-48.
- HRČKOVÁ, L., HOLUBOVÁ, Z. (2011). Hodnotenie zmeny krajinných štruktúr a stupňa antropologickej influencie vo vybraných rekreačno-športových areáloch Vysokých Tatier. *Acta Facultatis Ecologiae*, 24-25, 37-45.
- KABIRI, Z., MALEKABADI, R. M. (2014). Classification of cities of Isfahan province on the basis of indicators of electronic tourism. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(9), 9-22. DOI: 10.6007/IJARBS/v4-i9/1126.
- KULLA, M. (2000). Kategorizácia lyžiarskych stredísk Žilinského kraja. Stredoeurópsky priestor – geografia v kontexte nového regionálneho rozvoja. *Geografické štúdie*, 7, 179-184.
- LI, Y., ZHAO, M., GUO, P., ZHENG, J., LI, Z., LI, F., SHI, Y., DONG, S. (2016). Comprehensive evaluation of ski resort development conditions in Northern China. *Chinese Geographical Science*, 26, 3, 401-409. DOI: 10.1007/s11769-016-0808-z.
- MADZIKOVÁ, A., KLAMÁR, R., ROSIČ, M., KANUK, J. (2011). Głównie kierunki i problemy rozwoju turystyki narciarskiej w Republice Słowackiej. *Prace Geograficzne*, 125, 111-128.
- MALCOLM, D. (2008). *The Sage dictionary of sport studies*. London (Sage).
- MAPOVÝ PORTÁL ZBGIS (2017). Mapový portál ZBGIS Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky. [Online]. Dostupné na: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/> [cit.: 30-07-2017].
- MATLOVIČOVÁ, K., KLAMÁR, R., MIKA, M. (2015). *Turistika a jej formy*. Prešov (Prešovská univerzita v Prešove).
- MIKA, M. (2009). Ski tourism in the Polish Carpatians – present state and issues of development. *Folia Geographica*, 14, 198-208.
- MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA (2015). *Konkurencieschopnosť lyžiarskych stredísk a ich využitie v období mimo lyžiarskej sezóny*. Banská Bystrica (CsD consulting s.r.o.).
- MOEN, J., FREDMAN, P. (2007). Effects of climate change on alpine skiing in Sweden. *Journal of Sustainable Tourism*, 15, 418-437. DOI: 10.2167/jost624.0.
- NÁRODNÝ PARK NÍZKE TATRY. [Online]. Dostupné na: <http://www.napant.sk/info/napant.htm> [cit.: 30-03-2018].
- OŤRUBOVÁ, E. (1998). Lyžiarske strediská na Slovensku. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica*, 41, 165-173.
- PÁSKOVÁ, M., ZELENKA, J. (2002). *Cestovní ruch – výkladový slovník*. Praha (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR).
- POLEDNÍKOVÁ, E. (2013). Usage of AHP and Topsis method for regional disparities evaluation in Visegrad countries. In *Proceedings of the 11th International conference on Liberec Economic Forum 2013*. Liberec (Technická Univerzita v Liberci), pp. 456-466.
- POLEDNÍKOVÁ, E. (2014). Multicriteria analysis of regional disparities in the context of the EU cohesion. In Klímová, V., Žitek, V., eds. *XVII. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách, Hustopeče, 18. – 20. června 2014, Sborník příspěvků*. Brno (Masarykova univerzita), pp. 54-61.
- RAKYTOVÁ, I., TOMČÍKOVÁ, I., KRTIČKA, L. (2015). Zmena štruktúry krajiny v priestore zaťaženom cestovným ruchom na príklade rekreačného strediska Demänovská Dolina – Jasná. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 59, 83-96.

- ROSIČ, M., MADZIKOVÁ, A., KLAMÁR, R. (2011). Lyžiarsky turizmus vo vybraných regiónoch cestovného ruchu Slovenska a Poľska. In Ištók, R., ed. *Slovensko a Poľsko – geopolitické, politologické, historické a humánogeografické súvislosti*. Prešov (Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied), pp. 128-146.
- SPANDRE, P., FRANÇOIS, H., GEORGE-MARCELPOIL, E., MORIN, S. (2016). Panel based assessment of snow management operations in French ski resorts. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 16, 24-36.
- STEIGER, R., ABEGG, B. (2018). Ski areas' competitiveness in the light of climate change: comparative analysis in the Eastern Alps. In Müller, D. K., Więckowski, M., eds. *Tourism in transitions, geographies of tourism and global change*. Cham (Springer), 187-199, DOI: 10.1007/978-3-319-64325-0\_11.
- VOICULESCU, M., POPESCU, F. (2016). Management of snow avalanche risk in the ski areas of the Southern Carpatians – Romanian Carpatians. In Zhelezov, G., ed. *Sustainable development in mountain regions*. Dordrecht (Springer), pp. 191-213. DOI: 10.1007/978-3-319-20110-8\_13.
- VYSTOUPIL, J., ed. (2006). *Atlas cestovního ruchu České republiky*. Praha (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR).
- VYSTOUPIL, J. (2008). Geografie cestovního ruchu. In Toušek, V., Kunc, J., Vystoupil, J., eds. *Ekonomická a sociální geografie*. Plzeň (Aleš Čenek), pp. 295-332.
- WOLFF, F. CH. (2014). Lift ticket prices and quality in French ski resorts: Insights from a non-parametric analysis. *European Journal of Operational Research*, 237, 1155-1164. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.02.062.
- YANG, J., WAN, CH. (2010). Progress in research on the impacts of global climate change in winter ski tourism. *Advances in Climate Change Research*, 1(2), 55-62.
- ZHANG, H., GU, CH., GU, L., ZHANG, Y. (2011). The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy – a case in the Yangtze River Delta of China. *Tourism Management*, 32, 443-451. DOI: 10.1016/j.tourman.2010.02.007.

*Ingrid Bučeková, Lucia Erbert, Michal Klobučník*

## CLASSIFICATION OF THE SKI RESORTS IN SLOVAKIA

Ski tourism is one of the oldest forms of tourism in Slovakia. Regarding various natural conditions and various level of infrastructure, the level of ski resorts in Slovakia varies. This paper is aimed to create a complex classification of ski resorts in Slovakia, based on physical geographic characteristics of the ski resorts, the level ski infrastructure and provided services.

We worked with a database of 96 ski resorts, which were in service during the winter season 2016/17, and information about their physical geographic characteristics, ski infrastructure, and provided services. The collected information was divided into 23 assessing criteria, that were processed using the TOPSIS method. The final values of the used method  $c_i$  represent the final values of quality of the ski resorts, that were filed to 5 intervals and based on this, 5 qualitatively distinctive categories were created.

The highest quality ski resorts are classified as category I. There is only one ski resort filed into this category, Jasná Nízke Tatry, which has a specific position among the ski resorts. The resort has excellent natural conditions and the highest number of slopes, the highest transport capacity and the largest and most diverse offer of other rated services. Our result corresponds with the long-time categorization of Sitour-Lavex companies, which categorized in each stage only one resort as TOP\*\*\*\*\*. Five ski resorts have been classified as category II., namely Donovaly, Tatranská Lomnica, Ski Bachledova, Vrátna Free Time Zone a Snow Paradise Veľká Rača. These have favourable natural conditions, excellent ski infrastructure and diverse offer of services. This result corresponds with Sitour-

Lavex categorization as well. Each one of the resorts classified as category II., which were categorized during the last stage, counts among the \*\*\*\*\* resorts. Except for these, the highest quality category III. resorts (Malinô Brdo Ružomberok, Kubínska hoľa a Štrbské Pleso) have been classified as \*\*\*\*\*.

A much more significant difference between our classification and classification of companies Sitour – Lavex, is visible in lower categories. In our case, the last 3 categories are much more numerous. The main reason for this is the fact that the Sitour – Lavex categorization is voluntary and by payment, therefore lower quality ski resorts lack the motivation to compare with other resorts. There are some other interesting examples of differences in lower categories. For example, the ski resort Starý Smokovec in the High Tatras was classified into the penultimate \*\*\* group in Sitour – Lavex categorization. However, in our categorization, it was classified as category III. ski resort, thanks to very good natural conditions and relatively long ski season. On the contrary, the ski resort Pezinská Baba in the Malé Karpaty (Little Carpathians) was similarly classified as \*\*\* in Sitour – Lavex categorization, however, in our categorization it was classified into the last category V. This is due to poorer natural conditions (shorter winter season), although, the resort has relatively decently developed services.

The spatial structure of the ski resorts in Slovakia is relatively concentrated. The most of the ski resorts are located in the Žilina Region and their spatial distribution within the region is relatively uniform. In all the remaining regions, is the location of ski resorts regarded to mountains with the most suitable natural conditions. Ski resorts are concentrated in the western part within the Prešov Region, in the Banská Bystrica Region, the highest concentration is in its northern part. The Low Tatras are mountains with the highest number of ski resorts with relatively decent quality. The ski resort rated as the highest quality resort in Slovakia is located in the Low Tatras as well.